Zeichnerische Festsetzung

PLANZEICHENERKLÄRUNG

I Festsetzungen gemäß BauGB und BauNVO

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 6a, 7 und 8 BauNVO)

- MU – Urbanes Gebiet, MU (§ 6a BauNVO)
- MU 1a – Bezeichnung des Teilbaugebiets, z.B. MU 1a
- MK – Kerngebiet, MK (§ 7 BauNVO)
- MK 1a – Bezeichnung des Teilbaugebiets, z.B. MK 1a
- GEe – Eingeschränktes Gewerbegebiet, GEe (§ 8 BauNVO)
- GEe 1a – Bezeichnung des Teilbaugebiets, z.B. GEe 1a

Aufschiebend bedingte Festsetzung (§ 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 BauGB)

- A – Bereich "A", auf den die aufschiebend bedingte Festsetzung bezogen ist, vgl. textliche Festsetzung Nr. I 2

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 ff BauNVO)

- 0,8 – Grundflächenzahl (GRZ), z.B. 0,8 (§ 19 BauNVO)
- 2,0 – Geschossflächenzahl (GFZ) als Höchstmaß, z.B. 2,0 (§ 20 BauNVO)
- IV – Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß, z.B. IV (§ 20 BauNVO)
- IV - VII – Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß, z.B. IV - VII (§ 20 BauNVO)
- 123,1 m ü. NN – Oberkante baulicher Anlagen in Metern über Normalnull, z.B. 123,1 m über NN (§ 18 BauNVO)

Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 BauNVO)

- a1 – Abweichende Bauweise a1 (§ 22 Abs. 4 BauNVO): Von der offenen Bauweise abweichende Bauweise, in der Gebäude mit seitlichem Grenzabstand bis zu einer maximalen Länge von 120 m zulässig sind.
- a2 – Abweichende Bauweise a2 (§ 22 Abs. 4 BauNVO): Von der offenen Bauweise abweichende Bauweise, in der Gebäude mit seitlichem Grenzabstand bis zu einer maximalen Länge von 140 m zulässig sind.

Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)

- Baulinie (§ 23 BauNVO)
- Baugrenze (§ 23 BauNVO)

Flächen für Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

- St – Umgrenzung von Flächen für oberirdische Stellplätze
- Tg – Umgrenzung von Flächen für Tiefgaragen

Fläche für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

- Fläche für den Gemeinbedarf (Schule)

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

- öffentliche Straßenverkehrsfläche
- privat – private Straßenverkehrsfläche
- Straßenbegrenzungslinie
- Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung
- Platz – Besondere Zweckbestimmung: Platz
- Bereich ohne Ein- und Ausfahrt (hiervon ausgenommen ist das Energieversorgungsunternehmen der Transformatorenstation)

Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

- Flächen für Versorgungsanlagen
- Zweckbestimmung: Elektrizität

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung:
  - Quartierspark
  - Spielplatz
- Private Grünfläche

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, vgl. textl. Festsetzung Nr. I 15.11

Mit Geh-, Fahr- und Leistungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

- G – Fläche "G", die mit einem Gehrecht (und einem Fahrrecht für Fahrradfahrer) zugunsten der Allgemeinheit zu belasten ist.
- GF – Fläche "GF", die mit einem Gehrecht (und einem Fahrrecht für Fahrradfahrer) zugunsten der Allgemeinheit und einem Fahrrecht zugunsten der Begünstigten des Flurstücks Nr. 348/36 (Gemarkung Bürgel, Flur 7) zu belasten ist.
- GFL – Fläche "GFL", die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten des Energieversorgungsunternehmens der Transformatorenstationen zu belasten ist.

Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

- Fläche für einen Lärmschutzwall, vgl. textl. Festsetzung Nr. I 18.1
- Schallschutzwand, vgl. textl. Festsetzung Nr. I 18.9

Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

- Anzupflanzende Einzelbäume
- APF 2 – Fläche zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, z.B. APF 2 = Anpflanzungsfläche Nr. 2

Sonstige Planzeichen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- Abgrenzung unterschiedlicher Arten der baulichen Nutzung innerhalb eines Baugebiets (§ 1 Abs. 4 BauNVO)
- Abgrenzung unterschiedlicher Maße der baulichen Nutzung innerhalb eines Baugebiets (§ 16 Abs. 5 BauNVO)
- Durchwegung
- Durchwegung LH mind. 3,5 m – Durchwegung mit einer lichten Höhe von mindestens 3,5 m
- 15,6 – Bemaßung in Metern, z.B. 15,6 m
- 105,2 m ü. NN – Bestehende Geländehöhe, z.B. 105,2 m über NN (ohne Normcharakter)
- Bahnstromleitung (110 kV) mit erforderlichen Schutzstreifen
- Stromleitung NKBA 4x70, unterirdisch
- A1 – Baufeldbezeichnung gemäß städtebaulichem Rahmenplan, z.B. A1
- Planstraße A – Bezeichnung einer geplanten Straße, z. B. Planstraße A

II Kennzeichnungen

- K5 – Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, z.B. Kennzeichnung Nr. 5 (K5)

III Nachrichtliche Übernahmen

- Gewidmete Bahnanlage (Zuwegung und Abwasserkanal)
- Gewidmete Bahnanlage (Schutzstreifen der 110 kV Bahnstromleitung)
- Gewidmete Bahnanlage (Antrag auf Freistellung von Bahnbetriebszwecken gem. § 23 AEG wird nach Verlegung des Abwasserkanals der Deutschen Bahn AG und der Herstellung des öffentlich zugänglichen Baustraße gestellt)

IV Bestandsangaben Kataster

- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Fl.7 – Flurnummer
- Flurstücksgrenze
- 348/44 – Flurstücksnummer
- Bestandsgebäude
- 85 – Hausnummer Bestandsgebäude

Erläuterung der Nutzungsschablone

Gebietskategorie: GEe 1 – Grundflächenzahl (GRZ): 0,8 – Geschossflächenzahl (GFZ): 1,4 – Max. Oberkante baulicher Anlagen: 123,1 m ü. NN

I BAUPLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 6a, 7 und 8 BauNVO)

1.1 Die Art der baulichen Nutzung wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

1.2 Das gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzte urbane Gebiet gemäß § 6a BauNVO setzt sich aus den Plangebietsteilen „MU 1a", „MU 1b" und „MU 2" zusammen. Die Unterteilung des „MU 1" in „MU 1a" und „MU 1b" bezieht sich ausschließlich auf die Festsetzungen der Art der baulichen Nutzungen.

1.3 In den urbanen Gebieten „MU 1a", „MU 1b" und „MU 2" ist gemäß § 6a (4) Nr. 1 BauNVO eine Wohnnutzung im Erdgeschoss von Gebäuden an der Straßenseite nicht zulässig.

1.4 In dem urbanen Gebiet „MU 1b" sind die nach § 6a (2) Nr. 3 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe nur in Form von Einzelhandelsbetrieben mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten im Erdgeschoss von Gebäuden an der Straßenseite zulässig. Die maßgeblichen nahversorgungsrelevanten Sortimente sind in der Sortimentsliste des Regionalplans Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 vom 17.10.2011 enthalten. Die Sortimentsliste findet sich im Kapitel V „Sortimentsliste" der textlichen Festsetzungen wieder.

1.5 In den urbanen Gebieten „MU 1a" und „MU 2" sind die nach § 6a (2) Nr. 3 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe nicht zulässig.

1.6 In den urbanen Gebieten „MU 1a", „MU 1b" und „MU 2" sind die nach § 6a (3) Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten in Form von Einrichtungen für die Schaustellung von Personen in Peep-, Sex- oder Live-Shows, Bordellbetriebe sowie sonstige ähnliche Gewerbebetriebe für den entgeltlichen Geschlechtsverkehr, sowie Spielhallen und Wettbüros gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

1.7 In den urbanen Gebieten „MU 1a", „MU 1b" und „MU 2" sind die nach § 6a (3) Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Tankstellen gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

1.8 Das gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzte Kerngebiet gemäß § 7 BauNVO setzt sich aus den Plangebietsteilen „MK 1a" und „MK 1b" zusammen. Die Unterteilung des „MK 1" in „MK 1a" und „MK 1b" bezieht sich ausschließlich auf die Festsetzungen der Art der baulichen Nutzungen.

1.9 Im Kerngebiet „MK 1b" sind die nach § 7 (2) Nr. 2 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe nur in Form von Einzelhandelsbetrieben mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten mit max. 1.200 m² Verkaufsfläche nur in den Erdgeschossen von Gebäuden zulässig. Zentrenrelevante Randsortimente sind auf max. 10 % der Gesamtverkaufsfläche zu beschränken. Sonstige nach § 7 (2) Nr. 2 BauNVO zulässige Einzelhandelsbetriebe sind im Erdgeschoss nicht zulässig. Die maßgeblichen nahversorgungsrelevanten Sortimente sind in der Sortimentsliste des Regionalplans Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 vom 17.10.2011 enthalten. Die Sortimentsliste findet sich im Kapitel V „Sortimentsliste" der textlichen Festsetzungen wieder.

1.10 Im Kerngebiet „MK 1b" sind oberhalb des Erdgeschosses von Gebäuden die nach § 7 (2) Nr. 2 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe nicht zulässig.

1.11 Im Kerngebiet „MK 1a" sind die nach § 7 (2) Nr. 2 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe nicht zulässig.

1.12 In den Kerngebieten „MK 1a" und „MK 1b" sind in Gebäuden gemäß § 7 (2) Nr. 7 BauNVO maximal 10 % der zulässigen Geschossfläche für Wohnungen zulässig.

1.13 In den Kerngebieten „MK 1a" und "MK 1b" sind Einzelhandelsbetriebe in Form von Sex-Shops gemäß § 1 (5) BauNVO nicht zulässig.

1.14 In den Kerngebieten „MK 1a" und „MK 1b" sind die nach § 7 (2) Nr. 2 BauNVO allgemein zulässigen Vergnügungsstätten in Form von Einrichtungen für die Schaustellung von Personen in Peep-, Sex- oder Live-Shows, Bordellbetriebe und sonstige ähnliche Gewerbebetriebe für den entgeltlichen Geschlechtsverkehr, Spielhallen und Wettbüros sowie die nach § 7 (2) Nr. 5 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen gemäß § 1 (5) BauNVO nicht zulässig.

1.15 In den Kerngebieten „MK 1a" und „MK 1b" sind die nach § 7 (3) Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Tankstellen gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

1.16 Das gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzte eingeschränkte Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO setzt sich aus den Plangebietsteilen „GEe 1a", „GEe 1b", „GEe 2" und „GEe 3" zusammen.
Die Unterteilung des „GEe 1" in „GEe 1a" und „GEe 1b" bezieht sich ausschließlich auf die Festsetzungen der Art der baulichen Nutzungen.

1.17 In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" sind gemäß § 1 (4) BauNVO nur das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe und die Wohnen nicht wesentlich störende Betriebe sowie Lagerhäuser und Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude zulässig.

1.18 In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" sind die gemäß § 8 (2) Nr. 3 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen gemäß § 1 (5) BauNVO nicht zulässig.

1.19 In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" sind die gemäß § 8 (2) Nr. 4 BauNVO allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke gemäß § 1 (5) BauNVO nicht zulässig, sofern sie nicht in direktem Zusammenhang mit vorhandenen Gewerbebetrieben stehen.

1.20 In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1b", „GEe 2" und „GEe 3" sind die gemäß § 8 (3) Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans (Schallschutzmaßnahmen „SM 10" und „SM 11").

1.21 In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" sind die gemäß § 8 (3) Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten in Form von Einrichtungen für die Schaustellung von Personen in Peep-, Sex- oder Live-Shows, Bordellbetriebe sowie sonstige ähnliche Gewerbebetriebe für den entgeltlichen Geschlechtsverkehr sowie Spielhallen und Wettbüros gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

1.22 In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" ist die Einrichtung von Verkaufsflächen nur für die Selbstvermarktung der in diesen Gebieten produzierenden und weiterverarbeitenden Betriebe zulässig. Dabei darf die Verkaufsfläche nur einen untergeordneten Teil der Bruttogrundfläche des Betriebsgebäudes einnehmen. Untergeordnet im Sinne dieser Festsetzung ist eine Verkaufsfläche bis zu 10 % der Grundfläche des jeweiligen Betriebs, höchstens aber 200 m².

2 Aufschiebend bedingte Festsetzung in dem Kerngebiet „MK 1" und dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 2" (§ 9 (2) S. 1 Nr. 2 BauGB)

2.1 In dem Kerngebiet „MK 1" und dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 2" sind die festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen nicht zulässig, bis der Abwasserkanal der Deutschen Bahn AG in die geplante öffentliche Straßenverkehrsfläche verlegt und der in der Planzeichnung rot schraffierte und mit „A" bezeichnete Bereich der Verkehrsfläche benutzbar hergestellt und für den öffentlichen Verkehr befahrbar ist.

3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16 ff. BauNVO)

3.1 Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

4 Grundflächenzahl, zulässige Grundfläche (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 BauNVO)

4.1 Die im zeichnerischen Teil jeweils festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig ist. Die zulässige Grundfläche ist dabei der errechnete Anteil des jeweiligen Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf.
Die im urbanen Gebiet „MU 1" zulässige Grundflächenzahl darf lediglich durch Grundflächen von Tiefgaragen mit ihren Zufahrten und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

5 Geschossflächenzahl, zulässige Geschossfläche (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. § 20 BauNVO)

5.1 Die zulässige Geschossfläche wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

6 Höhe der baulichen Anlagen und Anzahl der Vollgeschosse (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 18 und 20 BauNVO)

6.1 Die zulässige Zahl der Vollgeschosse wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

6.2 Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird für die einzelnen Baugebietsteile in der Nutzungsschablone in absoluten Höhen als deren Oberkante (OK) bzw. im Baufeld „MK 1b" innerhalb der Baugrenze, in Metern über Normalnull (m ü. NN), festgesetzt.

6.3 Oberkante im Sinne dieser Festsetzungen ist dabei der höchstgelegene Punkt der baulichen Anlage unabhängig von der baulichen Funktion oder der Nutzung.

6.4 In den urbanen Gebieten „MU 1" und „MU 2" darf die maximale Höhe für bauliche Anlagen als deren Oberkante für Treppenhäuser, Aufzüge und untergeordnete technische Nebenanlagen auf bis zu 10 % der Grundfläche der jeweiligen baulichen Anlage überschritten werden, höchstens jedoch um bis zu 3,0 m.

6.5 In dem Kerngebiet „MK 1" sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" darf die maximale Höhe für bauliche Anlagen als deren Oberkante für Treppenhäuser, Aufzüge und untergeordnete technische Nebenanlagen auf bis zu 20 % der Grundfläche der jeweiligen baulichen Anlage überschritten werden, höchstens jedoch um bis zu 3,0 m.

7 Bauweise (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO)

7.1 Die Bauweise wird gemäß Eintrag in der Nutzungsschablone im zeichnerischen Teil festgesetzt.

7.2 Die von der offenen Bauweise abweichende Bauweise „a1" setzt fest, dass Gebäude mit seitlichem Grenzabstand bis zu einer maximalen Länge von 120 m zulässig sind.

7.3 Die von der offenen Bauweise abweichende Bauweise „a2" setzt fest, dass Gebäude mit seitlichem Grenzabstand bis zu einer maximalen Länge von 140 m zulässig sind.

8 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO)

8.1 Die überbaubare Grundstücksfläche in den einzelnen Plangebietsteilen wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil durch Baulinien und Baugrenzen festgesetzt.

8.2 Für das oberste Geschoss von Gebäuden in den urbanen Gebieten „MU 1" und „MU 2" ist von der straßenseitigen Baulinie um 2,50 m zurückzutreten.

9 Stellplätze und Garagen (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB i. V. m. § 12 BauNVO)

9.1 In den urbanen Gebieten „MU 1" und „MU 2" sind oberirdische Stellplätze und Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Unterirdische Stellplätze und Garagen sind im „MU 1" und „MU 2" nur auf den festgesetzten Flächen für Tiefgaragen und in unterirdischen Garagengeschossen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

9.2 In dem Kerngebiet „MK 1" sind oberirdische Stellplätze unzulässig. Garagen und unterirdische Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

9.3 In dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 1" sind oberirdische Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie auf den festgesetzten Flächen für Stellplätze zulässig. Unterirdische Stellplätze sind im „GEe 1" nur in unterirdischen Garagengeschossen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

9.4 In dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 2" sind oberirdische und unterirdische Stellplätze und Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

9.5 In dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 3" sind oberirdische und unterirdische Stellplätze und Garagen innerhalb der überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

10 Nebenanlagen (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB i. V. m. § 14 BauNVO)

10.1 Die nach § 14 (1) S. 2 BauNVO zulässigen Einrichtungen und Anlagen für die Tierhaltung, einschließlich der Kleintiererhaltungszucht sind gemäß § 14 (1) S. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

11 Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule" (§ 9 (1) Nr. 5 BauGB)

11.1 Die Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule" dient der Unterbringung einer Schule und einer zugeordneten Schulsporthalle. Es sind alle für den schulischen Betrieb erforderlichen Funktionsräume und -flächen, Kantinen- und Küchenbereiche sowie eine Schulsporthalle zulässig.

11.2 Auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule" sind keine Wohnungen zulässig (Schallschutzmaßnahme „SM 12").

11.3 Auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule" sind Stellplätze nur für den durch die Nutzung verursachten Bedarf zulässig.

12 Verkehrsflächen (§ 9 (1) Nr. 11 BauGB)

12.1 Die öffentlichen und privaten Straßenverkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Platz) werden gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

12.2 Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten (hiervon ausgenommen ist das Energieversorgungsunternehmen der Transformatorenstation) werden gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

12.3 Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Platz" ist i. V. m. § 9 (1) Nr. 25 BauGB als Fläche mit Aufenthaltsqualität zu gestalten. Ein Anteil von 20 % der Platzfläche ist als Grünfläche mit Bodenanschluss anzulegen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Mindestens die Hälfte hiervon ist mit Gehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Hierfür sind zur Hälfte heimische und standortgerechte Laubgehölze gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu verwenden. Es ist eine vielfältige Baumartenauswahl (mindestens 4 Baumarten) auf dem Platz zu treffen. Anpflanzung von mind. einem Baum 1. Ordnung pro angefangene 200 m² Platzfläche mit einem Mindeststammumfang von 20-25 cm. Der durchwurzelbare Raum muss mindestens 36 m³ umfassen. Bei der Artenauswahl sind mind. 50 % heimische Arten zu verwenden. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen.

13 Versorgungsflächen (§ 9 (1) Nr. 12 BauGB)

13.1 Zur Versorgung des Planungsgebiets mit Strom sind entsprechend den Eintragungen in der Planzeichnung des Bebauungsplans vier Standorte zum Bau von Transformatorstationen freizuhalten.

14 Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

14.1 *Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Quartierspark und Spielplatz*
Die in der Planzeichnung festgesetzte öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartierspark und Spielplatz" ist als Grünfläche parkartig anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Flächen sind zu 30 % naturnah zu gestalten und randlich abseits intensiver Erholungseinrichtungen herzustellen. Als naturnahe Flächen gelten extensive Wiesenflächen sowie die Anpflanzung einheimischer standortgerechter Laubgehölze. Der Anteil befestigter Flächen, dies sind Spiel- und Aufenthaltsbereiche, Wege und sonstigen Freizeiteinrichtungen, darf max. 25 % betragen. Innerhalb der Grünfläche sind mind. 10 Laubbäume 1. und mind. 25 Laubbäume 2. Ordnung gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten, davon sind mind. zur Hälfte einheimische Arten gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu wählen. Die Bäume 1. Ordnung müssen bei Pflanzung einen Mindeststammumfang STU von 20-25 cm und die Bäume 2. Ordnung einen Mindeststammumfang STU von 18-20 cm aufweisen. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen.
Die den Bahngleisen zugewandte Grundstücksgrenze des Quartiersparks ist mit einem mindestens 1,5 m hohen Schutzzaun gegen unbefugtes Betreten der Bahnanlagen abzusichern. Der Zaun muss als Wildzaun und mit einem Bodenabstand von mind. 10 cm angelegt sein.

14.2 *Private Grünfläche*
Die in der Planzeichnung festgesetzte private Grünfläche ist vollständig zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Es ist mind. ein Strauch pro 2 m² Grünfläche anzupflanzen. Hierfür sind zur Hälfte heimische und standortgerechte Laubgehölze gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu verwenden. Die Schallschutzwand ist auf der Südseite dauerhaft mit Kletterpflanzen mit mind. einer Pflanze pro laufendem Meter Schallschutzwand zu begrünen. Es sind standortgerechte Pflanzenarten gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu verwenden. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen.

15 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 und 25 BauGB)

15.1 *Bodenbefestigung*
Oberirdische Stellplätze, Zufahrten zu Stellplätzen, Carports und Garagen sowie sonstige versiegelte Flächen und Wege sind wasserdurchlässig auszuführen, sofern nicht wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Als wasserdurchlässig im Sinne dieser Festsetzung werden alle Oberflächenbefestigungen mit einem mittleren Abflussbeiwert von max. 0,5 nach DWA-A 138 in Verbindung mit DWA-A 117 und DWA-M 153 (Bezug: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef) angesehen.

15.2 *Versickerung und Sammlung von Niederschlagswasser auf privaten Grundstücken*
Das von den baulichen Anlagen abfließende Niederschlagswasser der abflusswirksamen Dachflächen ist aufzufangen und zu sammeln. Das gesammelte Wasser ist ortsnah zu versickern und/oder als Brauchwasser (Gartenbewässerung) zu verwenden. Der Einsatz auch für andere Anwendungen wie z.B. WC-Spülung, Waschmaschine etc. wird empfohlen. Zur Ermittlung des Fassungsvermögens der Zisternen ist von mindestens 20 l/m² projizierter abflussrelevanter Dachfläche auszugehen. Die Zisterne ist mit einem Überlauf an die Versickerungsanlage auszustatten. Auf sonstigen Flächen anfallendes Niederschlagswasser ist gedrosselt auf 10 Liter pro Sekunde und Hektar in den öffentlichen Regenwasserkanal einzuleiten.

15.3 *Dachbegrünung in den urbanen Gebieten*
Die Flachdächer einzelner Bauteile in den urbanen Gebieten „MU 1" und „MU 2" sind mit Ausnahme von Dachterrassen, Dachaufbauten, Dachluken, Verankerungen von PV-Anlagen etc. dauerhaft extensiv zu begrünen. Mindestens sind die Flachdächer einzelner Bauteile in den urbanen Gebieten „MU 1" und „MU 2" jedoch zu 50 % ihrer Grundfläche dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Substratschicht beträgt 10 cm.

15.4 *Dachbegrünung im Kerngebiet sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten*
Die Flachdächer einzelner Bauteile in dem Kerngebiet „MK 1" sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" sind zu mindestens 50 % ihrer Grundfläche dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Substratschicht beträgt 10 cm.

15.5 *Dachbegrünung in der Fläche für Gemeinbedarf Schule*
Die Flachdächer einzelner Bauteile sind zu mindestens 50 % ihrer Grundfläche dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Substratschicht beträgt 10 cm.

15.6 *Tiefgaragenbegrünung*
Tiefgaragen sind, soweit sie nicht überbaut sind, dauerhaft zu begrünen. Die Überdeckung mit durchwurzelbarem Pflanzensubstrat auf Tiefgaragen soll mindestens 80 cm betragen.

15.7 *Fassadenbegrünung*
Innerhalb der eingeschränkten Gewerbegebiete „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" sowie innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule" sind fensterlose Fassadenabschnitte, die eine Mindesthöhe von 6 m über Gelände sowie eine Breite von 10 m überschreiten, jeweils mit einem Flächenanteil von mindestens 30 % mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu begrünen. Dazu sind mindestens 30 % der Fläche der betreffenden Fassadenabschnitte in voller Höhe mit Rankhilfen auszustatten. Die Rankhilfen und die Berankung sind dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

15.8 *Vogelschlagvermeidung*
Zur Vermeidung von Vogelschlag sind Glasflächen und -fassaden mit einer Größe von mehr als 3 m² in den Baugebieten „MK 1", „MU 1", „MU 2", „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule" mit geeigneten, für Vögel sichtbaren Bauteilen auszuführen. Hierzu zählen u. a. reflexionsarme Gläser mit einem Reflexionsgrad von höchstens 15 %, Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, für Vögel sichtbare Folien oder feste, vorgelagerte Konstruktionen wie z. B. Rankgitterbegrünungen oder Rahmenkonstruktionen. Übereckverglasungen sind zu vermeiden.

15.9 *Außenbeleuchtung*
Es sind nur insektenschonende Außenbeleuchtungen mit einem UV-armen Lichtspektrum (z.B. Natriumdampflampen, warmweiße LED-Leuchtmittel mit max. 3.000 Kelvin Farbtemperatur, Wellenlänge über 500 nm und in Form einer geschlossenen Konstruktion) sowie mit Mindestschutzart IP 43 zu verwenden. Die Ausleuchtung soll durch Abschirmungen/Blenden in den unteren Halbraum in einem Strahlungswinkel bis 70 Grad erfolgen. Die Lichtimmissionen sind grundsätzlich auf das erforderliche Mindestmaß zu begrenzen, sowohl in der Lichtstärke, als auch in der Beleuchtungsdauer. Eine nach oben gerichtete Beleuchtung ist unzulässig.

15.10 *Herstellung von Fledermaussommerquartieren und Nisthilfen für Gebäudebrüter*
An den Außenfassaden der Gebäude in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1" und „GEe 2" sind mindestens ein Fledermauskasten je Gebäude zu installieren. In dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 3" sowie der Fläche für den Gemeinbedarf „Schule" sind jeweils 2 Fledermauskästen je Gebäude zu installieren. In den urbanen Gebieten „MU 1" und „MU 2" ist je Gebäude ein Fledermauskasten oder ein Nistkasten für gebäudebrütende Vogelarten (z.B. Mauersegler, Haussperling) anzubringen. Die Kästen sind sach- und fachgerecht anzubringen.

15.11 *Herstellung von Lebensräumen für die Zauneidechse*
Im Bereich der Parkanlage zwischen der südlichen Seite des Lärmschutzwalls und der Abgrenzung zur Bahnanlage ist eine Fläche von 850 m² Größe als Lebensraum für Zauneidechsen herzustellen.
Mögliche Habitate sind Gabionen- oder Trockenmauerbänder, Steinaufschüttungen die in den Wall hineinragen, gestapeltes Totholz, Linsen aus sandigem Oberboden und Gebüschgruppen (max. 25 %) jeweils in sonniger Exposition. Ergänzend sind ruderale Offenflächen und samentragende Säume zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Diese Flächen sind gehölzfrei zu halten und max. einmal/Jahr und mind. einmal/2 Jahre jeweils frühestens ab September zu mähen. Es sind eidechsenschonende Mähmethoden einzusetzen (z. B. Freischneider), das Mähgut ist zu entfernen.
Als Abgrenzung zur Parkfläche sind auf der Wallkrone dornenbewehrte Gebüsche zu pflanzen (z. B. Schlehe, Berberitze, Wildrosen).

16 Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten (§ 9 (1) Nr. 21 BauGB)

16.1 Die in der Planzeichnung mit „G" bezeichneten Flächen sind mit einem Gehrecht (und einem Fahrrecht für Fahrradfahrer) zugunsten der Allgemeinheit zu belasten.

16.2 Die in der Planzeichnung mit „GF" bezeichnete Fläche ist mit einem Gehrecht (und einem Fahrrecht für Fahrradfahrer) zugunsten der Allgemeinheit und einem Fahrrecht zugunsten der Begünstigten des Flurstücks Nr. 348/36 (Gemarkung Bürgel, Flur 7) zu belasten.

16.3 Die in der Planzeichnung mit „GFL" bezeichnete Fläche ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten des Energieversorgungsunternehmens der Transformatorenstation zu belasten.

17 Einsatz erneuerbarer Energien (§ 9 (1) Nr. 23b BauGB)

17.1 *Photovoltaik*
Bei der Errichtung von Gebäuden sind technische Maßnahmen so zu treffen, dass der Einsatz erneuerbarer Energien, wie insbesondere die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen, ermöglicht werden.

18 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)

18.1 *Schallschutzmaßnahme „SM 1" (Lärmschutzwall)*
Fläche, in der ein Lärmschutzwall als Gesamtanlage ohne Unterbrechungen mit einer Mindesthöhe von 109,4 m über NN (bezogen auf den in der Planzeichnung eingetragenen Höhenbezugspunkt in diesem Bereich) zu errichten ist.
Zu den Gleisanlagen ist eine Böschungsneigung von maximal 1 : 1,5 einzuhalten um Rutschungen zu vermeiden. Im Bereich der Böschung auf der den Bahngleisen zugewandten Seite dürfen nur heimische Sträucher gemäß Vorschlagsliste angepflanzt werden. Zur Grünfläche hin sind die Böschungen landschaftsgerecht und mit Böschungsneigungen von max. 1 : 1,5 bis 1 : 5 zu profilieren, wobei der Böschungsfußbereich jeweils möglichst flach ausgebildet werden soll. Abweichungen von bis zu 10 % der festgesetzten Grundflächen sind im Rahmen der landschaftlichen Ausgestaltung des Walles möglich.

18.2 *Schallschutzmaßnahme „SM 2"*
An Fassaden, die der in Abbildung 1 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 2" bezeichneten Linie zugewandt sind, ist die Errichtung und die Änderung von überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, von Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien nur dann zulässig, wenn

- vor mindestens einem Fenster des jeweiligen schutzbedürftigen Raums durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen, sichergestellt ist, dass vor diesem Fenster der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) in der Nacht der Wert von 50 dB(A) in urbanen Gebieten und der Wert von 55 dB(A) in Kerngebieten und Gewerbegebieten nicht überschritten wird,

oder

- der jeweilige schutzbedürftige Raum über mindestens ein weiteres zu öffnendes Fenster an einer Fassade verfügt, das nicht einer der in der Abbildung 1 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 2" bezeichneten Linie zugewandt ist,

oder

- die Schalldämmung der Außenbauteile des jeweiligen schutzbedürftigen Raumes mindestens die Anforderungen nach Festsetzung Nr. 18.5 erfüllt.

Die Errichtung und die Änderung von überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, von Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien ist ausnahmsweise zulässig, wenn diese an den Fassaden, die der in der Abbildung 1 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 2" bezeichneten Linie zugewandt sind, keine zu öffnenden Fenster haben und die vorher genannten Maßnahmen nicht möglich sind.

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung der Nachweis erbracht, dass an den betroffenen Fassaden der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) in der Nacht den Wert von 59 dB(A) nicht überschreitet, werden die festgesetzten Maßnahmen nicht erforderlich.

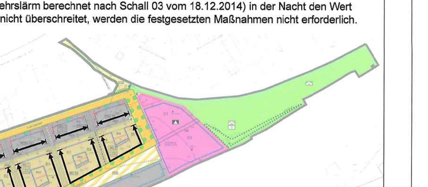

Abbildung 1: Schallschutzmaßnahme "SM 2"

18.3 *Schallschutzmaßnahme „SM 3"*
An Fassaden, die der in Abbildung 2 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 3" bezeichneten Linie zugewandt sind, ist die Errichtung und die Änderung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen, von Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien nur dann zulässig, wenn

- vor mindestens einem Fenster des jeweiligen schutzbedürftigen Raums durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen sichergestellt ist, dass vor diesem Fenster der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) am Tag der Wert von 65 dB(A) und in der Nacht der Wert von 55 dB(A) nicht überschritten wird,

oder

- der jeweilige schutzbedürftige Raum über mindestens ein weiteres zu öffnendes Fenster an einer Fassade verfügt, das nicht einer der in der Abbildung 2 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 3" bezeichneten Linie zugewandt ist.

Die Errichtung und die Änderung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen, von Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien ist ausnahmsweise zulässig, wenn diese an den Fassaden, die der in der Abbildung 2 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 3" bezeichneten Linie zugewandt sind, keine zu öffnenden Fenster haben und die vorher genannten Maßnahmen nicht möglich sind.

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung der Nachweis erbracht, dass an den betroffenen Fassaden der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) am Tag den Wert von 69 dB(A) und in der Nacht den Wert von 59 dB(A) nicht überschreitet, werden die festgesetzten Maßnahmen nicht erforderlich.

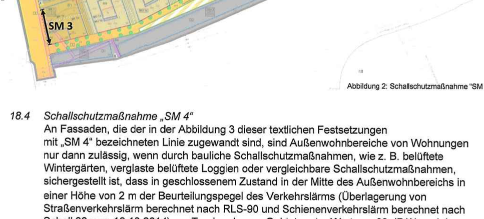

Abbildung 2: Schallschutzmaßnahme "SM 3"

18.4 *Schallschutzmaßnahme „SM 4"*
An Fassaden, die der in der Abbildung 3 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 4" bezeichneten Linie zugewandt sind, sind Außenwohnbereiche von Wohnungen nur dann zulässig, wenn durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen, sichergestellt ist, dass in geschlossenem Zustand in der Mitte des Außenwohnbereichs in einer Höhe von 2 m der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) am Tag in urbanen Gebieten der Wert von 63 dB(A) und der Wert von 65 dB(A) in Kerngebieten und Gewerbegebieten nicht überschritten wird.

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung der Nachweis erbracht, dass in der Mitte des Außenwohnbereichs in einer Höhe von 2 m der Beurteilungspegel des Verkehrslärms der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) am Tag den Wert von 63 dB(A) in urbanen Gebieten und den Wert von 65 dB(A) in Kerngebieten und Gewerbegebieten nicht überschreitet, werden die festgesetzten Maßnahmen nicht erforderlich.

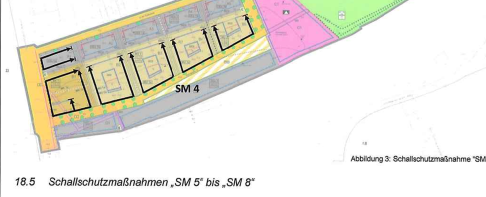

Abbildung 3: Schallschutzmaßnahme "SM 4"

18.5 *Schallschutzmaßnahmen „SM 5" bis „SM 8"*

- *Für überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten:*

Innerhalb der in der Abbildung 4 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 5" bis „SM 8" bezeichneten überbaubaren Grundstücksflächen, sind bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden, die Außenbauteile von überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, mindestens gemäß den Anforderungen der in der nachfolgenden Tabelle 1 den Schallschutzmaßnahmen zugeordneten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1: 2016-07 auszubilden. Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes SS zur Grundfläche des Raumes SG nach DIN 4109-2: 2016-07 Gleichung (33) mit dem Korrekturwert KAL zu korrigieren.

Abbildung 4: Schallschutzmaßnahme "SM 5" - „SM 8" Überwiegend zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume in Wohnungen, Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten

- *Für sonstige Aufenthaltsräume in Wohnungen, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches:*

Innerhalb der in der Abbildung 5 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 5" bis „SM 8" bezeichneten überbaubaren Grundstücksflächen sind bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden, die Außenbauteile von sonstigen Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches, mindestens gemäß den Anforderungen der in der nachfolgenden Tabelle 1 den Schallschutzmaßnahmen zugeordneten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1: 2016-07 auszubilden. Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes SS zur Grundfläche des Raumes SG nach DIN 4109-2: 2016-07 Gleichung (33) mit dem Korrekturwert KAL zu korrigieren.

Abbildung 5: Schallschutzmaßnahme "SM 5" - „SM 8" Sonstige Aufenthaltsräume in Wohnungen, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

- *Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1: 2016-07:*

Bezeichnung der Flächen für Schallschutzmaßnahmen	Lärmpegelbereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel"	Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß des jeweiligen Außenbauteils nach DIN 4109-1: 2016-07 Tabelle 7		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliche	Büroräume[1] und Ähnliche
		dB(A)	erf. R'w,ges des Außenbauteils in dB		
SM5	IV	>65,0 bis ≤ 70,0	45	40	35
SM6	V	>70,0 bis ≤ 75,0	50	45	40
SM7	VI	>75,0 bis ≤ 80,0	2)	50	45
SM8	VII	>80,0	2)	2)	50

1) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.
2) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Tabelle 1: Lärmpegelbereiche und erforderliches Gesamtschalldämm-Maß nach DIN 4109-1: 2016-07

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung der Nachweis erbracht, dass an den Außenbauteilen der schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1: 2016-07 geringere maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2016-07 anliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der Tabelle 7 der DIN 4109-1: 2016-07 reduziert werden.

Von der Festsetzung kann auch dann abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt der Erstellung der bautechnischen Nachweise neue technische Regeln für den Schallschutz im Hochbau als Technische Baubestimmungen eingeführt worden sind und diese Technischen Baubestimmungen beachtet werden.

18.6 *Schallschutzmaßnahme „SM 9"*
Innerhalb des gesamten Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist in den überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten eine fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung („SM 9") zu realisieren. Diese Lüftung ist bei der Dimensionierung des baulichen Schallschutzes der Außenbauteile nach der Festsetzung Nr. 18.5 zu berücksichtigen.

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung der Nachweis erbracht, dass an den betroffenen Fassaden der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrs-lärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) in der Nacht den Wert von 50 dB(A) in urbanen Gebieten und den Wert von 55 dB(A) in Kerngebieten und Gewerbegebieten nicht überschreitet, wird der Einbau einer fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftung nicht erforderlich.

18.7 *Schallschutzmaßnahme „SM 13"*
An Fassaden, die der in Abbildung 6 mit „SM 13" bezeichneten Linie zugewandt sind, sind oberhalb einer Höhe von 116,0 m über NN keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1:2016-07 zulässig.

Abbildung 6: Schallschutzmaßnahme "SM 13"

18.8 *Schallschutzmaßnahme „SM 14"*
Auf der in Abbildung 7 mit „Bereich SM 14" bezeichneten Fläche sind an Fassaden, die der in Abbildung 7 mit „SM 14" bezeichneten Linie zugewandt sind, keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1:2016-07 zulässig.

Abbildung 7: Schallschutzmaßnahme "SM 14"

18.9 *Schallschutzmaßnahme „SM 15"*
Errichtung einer durchgehenden Schallschutzwand mit einer Mindesthöhe von 111,0 m über NN, einer Schalldämmung von mindestens 25 dB nach DIN EN 1793-2:2019-05 und einer hochabsorbierenden Verkleidung der Südseite (Schallabsorption mindestens 8 dB nach DIN EN 1793-1:2017-07).

19 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

19.1 *Straßenbäume*
Die zeichnerisch festgesetzten Baumpflanzungen auf öffentlichen Verkehrsflächen sind mit Bäumen 1. oder 2. Ordnung und einem Mindeststammumfang STU von 18-20 cm durchzuführen. Der durchwurzelbare Raum muss mindestens 36 m³/ Baum umfassen und eine Mindesttiefe von 1,50 m besitzen.
Baumscheiben sind zu begrünen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten, Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen. Bei Baumreihen ist auf eine einheitliche Artenauswahl zu achten und ein gleichmäßiger Abstand der Baumpflanzungen einzuhalten. Eine Abweichung von dem zeichnerisch festgesetzten Standort um bis zu 5 m ist im Bereich von geplanten Tiefgarageneinfahrten bei Neupflanzungen zulässig. Sollte bei Baumreihen entlang von Straßen in Längsrichtung zur Straßenmittelachse abgewichen werden, muss eine lineare Anordnung der anzupflanzenden Bäume erhalten bleiben.

19.2 *Begrünung von Stellplätzen*
Im eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 1" ist innerhalb der zeichnerisch festgesetzten straßenseitigen Flächen für Stellplätze die jeweils zeichnerisch festgesetzte Anzahl an Bäumen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumpflanzungen sind mit Bäumen 1. oder 2. Ordnung und einem Mindeststammumfang STU von 18-20 cm gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste durchzuführen. Es sind zu 50 % heimische Arten zu verwenden. Der durchwurzelbare Raum muss mindestens 36 m³/Baum umfassen und eine Mindesttiefe von 1,50 m besitzen. Die Baumscheiben sind zu begrünen.

19.3 *Begrünung der Grundstücksfreiflächen*
Nicht überbaute Grundstücksflächen sind wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen, die Flächen sind zu begrünen oder zu bepflanzen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.
Die Grundstücksfreiflächen sind zu folgenden Anteilen der Grundstücksfläche als Garten- oder Grünfläche mit Bodenanschluss anzulegen:

- „MU 1" und „MU 2" – 20 %
- „MK 1" – 10 %
- „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" – 20 %
- Fläche für Gemeinbedarf Schule – 10 %

Mindestens die Hälfte hiervon ist mit Gehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Hierfür sind zur Hälfte heimische und standortgerechte Laubgehölze gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu verwenden. Begrünungen aufgrund von sonstigen Festsetzungen können angerechnet werden.

19.4 *Anpflanzung von Bäumen*
Im urbanen Gebiet „MU 1":
Je angefangene 550 m² Grundstücksfläche ist ein Baum 1. oder eineinhalb Bäume 2. Ordnung zu pflanzen. Bei Verwendung von Bäumen 2. Ordnung ist die Anzahl zu pflanzender Bäume jeweils aufzurunden.

Anpflanzung von Bäumen
Im urbanen Gebiet „MU 2":
Je angefangene 700 m² Grundstücksfläche ist ein Baum 1. oder eineinhalb Bäume 2. Ordnung zu pflanzen. Bei Verwendung von Bäumen 2. Ordnung ist die Anzahl zu pflanzender Bäume jeweils aufzurunden.

Anpflanzung von Bäumen
Im eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 1":
Je Grundstück sind zusätzlich zu anderen Festsetzungen zwei Bäume 2. Ordnung oder eineinhalb Bäume 3. Ordnung je Baum 2. Ordnung zu pflanzen. Bei Verwendung von Bäumen 3. Ordnung ist die Anzahl zu pflanzender Bäume jeweils aufzurunden.

Anpflanzung von Bäumen
In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 2" und „GEe 3":
Je angefangene 600 m² Grundstücksfläche ist ein Baum 2. oder eineinhalb Bäume 3. Ordnung zu pflanzen. Bei Verwendung von Bäumen 3. Ordnung ist die Anzahl zu pflanzender Bäume jeweils aufzurunden.

Anpflanzung von Bäumen
In der Fläche für Gemeinbedarf Schule:
Es sind mind. 12 Bäume 2. Ordnung oder eineinhalb Bäume 3. Ordnung je Baum 2. Ordnung zu pflanzen. Die Anzahl der zu pflanzenden Bäume ist aufzurunden.

Für alle anzupflanzenden Bäume gilt:
Die Baumarten sind gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste auszuwählen, zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bäume 1. Ordnung müssen bei Pflanzung einen Mindeststammumfang von 18-20 cm, Bäume 2. Ordnung und Bäume 3. Ordnung von 16-18 cm aufweisen. Der durchwurzelbare Raum muss für Bäume 1. und 2. Ordnung mind. 24 m³/Baum und für Bäume 3. Ordnung mind. 12 m³/Baum umfassen. Bei der Artenauswahl sind mind. 50 % heimische Arten zu verwenden. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen. Aufgrund von sonstigen Festsetzungen zu pflanzende Bäume und Sträucher können angerechnet werden, wenn nichts anderes festgesetzt wurde.

19.5 *Anpflanzungsflächen*
Die zeichnerisch festgesetzten Anpflanzungsflächen (APF) sind als Flächen mit Bodenanschluss gärtnerisch anzulegen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. In APF 2, APF 3 und APF 4 ist mindestens die Hälfte des Grünflächenanteils mit Gehölzen zu begrünen. Hierfür sind zur Hälfte heimische und standortgerechte Laubgehölze gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu verwenden

Für den Grünflächenanteil und die Anzahl zu pflanzender Gehölze gilt:

- APF 1
  Grünflächenanteil in APF 1a 80 % und in APF 1b 60 %; Anpflanzung von mind. einem Baum 1. Ordnung pro angefangene 70 m² oder einem Baum 2. Ordnung pro angefangene 50 m² Anpflanzungsfläche sowie mind. ein Strauch pro 2 m² zu begrünender Anpflanzungsfläche.
- APF 2
  Grünflächenanteil 90 %; Anpflanzung von mind. 8 Bäumen 2. Ordnung.
- APF 3
  Grünflächenanteil 80 %; Anpflanzung von mind. einem Baum mind. 2. Ordnung pro angefangene 35 m² Anpflanzungsfläche.
- APF 4
  Grünflächenanteil 70 %; Anpflanzung von einem Baum 2. Ordnung je Anpflanzfläche und mind. einem Baum mind. 3. Ordnung pro angefangene 200 m² Anpflanzungsfläche.

Die Bäume sind als Hochstämme zu pflanzen und müssen bei Pflanzung folgende Mindeststammumfänge (STU) aufweisen:

- Baum 1. Ordnung STU von 18-20 cm
- Baum 2. Ordnung STU von 16-18 cm
- Baum 3. Ordnung STU von 14-16 cm.
- Der durchwurzelbare Raum muss für Bäume 1. und 2. Ordnung mind. 24 m³ und für Bäume 3. Ordnung mind. 12 m³/Baum umfassen. Es sind Baumarten gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste und mind. 50 % heimische Arten zu verwenden.

Die Vorschriften zum Brandschutz sind zu beachten. Sofern aus Brandschutzgründen die Anpflanzung der Bäume in der jeweiligen Anpflanzungsfläche nicht möglich ist, darf dies ausnahmsweise an anderer Stelle des Grundstücks erfolgen.

II BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

(Örtliche Bauvorschriften) gemäß § 9 (4) BauGB i. V. m. § 91 HBO

1 Gestaltung baulicher Anlagen (§ 91 (1) Nr. 1 HBO)

1.1 In den urbanen Gebieten „MU 1" und „MU 2", in dem Kerngebiet „MK 1", in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3" sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule" sind nur Gebäude mit flach geneigten Dächern mit einem Neigungswinkel von bis zu 10 Grad zulässig.

2 Hinweisschilder und Werbeanlagen (§ 91 (1) Nrn. 1 und 7 HBO)

2.1 Werbeanlagen an einem Gebäude sind hinsichtlich Art, Größe, Gestaltung, Materialwahl, Anbringung und Beleuchtung untereinander sowie bei der Farbwahl zusätzlich auf die Gebäudefassade abzustimmen.

2.2 Werbeanlagen an Gebäuden sind flach an die Außenwand anzubringen.

2.3 An Schaufenstern sind Werbeanlagen mit einer maximalen Ansichtshöhe von 1,0 m und einem maximalen Anteil von 1/3 an der Schaufensteransichtsfläche zulässig.

2.4 In den urbanen Gebieten „MU 1" und „MU 2"

- sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig,
- ist je Baugrundstück maximal ein Hinweis- oder Sammelhinweisschild mit einer maximalen Ansichtsfläche von insgesamt je 2,0 m² mit einer maximalen Höhe von 3,0 m über dem nächstgelegenen, vorgelagerten Höhenpunkt in der nicht überbaubaren Fläche zulässig,
- ist je Baugrundstück maximal eine nicht baulich mit dem Gebäude verbundene Werbeanlage (Fahnenmast, Pylon, Aufsteller) mit einer maximalen Ansichtsfläche von je 2,0 m² mit einer maximalen Höhe von 3,0 m über dem nächstgelegenen, vorgelagerten Höhenpunkt zulässig,
- sind an den Gebäudefassaden Werbeanlagen im Bereich des Erdgeschosses mit einer maximalen Höhe von 1,0 m und einer Länge von maximal 1/4 der Fassadenlänge zulässig. Werbeanlagen in den Obergeschossen sind unzulässig.

2.5 In dem Kerngebiet „MK 1"

- sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig,
- ist auf den überbaubaren Grundstücksflächen je Baugrundstück maximal ein Sammelhinweisschild mit einer maximalen Ansichtsfläche von 10,0 m² mit einer maximalen Höhe von 5,0 m über dem nächstgelegenen, vorgelagerten Höhenpunkt zulässig,
- ist auf den überbaubaren Grundstücksflächen von Baugrundstücken je angefangene 50 m Grundstücksgrenze eine separate Werbeanlage (Fahnenmast, Pylon, Aufsteller) mit einer maximalen Ansichtsfläche von je 8,0 m² zulässig. Die Höhe von Fahnenmasten darf maximal 10,0 m über dem nächstgelegenen vorgelagerten Höhenpunkt liegen, die Höhe von Pylonen und Aufstellern darf maximal 6,0 m über dem nächstgelegenen vorgelagerten Höhenpunkt liegen,
- sind an den der Verkehrsflächen zugewandten Fassaden von Hauptgebäuden Werbeanlagen im Bereich des Erdgeschosses und der Obergeschosse mit einer maximalen Höhe von 1,0 m und einer Länge von insgesamt maximal 1/3 der Fassadenlänge zulässig. Die Werbeanlagen entlang einer Fassadenseite sind in Größe, Farbe und Materialität auf die Fassadengestaltung und untereinander abzustimmen.

2.6 In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1", „GEe 2" und „GEe 3"

- ist in den Vorgartenzonen auf den Baugrundstücken je angefangene 50 m Grundstücksgrenze ein Hinweis- oder Sammelhinweisschild mit einer maximalen Ansichtsfläche von insgesamt je 6,0 m² mit einer maximalen Höhe von 4,0 m über dem nächstgelegenen, vorgelagerten Höhenpunkt zulässig,
- ist auf den überbaubaren Grundstücksflächen je Baugrundstück maximal ein Sammelhinweisschild mit einer maximalen Ansichtsfläche von 10,0 m² mit einer maximalen Höhe von 5,0 m über dem nächstgelegenen, vorgelagerten Höhenpunkt zulässig,
- ist auf den überbaubaren Grundstücksflächen von Baugrundstücken je angefangene 50 m Grundstücksgrenze eine separate Werbeanlage (Fahnenmast, Pylon, Aufsteller) mit einer maximalen Ansichtsfläche von je 8,0 m² zulässig. Die Höhe von Fahnenmasten darf maximal 10,0 m über dem nächstgelegenen vorgelagerten Höhenpunkt liegen, die Höhe von Pylonen und Aufstellern darf maximal 6,0 m über dem nächstgelegenen vorgelagerten Höhenpunkt liegen,
- sind an den der Verkehrsflächen zugewandten Fassaden von Hauptgebäuden Werbeanlagen im Bereich des Erdgeschosses und der Obergeschosse mit einer maximalen Höhe von 1,0 m und einer Länge von insgesamt maximal 1/3 der Fassadenlänge zulässig.

3 Gestaltung von Einfriedungen (§ 91 (1) Nr. 3 HBO)

3.1 Einfriedungen sind innerhalb der straßenzugewandten Vorgartenzonen bis zu einer Tiefe von 5 m in den urbanen Gebieten „MU 1" und „MU 2", in dem Kerngebiet „MK 1" sowie im eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 3" nicht zulässig.

3.2 In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1" und „GEe 2" sind offene Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m sowie ausnahmsweise als offene Metallzäune auch bis zu einer Höhe von maximal 3,0 m zulässig, sofern dies aus Gründen der Sicherheit erforderlich ist. Eine Einfriedung durch heimische Laubhecken wird empfohlen, ggf. auch als Ergänzung zu Zäunen.

4 Müllabstellplätze (§ 91 (1) Nr. 3 HBO)

4.1 Offene Standflächen für Abfallbehältnisse sind nicht zulässig.

5 Anpflanzungen zum Sichtschutz (§ 91 (1) Nr. 3 HBO)

5.1 Zufahrtsrampen der Tiefgaragen und Standflächen für Abfallbehältnisse sind mit einem Sichtschutz aus Laubhecken zu versehen.

III KENNZEICHNUNGEN

1 Altlasten (§ 9 (5) Nr. 3 BauGB)

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen lokal belastete Auffüllungen vor. In Teilen liegen Bodenverunreinigungen vor, die teilweise die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für die bei der Umnutzung relevanten Wirkungspfade übersteigen bzw. wo von einer Überschreitung auszugehen ist. Die betroffenen Flächen sind in der Planzeichnung als Flächen, deren Böden als erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet („K1" bis „K7").

Bei der Entwicklung des Gebietes werden die Bodenbelastungen zwar größtenteils entfernt. Es ist jedoch in allen Bereichen sicherzustellen, dass verbleibende Bodenbelastungen im Rahmen der Umnutzung versiegelt oder mit unbelastetem Material mit der Nutzung entsprechender Mächtigkeit gemäß dem „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren" überdeckt werden. Für Teilbereiche der gekennzeichneten Flächen werden noch detaillierte Maßnahmenkonzepte erstellt und mit der zuständigen Behörde abgestimmt.

IV HINWEISE

1 Rechtsvorschriften

Die diesem Bebauungsplan zugrundeliegenden Rechtsvorschriften (Gesetze, Verordnungen, DIN-Normen) können bei der plangebenden Stadt Offenbach am Main, Vermessungsamt, Stadthaus, Berliner Straße 60, 63065 Offenbach am Main zu den allgemeinen Öffnungszeiten der Stadtverwaltung eingesehen werden.

2 Örtliches Satzungsrecht

Es wird darauf hingewiesen, dass verschiedene örtliche Satzungen zu beachten sind. Für die Nutzung von Grundstücken sind dies insbesondere die Stellplatzsatzung und die Satzung zum Schutz der Grünbestände.

3 Denkmalschutz (§ 21 HDSchG)

Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (z. B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind nach § 21 (1) HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Archäologische Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Funde und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen (§ 21 (3) HDSchG).

4 Bodenverunreinigungen

Baumaßnahmen sollen grundsätzlich nur in Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutz-Behörde und unter fachgutachterlicher Aufsicht erfolgen.

5 Kampfmittel

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans muss grundsätzlich vom Vorhandensein von Kampfmitteln ausgegangen werden.
In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 5 Metern durchgeführt wurden sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig.
Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen bis in einer Tiefe von 5 Meter (ab GOK IIWK - Geländeoberkante 2. Weltkrieg) erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden.

6 Nutzung erneuerbarer Energien und sonstige ökologische Maßnahmen

Bei der technischen Gebäudeplanung und der Bauausführung wird aus ökologischen und ökonomischen Gründen für haustechnische Systeme und Komponenten geschätzt, die weitgehende Einsatz von erneuerbaren Energien und weiteren Techniken zur rationellen Energienutzung und -einsparung sowie sonstigen umwelt- und ressourcenschonenden Techniken empfohlen.

7 Überflutungsschutz

Im Zuge der Baugenehmigungsverfahren ist ein Überflutungsnachweis zu führen. Bemessungsgrundlage hierbei ist ein 100-jähriges Regenereignis von 15 Minuten Dauer (r 15, 100), wobei zusätzlich ein 20 %-iger Zuschlag zu berücksichtigen ist.

8 Grundwasser

Bei Wasserhaltungsmaßnahmen muss lokal mit dem Anfall von belastetem Wasser gerechnet werden.

9 Löschwasser

Für die geplante Bebauung ist eine Löschwassermenge von 1600 l/min über einen Zeitraum von 2 Stunden bereitzustellen.

10 Tag-Schutzzone II Flughafen Frankfurt Main

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 befindet sich innerhalb der Tag-Schutzzone 2 gemäß Lärmschutzbereichsverordnung für den Verkehrsflughafen Frankfurt am Main, bekanntgemacht am 13.10.2011 auf Grundlage des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG), neugefasst durch Bekanntmachung am 31.10.2007. Gemäß Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) bestehen bei bestimmten baulichen Nutzungen Bauverbote mit besonderen Genehmigungsausnahmevorbehalten.

11 Artenschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden gemäß § 44 BNatSchG geschützte Artenvorkommen (Fledermäuse, Vögel, Zauneidechsen) nachgewiesen. Zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange sind vor größeren Baumaßnahmen oder Rodungsmaßnahmen, die mit den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG kollidieren können, Überprüfungen der Bestandssituation durch einen erfahrenen Sachverständigen durchzuführen. Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten.

a) Grundsätzlich dürfen Baumfäll- und Rodungsarbeiten nur in den Wintermonaten vom 1. Oktober bis Ende Februar, also außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Vor Beginn von Baumfällarbeiten sind Bäume mit Höhlen oder potenziellen Baumquartieren insbesondere auf das Vorkommen von Fledermäusen und Vögel hin zu untersuchen (z. B. mit Einsatz einer Höhlenkamera).

b) Gebäude sind unabhängig vom Zeitpunkt vor einem Abbruch bzw. der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen auf Quartiere von Fledermäusen und gebäudebrütenden Vögeln zu untersuchen.

c) Sofern ein positiver Habitatnachweis erfolgt, sind die unbesetzten Aufzuchtstätten (wie Niststätten, Quartiere) rechtzeitig zu verschließen und Ausweichquartiere oder Brutstätten vorlaufend an geeigneter Stelle zu ersetzen.

12 Maßnahmen zur Verminderung von Gefahren für Kleintiere

Die Gestaltung der überbauten Flächen stellt für die heimische Tierwelt (Kleintiere) häufig Gefahren dar und soll durch geeignete Maßnahmen entschärft werden.

Hofabläufe, Hauskellerschächte und ähnliche Anlagen sollen durch geeignete Mittel gegen das Hineinfallen und Verenden von Kleintieren gesichert werden. Dachrinnenabläufe sollen durch Drahtvorsätze gesichert werden.

Kellertreppenabgänge sollen an einer Wangenseite mit einer waschbetonrauen Rampe von 10 cm Breite als Kleintierfluchtweg versehen werden.

Zierteiche sowie andere offene Wasserflächen sollen mit rauen Fluchtrampen für Kleintiere versehen werden.

13 Empfohlene Begrünungen

Vorschlagsliste für Gehölzpflanzungen im Bereich privater und gemeinschaftlicher Grün- und Freiflächen.

*Die mit * gekennzeichneten Pflanzen sind einheimische Arten.*

Bäume 1. Ordnung (Großbäume)	Bäume 2. Ordnung (Mittelgroße Bäume)	Bäume 3. Ordnung (Kleinbäume)
*Acer platanoides Spitzahorn	*Acer campestre Feldahorn	Amelanchier –Arten Felsenbirne
*Fraxinus excelsior Gewöhnliche Esche	*Acer platanoides "Olmstedt" Spitz-Ahorn	*Crataegus monogyna "Stricta" Eingriffliger Weißdorn
Liriodendron tulipifera Tulpenbaum	*Carpinus betulus Hainbuche	*Crataegus oxyacantha Zweigriffliger Weißdorn
Quercus frainetto Ungarische Eiche	*Carpinus betulus „Fastigiata" Säulenhainbuche	Crataegus crus-galli Hahnendorn
*Quercus robur Stieleiche/ Säuleneiche	*Prunus avium Vogelkirsche	Malus trilobata Dreilappiger Apfel
Quercus rubra Amerikanische Eiche	*Sorbus aria Mehlbeere	*Prunus mahaleb Weichselkirsche
*Quercus petraea Traubeneiche	Sorbus intermedia Schwedische Mehlbeere	*Pyrus communis Kultur-Birne
*Tilia cordata Winter-Linde	Fraxinus ornus Blumenesche	*Salix caprea Salweide
*Tilia platyphyllos Örebro" Sommer-Linde	*Tilia cordata „Greenspire" Stadtlinde	*Salix cinerea Grauweide
Tilia tomentosa "Brabant" Silber-Linde		*Sorbus aucuparia Eberesche/ Säuleneberesche
Sträucher und Rankgewächse		
Große Sträucher	*Kleine Sträucher*	*Rankgewächse*
*Corylus avellana Strauchhasel	*Amelanchier ovalis Echte Felsenbirne	*Clematis vitalba Waldrebe
*Cornus mas Kornelkirsche	*Berberis vulgaris Berberitze	*Hedera helix Efeu
*Cornus sanguinea Roter Hartriegel	Deutzie gracilis Maiblumenstrauch	Hydrangea petiolaris Kletterhortensie
*Crataegus monogyna Eingriffliger Weißdorn	Euonymus alatus Korkspindel	Parthenocissus quinquefolia Wilder Wein
Hydrangea paniculata Rispen-Hortensie	*Euonymus europaeus Pfaffenhütchen	Vitis vinifera Weinrebe
*Prunus spinosa Schlehdorn	Kerria japonica "Peniflora" Ranunkelstrauch	Wisteria floribunda Blauregen
*Rosa canina Gemeine Heckenrose	Potentilla fructicosa "Goldfinger" Fingerstrauch	*Lonicera periclymenum Waldgeißblatt
*Sambucus nigra Schwarzer Holunder	*Rosa arvensis Feld-Rose	Aristolochia macrophylla Pfeifenwinde
Pflanzqualität:		
Mind. Hochstamm, StU Baum 1. Ordn.: 18-20 cm Baum 2. Ordn.: 16-18 cm Baum 3. Ordn.: 14-16 cm	Mind. Heister, 150 – 200 cm Höhe	Mind. Sträucher, 100 – 150 cm Höhe

Tabelle 2: Vorschlagsliste für Gehölzpflanzungen im Bereich privater und gemeinschaftlicher Grün- und Freiflächen

14 Schutzstreifen zu 110-kV-Bahnstromleitung 0507

Südwestlich des Geltungsbereiches verläuft die 110-kV-Bahnstromleitung 0507 (Offenbach - Abzweigung) der DB Energie GmbH. Der Schutzstreifen der Leitung überlagert die öffentliche Straßenverkehrsfläche der Unteren Grenzstraße.

15 Photovoltaikanlagen

Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind in ihrer Farbgebung und Strahlrichtung so anzuordnen, dass jegliche Signalverwechslung und Blendwirkungen ausgeschlossen sind.

16 Wasserableitung in Gleisnähe

Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Die Vorfluterverhältnisse dürfen durch Baumaßnahmen, Baumaterialien, Erdaushub etc. nicht verändert werden.

17 Elektromagnetische Felder

In unmittelbarer Nähe der elektrifizierten Bahnstrecke oder Bahnstromleitungen ist ggf. eine Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten und anderen auf magnetische Felder empfindlichen Geräten möglich.

18 Beleuchtungsanlagen

Bei der Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen in der Nähe der Bahn (z.B. Beleuchtung von Parkplätzen, Baustellenbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art etc.) ist darauf zu achten, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

19 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Nahbereich von Bahnanlagen

Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs entsprechen. Zu den Mindestpflanzabständen ist die Bahnrichtlinie 882 "Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle" zu beachten.

20 Geruchsimmissionen

Als Folge der Nachbarschaft zu bestehenden Gewerbebetrieben sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans zeitweise Geruchswahrnehmungen möglich. Die Immissionswerte nach der Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) werden jedoch unterschritten.

V SORTIMENTSLISTE

Anlage 1: Sortimentsliste des Regionalplans Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 vom 17.10.2011

Zentrenrelevante Sortimente		Nicht zentrenrelevante Sortimente
Grund- und Nahversorgungsgüter für den täglichen Bedarf	Güter für den mittel- und langfristigen Bedarf	
• Lebensmittel, Getränke • Drogerie, Pharmazeutika • Haushaltswaren • Wasch- und Putzmittel • Zeitungen, Zeitschriften • Schreibwaren, Schulbedarf • Schnittblumen	• Bekleidung, Wäsche, Lederwaren, Schuhe • Baby- und Kinderartikel • Sanitätswaren, Parfümerie • Topfpflanzen, Zooartikel, Tiernahrung • Haus- und Heimtextilien, Gardinen und Zubehör, Stoffe • Kurzwaren, Handarbeiten, Wolle • Bücher, Papier, Büroorganisation (ohne Möbel) • Foto, Video, Optik, Akustik • Glas, Porzellan, Keramik, Geschenkartikel • Kunst und -gewerbe, Bilder, Antiquitäten, Bastelartikel • Beleuchtungskörper, Lampen • Musikalien, Musikinstrumente, Bild- und Tonträger • Spielwaren, Sportartikel und -bekleidung, Campingartikel • Fahrräder und Zubehör • Waffen und Jagdbedarf • Uhren, Schmuck, Silberwaren • Unterhaltungselektronik, Computer und Kommunikationselektronik • Elektroklein- und -großgeräte	• Bad-, Sanitäreinrichtung und -zubehör • Bauelemente, Baustoffe • Beschläge, Eisenwaren • Bodenbeläge, Teppiche • Boote und Zubehör • Brennstoffe, Mineralölerzeugnisse • Büromöbel und -maschinen • Erde, Torf • Fahrzeuge aller Art (ohne Fahrräder) und Zubehör • Farben, Lacke und Tapeten • Fliesen • Gartenhäuser, -geräte • Installationsmaterial, Heizung, Öfen • Möbel, Küchen • Pflanzen und -gefäße • Rollläden, Markisen • Werkzeuge

Tabelle 3: Sortimentsliste des Regionalplans Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 vom 17.10.2011 (Regionalverband Frankfurt Rhein-Main)

PLANUNTERLAGEN

hergestellt gemäß PlanZV vom 18.12.1990 auf der Grundlage der Stadtgrundkarte, Stand: 13.07.2020, die beim Vermessungsamt Offenbach a. M. geführt wird.

Offenbach a. M., den 18.11.2020
Der Magistrat
Vermessungsamt
Vermessungsdirektorin

AUFSTELLUNGSBESCHLUSS

Die Stadtverordnetenversammlung hat am 02.02.2017 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 beschlossen. Dieser Aufstellungsbeschluss ist in der Offenbach-Post vom 05.04.2017 ortsüblich bekannt gemacht worden.

Offenbach a. M., den 19.11.2020
Der Magistrat
Dezernat I
Oberbürgermeister

BETEILIGUNG UND ERNEUTE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT UND DER BEHÖRDEN

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB ist in der Zeit vom 08.01.2018 bis zum 09.02.2018 gemäß Bekanntmachung in der Offenbach-Post vom 20.12.2017 durchgeführt worden.

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom 22.12.2017 gemäß § 4 Abs. 1 BauGB frühzeitig unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert worden.

Die formelle Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB ist in der Zeit vom 02.12.2019 bis zum 17.01.2020 gemäß Bekanntmachung in der Offenbach-Post vom 25.11.2019 durchgeführt worden.

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom 22.11.2019 gemäß § 4 Abs. 2 BauGB unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert worden.

Die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a Abs. 3 BauGB ist in der Zeit vom 17.06.2020 bis zum 16.07.2020 gemäß Bekanntmachung in der Offenbach-Post vom 09.06.2020 durchgeführt worden.

Die von der geänderten Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom 05.06.2020 gemäß § 4a Abs. 3 BauGB unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert worden.

SATZUNGSBESCHLUSS

Die Stadtverordnetenversammlung hat am 05.11.2020 den Bebauungsplan gemäß § 10 BauGB als Satzung beschlossen und die Begründung gebilligt.

Offenbach a. M., den 19.11.2020
Der Magistrat
Dezernat I
Oberbürgermeister

INKRAFTTRETEN

Der Beschluss des Bebauungsplanes sowie die Stelle, bei der der Plan mit Begründung und den zugehörigen DIN-Normen während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann, sind am 15.12.2020 ortsüblich bekannt gemacht worden.

Offenbach a. M., den 15.12.2020
Der Magistrat
Vermessungsamt
Vermessungsdirektorin

AUSFERTIGUNG

Die Bebauungsplansatzung wird hiermit ausgefertigt.

Offenbach a. M., den 19.11.2020
Der Magistrat
Dezernat I
Oberbürgermeister

Offenbach am Main OF

BEBAUUNGSPLAN NR. 647

DER STADT OFFENBACH AM MAIN

„Ehem. Güterbahnhof Offenbach"

Für das ehemalige Güterbahnhofareal zwischen der Unteren Grenzstraße, In der Kalkwiese, Laskastraße und Lämmerspieler Weg

Gemarkung: Bürgel	Flur: 7
Amt 60 Stadtplanung, Verkehrs- und Baumanagement	Amt 62 Vermessungsamt
Maßstab: 1:1.000	Stand: 09.10.2020

BEBAUUNGSPLAN NR. 647
„EHEM. GÜTERBAHNHOF OFFENBACH“

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT

Stand 09.10.2020

Offenbach am Main
OF

Inhaltsverzeichnis

I BEGRÜNDUNG 10

1 RECHTSGRUNDLAGEN 10

2 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG, ERFORDERNIS DER PLANAUFSTELLUNG 11

3 VERFAHREN 12

4 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH UND LAGE DES PLANGEBIETS 15

5 FLÄCHENBILANZ 17

6 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION 17

7 STADTRÄUMLICHE SITUATION 24

8 MASTERPLAN DER STADTENTWICKLUNG 26

9 STÄDTEBAULICHER RAHMENPLAN 27

10 ERSCHLIESSUNG UND VERKEHR 30

11 VER- UND ENTSORGUNG 39

12 DENKMALSCHUTZ 40

13 EINZELHANDEL 41

14 BODENSCHUTZ UND ALTLASTEN 43

15 KAMPFMITTEL 47

16 IMMISSIONSSCHUTZ - SCHALL 47

17 WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE 67

18 KLIMA / LUFTHYGIENE UND GERUCHS- / STAUBIMMISSIONEN 68

19 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN 77

20 BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN 124

21 KENNZEICHNUNGEN 127

II UMWELTBERICHT 128

22 VORBEMERKUNG 128

23 PLANUNGSANLASS 128

24 LAGE, ABGRENZUNG UND CHARAKTERISTIK DES PLANGEBIETES 128

25 PLANVORHABEN, BEDARF AN GRUND UND BODEN, PLANUNGSGRUNDLAGEN 130

26 BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG 142

27 BETROFFENES UMFELD 168

28 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANNUNG (PROGNOSE-NULLFALL) 168

29 LANDSCHAFTSPLANERISCHE / -ÖKOLOGISCHE ENTWICKLUNGS- UND UMWELTSCHUTZ-ZIELE 168

30 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (PROGNOSE-PLANFALL) 169

31 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN 188

32 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BETRACHTUNG 192

33 EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBETRACHTUNG 194

34 BEWÄLTIGUNG DES AUSGLEICHSDEFIZITS / KOMPENSATIONSBEDARFS 201

35 SONSTIGE UMWELTBELANGE 202

36 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN (PLANUNGSALTERNATIVEN) 205

37 BESCHREIBUNG DER PRÜFMETHODE EINSCHLIESSLICH UMFANG UND DETAILLIERUNGSGRAD DER UMWELTPRÜFUNG 206

38 ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT (MONITORING) 209

39 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 210

40 QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS 213

41 ANLAGEN ZUM UMWELTBERICHT 216

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ 16

Abbildung 2: Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Ausschnitt Hauptkarte (Regionalverband Frankfurt Rhein-Main) 18

Abbildung 3: Modifizierter Rahmenplan mit Schulstandort, Aktualisierung 2019 19

Abbildung 4: Geltungsbereich des Bebauungsplans 516 mit Eintragung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 647 (rot)..... 22

Abbildung 6: Spontanvegetation 25

Abbildung 5: Verwaltungsgebäude am ehemaligen Güterbahnhof 25

Abbildung 7: Masterplan Offenbach 2030 Ausschnitt Entwicklungsbereich Ost, AS+P 2015.... 27

Abbildung 8: Rahmenplan zum Aufstellungsbeschluss, AS+P 2017 27

Abbildung 9: Modifizierter Rahmenplan für den ehemaligen Güterbahnhof, AS+P 2019 29

Abbildung 10: Rückstaulängen in der morgendlichen Spitzenstunde 39

Abbildung 11: Rückstaulängen in der nachmittäglichen Spitzenstunde..... 39

Abbildung 12: Geruchsimmissionen im Untersuchungsgebiet: Relative Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent, ausgewiesen auf quadratischen Flächen mit einer Kantenlänge von 50 m. Das Bebauungsplangebiet ist blau gestrichelt umrandet. Die Lage der berücksichtigten Geruchsquellen ist rot dargestellt. (Kartengrundlage: onmaps.de (c)GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2019) 75

Abbildung 13: Lage der Immissionsorte (blau) sowie Lage der berücksichtigten Staubquellen (rote Kreise). Kartengrundlage: onmaps.de (c)GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2019. 76

Abbildung 14: Maßgebende Fassadenseiten zur Ermittlung der Gebäudelänge im Rahmen der Bauweise, AS+P 2019 95

Abbildung 15: Schallschutzmaßnahme „SM 1" 108

Abbildung 16: Schallschutzmaßnahme „SM 2" 109

Abbildung 17: Schallschutzmaßnahme „SM 3" 110

Abbildung 18: Schallschutzmaßnahme „SM 4" 111

Abbildung 19: Schallschutzmaßnahme "SM 5" – „SM 8“ Überwiegend zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume in Wohnungen, Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten..... 112

Abbildung 20: Schallschutzmaßnahme "SM 5" – „SM 8“ Sonstige Aufenthaltsräume in Wohnungen, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches..... 113

Abbildung 21: Schallschutzmaßnahmen "SM 10“ und „SM 11“" 116

Abbildung 22: Schallschutzmaßnahme "SM 12" 116

Abbildung 23: Schallschutzmaßnahme "SM 13" 117

Abbildung 24: Schallschutzmaßnahme "SM 14" 117

Abbildung 25: Schallschutzmaßnahme „SM 15" bis „SM 18“ 119

Abbildung 26: Lage des Plangebiets
(Quelle Kartengrundlage: OpenStreetMap-Mitwirkende 2017) 129

Abbildung 27: Luftbild mit Eintrag des Plangebiets (Quelle Luftbild 2006: Stadt Offenbach) ... 129

Abbildung 28: Rahmenplan Quartier 4.0 / Güterbahnhof Offenbach
(Quelle: AS+P, Stand 01.04.2019) 131

Abbildung 29: Freiraumentwicklungskonzept Quartier 4.0 / Güterbahnhof Offenbach
(Quelle: Götte Landschaftsarchitekten, Stand 06.04.2017) 132

Abbildung 30: Auszug Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 137

Abbildung 31: Landschaftsplan Auszug aus der Entwicklungskarte
(Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain, 2017) 137

Abbildung 32: Übersicht rechtskräftiger Bebauungspläne im Umfeld des Plangebiets,
Auszug Amtlicher Stadtplan Offenbach am Main (Quelle: Magistrat der Stadt
Offenbach, Vermessungsamt, Stand Dezember 2018) 138

Abbildung 33: Bebauungsplan Nr. 516, „Mühlheimerstraße/Grenzstraße“
(Quelle: Stadt Offenbach) 138

Abbildung 34: Lage der Landschaftsschutzgebiete
(Quelle: NATUREG-Viewer, HMUKLV, Kartengrundlage HVBG 2017) 140

Abbildung 35: Abgrenzung der Waldfläche – blaue Schraffur
(Quelle Luftbild: Stadt Offenbach) 141

Abbildung 36: Lageplan Ersatzaufforstungsfläche Lützel-Rimbach
(Quelle: Forstamt Lampertheim) 142

Abbildung 37: Übersicht Flächennutzungen Stadt Offenbach
(Datenquelle: Hessisches Statistisches Informationssystem, Stand 2015,
Zugriff: 29.01.2018) 143

Abbildung 38: Lageplan Altlastenverdachtsflächen (BoSS consult 2019) 145

Abbildung 39: Lagepläne der Schadstoffverteilung im anstehenden Untergrund – Ost,
hohe Schadstoffkonzentration – rote Kreise,
Mineralölverunreinigung – orange hinterlegte Flächen 146

Abbildung 40: Lagepläne der Schadstoffverteilung im anstehenden Untergrund – West,
hohe Schadstoffkonzentration – rote Kreise,
Mineralölverunreinigung – orange hinterlegte Flächen 146

Abbildung 41: Lageplan Schadstoffverteilung Nitroaromaten und Dichloraniline
(BoSS Consult 2019) 147

Abbildung 42: Ermittelte Verdachtspunkte nach Luftbildauswertung des Kampfmittelräum-
dienstes (Stellungnahme RP Darmstadt 2018) 148

Abbildung 43: Grundwassergleichenplan mit Fließrichtung und Lage der
Grundwassermessstellen (BoSS consult 2019) 150

Abbildung 44: Klimafunktionskarte Stadt Offenbach am Main, Stand März 2011 (Uni Kassel, 2011) 152

Abbildung 45: Schüttere ruderale Pionierfluren gehören zu den prägenden Lebensräumen des Untersuchungsgebietes am 08.07.2016 161

Abbildung 46: Blütenreiche ruderale Staudenfluren gehören zu den prägenden Lebensräumen des Untersuchungsgebietes am 08.07.2016 161

Abbildung 47: Blick auf den nördlichen Gehölzsaum in Richtung Norden am 09.04.2016 161

Abbildung 48: Blick auf den nördlichen Gehölzsaum in Richtung Norden am 10.09.2016 161

Abbildung 49: Blick auf den nördlichen Gehölzsaum in Richtung Osten am 27.05.2016 161

Abbildung 50: Blick auf den nördlichen Gehölzsaum in Richtung Osten am 10.09.2016 161

Abbildung 51: Rückgebaute Gleisanlage am 01.08.2016 161

Abbildung 52: Während des Untersuchungszeitraums eingerichtetes Reptilienhabitat am 01.08.2016 161

Abbildung 53: Blick nach Süden Richtung Eidechsenhabitat und Bahnlinie 164

Abbildung 54: Blick entlang der südlichen Gleise Richtung Westen 164

Abbildung 55: Lageplan der geplanten Maßnahmen, zusätzlicher Bodenaustausch – magenta, zusätzliche Untersuchungen und Maßnahmen – Schraffur magenta (BoSS consult 2019) 173

Abbildung 56: Voreingriffszustand des Plangebiets, Geltungsbereich B-Plan Nr. 516 – blau, Bestandserfassung 2016 - rot 195

Abbildung 57: Lage der illegal gerodeten Gehölzfläche – rote Schraffur (Quelle Luftbild: Stadt Offenbach) und des alten Geländezustands (unten rechts, Quelle Luftbild 2006: Geoportal Regionalverband FrankfurtRheinMain) 196

Abbildung 58: Lage Plangebiet und Ausgleichsmaßnahme (Kartengrundlage: www.geoportal.hessen.de) 201

Abbildung 59: Naturschutzfachlicher Ausgleich im Mainbogen-Weidenplacken, Vegetationstechnischer Lageplan, verändert (Quelle: Magistrat der Stadt Offenbach am Main 2019) 202

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flächenbilanz des Bebauungsplans Nr. 647 "Ehem. Güterbahnhof Offenbach" 17

Tabelle 2: Ermittlung des Bruttowohnbaulands zur Berechnung der Dichte auf dem Areal des ehemaligen Güterbahnhofs 20

Tabelle 3: Ermittlung der Wohneinheiten gemäß Vorgaben des Regierungspräsidiums Darmstadt 21

Tabelle 4: Ermittlung der Wohneinheitendichte je Hektar Bruttowohnbauland 21

Tabelle 5: Qualitätsstufen nach HBS 38

Tabelle 6: Kennzeichnungen gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB, BoSS Consult GmbH, 2019/2020, * = Einhaltung der Vorsorgewerte der BBodSchV 46

Tabelle 7: Schalltechnische Aufgabenstellungen des Büros Kohnen Berater & Ingenieure GmbH & CO.KG 48

Tabelle 8: Zusammenstellung der wichtigsten Immissionsbeurteilungswerte 71

Tabelle 9: Untere Grenzstraße – Jahresmittelwerte in µg/m³ für NO2 und PM10 72

Tabelle 10: Für das Untersuchungsgebiet angesetzte Vorbelastungen 72

Tabelle 11: Immissions(grenz)werte für Geruch entsprechend Geruchsimmissions- Richtlinie (GIRL): Relative Häufigkeiten von Geruchsstunden pro Jahr 73

Tabelle 12: Immissionswerte entsprechend Nr. 4.2.1 und 4.3.1 TA Luft und 39. BImSchV 74

Tabelle 13: Gesamtbelastung an den Immissionsorten 76

Tabelle 14: Lärmpegelbereiche und erforderliches Gesamtschalldämm-Maß nach DIN 4109-1: 2016-07 114

Tabelle 15: Gesetzlich formulierte und sonstige Umweltschutzziele 135

Tabelle 16: Aktuelle Flächennutzungen des Plangebiets 143

Tabelle 17: Naturräumlichen Einheiten des Plangebietes (nach Klausing, 1988) 144

Tabelle 18: Bewertung Boden 149

Tabelle 19: Bewertung Wasser 150

Tabelle 20: Klimadaten der Stadt Offenbach 151

Tabelle 21: Bewertung Klima 154

Tabelle 22: Bewertung Schutzgut Flora 155

Tabelle 23: Bewertung Fauna 157

Tabelle 24: Standard -/Nutzungstypen im Plangebiet 158

Tabelle 25: Bewertung Biotoptypen 162

Tabelle 26: Bewertung Landschaft 164

Tabelle 27: Bewertung Bioklima 166

Tabelle 28: Bewertung Mensch (Lärm/Bioklima/Lufthygiene/Erholung) 167

Tabelle 29: Nutzungsänderungen im Geltungsbereich 170

Tabelle 30: Auswirkungen des Planvorhabens Schutzgut Boden 172

Tabelle 31: Auswirkungen des Planvorhabens Schutzgut Wasser 175

Tabelle 32: Auswirkungen des Planvorhabens Schutzgut Klima und Luft 178

Tabelle 33: Auswirkungen des Planvorhabens Schutzgüter Flora, Fauna, Biotope 180

Tabelle 34: Schalltechnische Aufgabenstellungen und Ergebnisse Bebauungsplan Nr. 647 „Ehemaliger Güterbahnhof Offenbach“ (Auszug aus Kohnen 2019, verändert).... 184

Tabelle 35: Auswirkungen des Planvorhabens Schutzgut Mensch..... 186

Tabelle 36: Prüfmatrix zu möglichen Wechselwirkungen..... 187

Tabelle 37: Ergebnis der Abschichtung..... 192

Tabelle 38: Eingriffs- / Ausgleichsbilanz..... 200

Tabelle 39: Umfang der Umweltprüfung..... 208

Tabelle 40: Detaillierungsgrad der Umweltprüfung 209

I BEGRÜNDUNG

1 RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch
(BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. August 2020 (BGBl. I S. 1728)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
(Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 290 Elfte ZuständigkeitsanpassungsVO vom 19.6.2020 (BGBl. I S. 1328)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
(Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 103 Elfte ZuständigkeitsanpassungsVO vom 19.6.2020 (BGBl. I S. 1328)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten
(Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung zur Neuordnung der Klärschlammverwertung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts
(Wasserhaushaltsgesetz- WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 1 Erstes G zur Änd. des WasserhaushaltsG vom 19.6.2020 (BGBl. I S. 2585)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
(UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Art. 117 Elfte ZuständigkeitsanpassungsVO vom 19.6.2020 (BGBl. I S. 1328)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts
(Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
(Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

Hessische Bauordnung
(HBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Mai 2018 (GVBl.2018 S. 198), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndG vom 3.6.2020 (GVBl. S. 378)

Hessisches Denkmalschutzgesetz
(HDSchG) vom 28.November.2016 (GVBl. S. 211)

Hessisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
(Hessisches Naturschutzgesetz-HeNatG) vom 04. Dezember 2006 (GVBl. I S. 619), zuletzt geändert durch § 33 Nr. 1 AusführungsG zum BundesnaturschutzG vom 20.12.2010 (GVBl. I S. 629)

Hessisches Wassergesetz
(HWG) vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. August 2018 (GVBl. S. 366)

Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm
(FlulärmG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550), Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main vom 30. September 2011 (GVBl. I vom 12.10.2011 S. 438 –künftig LärmschutzbereichsVO)

2 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG, ERFORDERNIS DER PLANAUFSTELLUNG

Das Güterbahnhofareal in Offenbach diente in der Zeit zwischen 1919 und 1996 dem originären Güterverladebetrieb. Zudem wurden u. a. Metallerzeugnisse gelagert. Durch den Wandel der Güterverkehrsstrukturen, der sich seit längerer Zeit verstärkt vollzieht, wurde die Nutzung des ca. 8,92 ha großen Areals als Tief- und Verladestation im Jahr 1996 beendet. In der jüngeren Vergangenheit diente das Areal verschiedenen Zwischennutzungen. Unter anderem wurde ein Altölverladeplatz betrieben. Ferner wurden Teilflächen an ein angrenzendes Autohaus und den Eigenbetrieb der Stadt Offenbach zur Entsorgung (ESO Stadtservice GmbH) vermietet. Daneben wird im westlichen Bereich des Areals ein kostenpflichtiger P+R Parkplatz betrieben.

Bereits im Jahr 2003 wurde für das Gebiet durch die AS+P Albert Speer + Partner GmbH ein städtebaulicher Rahmenplan erarbeitet, der neben dem Kaiserlei und der Innenstadt Offenbachs eine dritte Säule der Stadtentwicklung bei der Ansiedlung von Büro- und Dienstleistungsunternehmen inkl. eines Bürohochhauses mit 20 bzw. 30 Stockwerken vorsah.

Im Jahr 2006 wurde die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 585 A beschlossen. Die Ziele des Bebauungsplans waren die Entwicklung des ehemaligen Güterbahnhofs zu einem Büro- und Dienstleistungsstandort und die Sicherung des Ostbahnhofs als Halt für den Bahnfernverkehr inkl. der Herstellung einer ausreichenden Anzahl an öffentlich zugänglichen Stellplätzen. Aufgrund der sich negativ entwickelnden Büroflächennachfrage und der fehlenden Bereitschaft der Deutschen Bahn AG, den Ostbahnhof zu einem Fern- und Regionalbahnhalt aufzuwerten, ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 585 A nicht mehr erforderlich. Der Aufstellungsbeschluss wurde daher, in Verbindung mit dem Aufstellungsbeschluss für den vorliegenden Bebauungsplan Nr. 647, aufgehoben.

Vor dem Hintergrund der geänderten Rahmenbedingungen hat die Aurelis Real Estate Service GmbH als derzeitige Grundstückseigentümerin durch die AS+P Albert Speer + Partner GmbH seit 2015 eine erneute Rahmenkonzeption mit begleitenden Untersuchungen und Gutachten ausarbeiten lassen, um die Entwicklungsmöglichkeiten für die Umstrukturierung dieser, für die Stadt Offenbach bedeutenden Flächenressource, abschätzen zu können. Diese wurde Grundlage der weiteren Planungen. In dieser Zeit erfolgte zudem der Rückbau der Bahninfrastruktur (Gleisanlagen, Schwellen, Gleisschotter, Laderampen etc.).

Die Stadt Offenbach am Main beabsichtigt nun mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur städtebaulichen Ordnung und hochwertigen Entwicklung des ehemaligen Güterbahnhofareals zu schaffen.

Das wesentliche Ziel der Planung ist es, das brachliegende Areal des ehemaligen Güterbahnhofs im Zuge der Reaktivierung zu einem gemischt genutzten, innerstädtischen Quartier nach dem Leitbild der Stadt der kurzen Wege umzustrukturieren, wodurch die Attraktivität des Offenbacher Ostens als Wohnstandort sowie als Standort für produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe gestärkt werden soll. Des Weiteren sollen auf einem Teil des Areals die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer weiterführenden Schule geschaffen werden.

Auf dem Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs wird somit eine große Fläche wiedergenutzt, die bereits genutzt und versiegelt war. Durch die Konversion eines bereits in Nutzung befindlichen Geländes im Innenbereich werden größere Bereiche für eine gemischte Nutzung ausgewiesen und damit außerhalb der Stadt liegende Bereiche, die noch nicht in Anspruch genommen wurden bzw. nicht versiegelt sind, geschützt und zusätzliche Bodenversiegelungen begrenzt. Damit wird

den Vorgaben des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung getragen, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und zur Verringerung von zusätzlicher Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere Flächen wiedergenutzt sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden sollen. Eine entsprechende bauliche Dichte im Quartier soll damit nicht nur der Schaffung von Wohnraum sowie eines urbanen Charakters für das Quartier dienen, sondern darüber hinaus auch die Flächenneuinanspruchnahme im Außenbereich reduzieren. Im Rahmen der Entwicklung sollen ferner grundlegende Prinzipien des innovativen Städtebaus, unter Berücksichtigung der künftigen Anforderungen an Produktionsprozesse und Geschäftsmodelle, berücksichtigt werden.

Aus den genannten Gründen ist es notwendig, planerisch und städtebaulich ordnend auf die Entwicklung des derzeit nach § 35 BauGB zu beurteilenden Gebiets Einfluss zu nehmen. Die hierzu notwendige Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ ermöglicht die verträgliche Nachbarschaft von Wohnen, Gewerbe und Verkehr, zudem wird eine Grün- und Freifläche mit Naherholungsfunktion hergestellt und gesichert.

3 VERFAHREN

Der Bebauungsplan wird aufgrund der zulässigen Grundflächen von mehr als 20.000 m² im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Im Folgenden werden die bisher stattgefundenen Verfahrensschritte dargestellt.

3.1 Aufstellungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Offenbach am Main hat am 02.02.2017 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ beschlossen.

Vorrangiges Ziel des Bebauungsplans ist es, ein gemischt genutztes, innerstädtisches Quartier nach dem Leitbild der Stadt der kurzen Wege zu entwickeln, wodurch die Attraktivität des Offenbacher Ostens als Wohnstandort sowie als Standort für produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe gestärkt werden soll. Ferner soll im Osten des Areals die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer weiterführenden Schule geschaffen werden. Die Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte am 05.04.2017 ortsüblich in der Offenbacher Post.

3.2 Scoping-Termin

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt sein könnte, wurden gem. § 4 Abs. 1 BauGB unterrichtet und zu einer Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Zu diesem Zweck wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zu einem Scoping-Termin nach Offenbach eingeladen, der am 12.04.2017 stattgefunden hat.

Hierbei wurden insbesondere folgende Punkte durch die teilnehmenden Fachstellen und Behörden thematisiert: Schallimmissionen, Herstellung einer Schallschutzanlage, Verkehrsentwicklung und Erschließung, Klima und Lufthygiene, Bodenverunreinigungen, Natur- und Artenschutz, Voreingriffszustand, östliche Grünfläche und Entwässerung.

Die Ergebnisse des Scoping-Termins bilden die Grundlage für den Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB.

3.3 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB)

Die Planungsunterlagen wurden zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB vom 08.01.2018 bis 09.02.2018 öffentlich zugänglich gemacht. Die Ankündigung erfolgte am 20.12.2017 in der Offenbach-Post.

Mit Schreiben vom 22.12.2017 wurden die Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange um Stellungnahme bis zum 09.02.2018 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB gebeten. Es wurden 85 Stellen, Institutionen und Behörden angeschrieben.

Den Beteiligten wurden vorhandene Planungsunterlagen und Informationen zum aktuellen Arbeitsstand vorgelegt. Hierzu zählten neben einer Plandarstellung mit der Umgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs, die Planzeichnung, die textlichen Festsetzungen, die Begründung sowie der Umweltbericht und die Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“.

Insgesamt gingen 31 Rückmeldungen von Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ein, von denen 21 Anregungen enthielten. Seitens der Dienststellen und Eigenbetriebe wurden 9 Stellungnahmen verfasst; in 8 Schreiben wurden Anregungen gegeben. Des Weiteren gab es jeweils eine Stellungnahme einer Nachbargemeine und eine aus der Öffentlichkeit. Im Rahmen einer Bürgerversammlung am 18.01.2018 wurde der Vorentwurf des Bebauungsplans vorgestellt und Fragen und Anregungen von Bürgern beantwortet.

Folgende Punkte wurden dabei insbesondere thematisiert: Überplanung von Flächen der Deutschen Bahn, Freistellung von Bahnbetriebszwecken, Technische Erschließung, Natur-/Arten- und Klimaschutz, Immissionsschutz, Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen der Raumordnung, Einzelhandel, Verkehrserschließung, ÖPNV, Waldflächen, Voreingriffszustand und Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Wasserwirtschaft, Bodenschutz/ Bodenverunreinigungen, Brandschutz, Soziale Infrastruktur.

Der Umgang mit den vorgetragenen Anregungen, Bedenken und Informationen ist ausführlich in einem Auswertungsdokument dargelegt. Die Ergebnisse der Auswertung werden im Bebauungsplan berücksichtigt.

3.4 Entwurf zur öffentlichen Auslegung sowie zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Planungsunterlagen wurden zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom 02.12.2019 bis 17.01.2020 öffentlich zugänglich gemacht. Die Ankündigung erfolgte am 25.11.2019 in der Offenbach-Post.

Mit Schreiben vom 22.11.2019 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange um Stellungnahme bis zum 17.01.2020 im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB gebeten. Es wurden 85 Stellen, Institutionen und Behörden angeschrieben.

Den Beteiligten wurden vorhandene Planungsunterlagen und Informationen zum aktuellen Arbeitsstand vorgelegt. Hierzu zählten die Planzeichnung, die textlichen Festsetzungen, die Begründung mit Umweltbericht inkl. Anlagen zum Umweltbericht sowie die zugehörigen Gutachten.

Insgesamt gingen 25 Rückmeldungen von Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ein, von denen 13 Anregungen enthielten. Seitens der Dienststellen und Eigenbetriebe wurden 4 Stellungnahmen verfasst; in 3 Schreiben wurden Anregungen gegeben. Des Weiteren gab es jeweils eine Stellungnahme einer Nachbargemeine und eine aus der Öffentlichkeit.

Folgende Punkte wurden dabei insbesondere thematisiert: Freistellung von Bahnbetriebszwecken, Technische Erschließung, Natur-/Arten- und Klimaschutz, Immissionsschutz (Schall, Geruch, Staub), Einzelhandel, Verkehrserschließung, Waldflächen, Eingriffs-/Ausgleichs-bilanzierung, Wasserwirtschaft, Bodenschutz/ Bodenverunreinigungen, Soziale Infrastruktur, geförderter Wohnungsbau.

Aus den Ergebnissen und der Abwägung der Stellungnahmen der öffentlichen Auslegung und der Behördenbeteiligung haben sich folgende Änderungen im Bebauungsplanverfahren ergeben:

- Die 13.590 Punkte der Ersatzaufforstung, die im Bereich Lampertheim und demnach nicht im Naturraum von Offenbach liegt, können nicht als Biotopwertpunkte anerkannt und entsprechend nicht zum Ausgleich des Punktedefizits herangezogen werden. Die Ausgleichsmaßnahme „Weidenplacken“ wird um diese Summe an Biotopwertpunkten erweitert, es stehen bei der Maßnahme noch ausreichend Punkte zum Abruf bereit.

- Des Weiteren wurde aufgrund einer Anregung des Amtes für Umwelt, Energie und Klimaschutz einer ortsnahen Versickerung des Niederschlagswassers eine höhere Priorisierung gegeben, damit eine möglichst naturnahe Wiedereinleitung der unvermeidbaren Niederschlagsabflüsse in den natürlichen Wasserkreislauf erfolgen kann und das Grundwasser angereichert wird.

- Die aufschiebend bedingte Festsetzung, die zuvor fast alle Baufelder beinhaltete, wurde nun auf die direkt betroffenen Baugebiete „MK 1“ und „GEe 2“ reduziert. In diesen liegen der zu verlegende Abwasserkanal und das zu verlegende Wegerecht der Deutschen Bahn AG. Des Weiteren wurde die Bedingung der Festsetzung auf eine benutzbar hergestellte und für den öffentlichen Verkehr befahrbare Verkehrsfläche bezogen.

- Die Ergebnisse des in der öffentlichen Auslegung veröffentlichten Fachgutachtens zu Geruchs- und Staubimmissionen waren nicht Bestandteil der Begründung mit Umweltbericht und wurden inhaltlich nachgeführt.

- Aufgrund der Aktualisierung des Handbuchs für Emissionsfaktoren des Kfz-Verkehrs (HBEFA 4.1) Ende Oktober 2019, das zur Ermittlung der Luftschadstoffe heranzuziehen ist, ergibt sich eine veränderte Emissionssituation. Diese Neufassung des Handbuchs hat eine Aktualisierung des Fachgutachtens zur Folge, die in der Begründung mit Umweltbericht nachvollzogen wurde.

Aus den aufgeführten Gründen, die zum Teil auch umweltrelevante Informationen beinhalten, erfolgt eine erneute verkürzte und inhaltlich eingeschränkte öffentliche Auslegung gem. § 4a Abs. 3 Satz 2 und 3 BauGB.

3.5 Entwurf zur erneuten öffentlichen Auslegung sowie zur erneuten Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Planungsunterlagen wurden zur erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a Abs. 3 BauGB vom 17.06.2020 bis einschließlich 16.07.2020 öffentlich zugänglich gemacht. Die Ankündigung erfolgte am 09.06.2020 in der Offenbach-Post.

Mit Schreiben vom 05.06.2020 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange um Stellungnahme bis zum 16.07.2020 im Rahmen der erneuten Beteiligung nach § 4a Abs. 3 BauGB gebeten. Es wurden 10 Stellen, Institutionen und Behörden angeschrieben.

Den Beteiligten wurden vorhandene und geänderte Planungsunterlagen und Informationen zum aktuellen Arbeitsstand vorgelegt. Hierzu zählten die Planzeichnung, die textlichen Festsetzungen, die Begründung mit Umweltbericht inkl. Anlagen zum Umweltbericht sowie die zugehörigen Gutachten.

Insgesamt gingen fünf Rückmeldungen von Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ein, von denen drei Anregungen enthielten. Seitens der Dienststellen und Eigenbetriebe wurde eine Stellungnahme verfasst; in einem Schreiben wurden Anregungen gegeben.

Folgende Punkte, welche die inhaltlich eingeschränkte erneute öffentliche Auslegung betrafen, wurden dabei insbesondere thematisiert: Nennung der Eigentümerin des zu verlegenden Abwasserkanals in der aufschiebend bedingten Festsetzung; Lufthygiene, Messergebnisse zu PM 10 für das Jahr 2019.

Aus den Ergebnissen und der Abwägung der Stellungnahmen der öffentlichen Auslegung und der Behördenbeteiligung haben sich folgende Änderungen im Bebauungsplanverfahren ergeben:

- Redaktionelle Änderung des Wortlauts der textlichen Festsetzung der aufschiebend bedingten Festsetzung unter Nennung der Eigentümerin „Deutsche Bahn AG“ des zu verlegenden Abwasserkanals, mit Verweis auf die Verlegung in die „geplante öffentliche Straßenverkehrsfläche“.

- Aktualisierung eines zwischenzeitlich vorliegenden Messergebnisses zu PM 10 für das Jahresmittel 2019.

4 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH UND LAGE DES PLANGEBIETS

Der rund 8,92 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ liegt in etwa 2 km Entfernung am östlichen Rand der Innenstadt. Er befindet sich in der Gemarkung Bürgel, Flur 7, und wird umgrenzt von dem Wegeflurstück „In der Kalkwiese“ und der Hafenbahn im Norden, der „Laska-Brücke“ im Osten, den Bahnanlagen der Bahnstrecke Frankfurt-Hanau im Süden und der „Unteren Grenzstraße“ im Westen.

Gegenüber dem Geltungsbereich des Aufstellungsbeschlusses wurde der Geltungsbereich des vorliegenden Entwurfs des Bebauungsplans Nr. 647 um eine Fläche von ca. 1.580 m² reduziert. Die förmliche Freistellung von Bahnbetriebszwecken gemäß § 23 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) soll für diese südwestlich des Plangebiets gelegene Fläche (u.a. Flurstück Nr. 348/56) nicht erfolgen, da sie als Sicherheitsstreifen für die angrenzende Hochspannungsleitung der Bahn bestehen bleiben muss. Folglich wird dieser Bereich auch künftig der kommunalen Planungshoheit entzogen sein. Eine Überplanung ist daher für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung gem. § 1 Abs. 3 BauGB nicht erforderlich.

Gemäß § 9 Abs. 7 BauGB wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ wie folgt umgrenzt:

Abbildung 1: Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“

Im Norden:

durch eine Senkrechte auf der westlichen Grenze des Flurstücks Nr. 357/24 zum nordwestlichen Grenzpunkt des Flurstücks Nr. 380/3; die nördliche Grenze des Flurstücks Nr. 380/3; durch eine definierte Linie durch die Flurstücke 382/1 und 293/6; entlang der westlichen, nördlichen und in Teilen der östlichen Grenze des Flurstücks 382/1, weiter entlang der südlichen Grenze des Flurstücks 350/5 und 348/36 bis zum Schnittpunkt mit der östlich beschriebenen Grenze.

im Osten:

durch eine gedachte Verlängerung der östlichen Grenze des Flurstücks Nr. 48/3, welche die nördliche Grenze des Flurstücks Nr. 348/35 im rechten Winkel schneidet;

im Süden:

durch die südliche Grenze des Flurstücks Nr. 348/35 ab dem Schnittpunkt der gedachten Verlängerung der östlichen Grenze des Flurstücks Nr. 48/3, welche die nördliche Grenze des Flurstücks Nr. 348/35 im rechten Winkel schneidet; die südlichen Grenzen der Flurstücke Nr. 348/63, 348/55, 348/54 und 348/53; die südwestliche Grenze der Flurstücke Nr. 348/51 und 348/48; durch die westliche Kante des Flurstücks Nr. 348/50 und 348/56; sowie durch die südliche Grenze des Flurstücke Nr. 357/26 und durch eine gedachte Verlängerung der südliche Grenze des Flurstücks Nr. 357/26, welche die östliche Grenze des Flurstücks 357/22 schneidet.

im Westen:

durch die östliche Grenze des Flurstücks Nr. 357/22, weiter an der westlichen Grenze des Flurstücks 357/24 nach Norden bis zur Verlängerung der Senkrechten auf den nordwestlichen Punkt des Flurstücks 380/3 als Schnittpunkt.

5 FLÄCHENBILANZ

Der räumliche Geltungsbereich des Entwurfs des Bebauungsplans „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ umfasst insgesamt eine Fläche von 89.191 m². Die Bilanzierung des Entwurfs setzt sich wie folgt zusammen:

Baugebietsflächen (gesamt)	**45.231 m²**	**50,7 %**
hiervon urbane Gebiete (MU)	*18.106 m²*	*20,3 %*
hiervon Kerngebiete (MK)	*4.909 m²*	*5,5 %*
hiervon eingeschränkte Gewerbegebiete (GEe)	*22.216 m²*	*24,9 %*
Gemeinbedarfsflächen (Schule)	**9.461 m²**	**10,6 %**
Verkehrsflächen (gesamt)	**19.247m²**	**21,6 %**
hiervon öffentliche Straßenverkehrsflächen	*15.044 m²*	*16,9 %*
hiervon private Straßenverkehrsflächen	*855 m²*	*1 %*
hiervon Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Platz	*3.348 m²*	*3,75 %*
Grünflächen (gesamt)	**14.976 m²**	**16,8 %**
hiervon öffentliche Grünflächen	*14.891 m²*	*16,7 %*
hiervon private Grünflächen	*85 m²*	*0,1 %*
Versorgungsflächen	**146 m²**	**0,2 %**
Bahnanlage	**131 m²**	**0,1 %**
Gesamtfläche räumlicher Geltungsbereich	**89.191 m²**	**100 %**

Tabelle 1: Flächenbilanz des Bebauungsplans Nr. 647 "Ehem. Güterbahnhof Offenbach"

6 PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION

6.1 Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP) ist der überwiegende Teil des Güterbahnhofs als gemischte Baufläche (geplant) dargestellt. Im Norden erstreckt sich bis zur „Mühlheimer Straße“ ein Gewerbegebiet, das im RegFNP als bestehende gewerbliche Baufläche dargestellt wird. Im Bereich der „Laska-Brücke“ (östlich) ist in Nord-Süd-Richtung die Signatur Regionalparkkorridor eingetragen. Am Bahnhof „Offenbach (Main) Ost“ ist mit dem Symbol „P“ ein P+R-Platz (ab ca. 50 Stellplätzen) dargestellt, der nicht flächengenau verortet ist.

Westlich an das Plangebiet angrenzend ist eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“ dargestellt, die zugleich als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ausgewiesen ist. Südlich der Bahnlinie sind Wohnbauflächen und östlich gewerbliche Bauflächen dargestellt.

Das Areal des Güterbahnhofs Offenbach liegt innerhalb eines Siedlungsbeschränkungsgebiets. Ziel 3.4.4-1 des RegFNP regelt, dass für diese Flächen die Ausweisung neuer Wohnbauflächen und Mischgebiete im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung nur für städtebauliche Umstrukturierungsmaßnahmen (z. B. Konversionsmaßnahmen) zulässig ist. Unter Siedlungsbestand sind in diesem Zusammenhang nicht nur die im Regionalplan dargestellten Vorranggebiete „Siedlung, Bestand“ bzw. die im RegFNP als Kategorien der Siedlungsstruktur als Bestandsflächen definierten Bauflächen zu verstehen, sondern auch die im Siedlungsbeschränkungsgebiet eindeutig baulich genutzten bzw. ehemals genutzten Bestandteile des örtlichen Siedlungsgefüges. Dazu zählen gemäß RegFNP auch Flächen, die bislang gewerblich, militärisch, infrastrukturell o. ä. genutzt waren. Das wesentliche Ziel der vorliegenden Planung ist es, das brachliegende Areal des ehemaligen Güterbahnhofs im Zuge der Reaktivierung zu einem gemischt genutzten, innerstädtischen Quartier umzustrukturieren. Auf dem Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs wird somit eine große Fläche inmitten des Stadtgefüges wiedergenutzt, die bereits genutzt und versiegelt war. Insofern gilt vorliegend die genannte Ausnahmeregelung des Ziels 3.4.4-1.

Da für das Plangebiet die Festsetzung von vornehmlich gemischten Baugebieten, Gewerbegebieten sowie eine Fläche für den Gemeinbedarf „Schule“ vorgesehen ist, ist eine Änderung des RegFNP in diesem Bereich nicht erforderlich. Die vorliegende Planung ist somit gem. § 8 Abs. 2 BauGB als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt anzusehen.

Das Regierungspräsidium Darmstadt bescheinigt in seiner Stellungnahme vom 31.01.2018 die Würdigung der Lage des Plangebiets im Siedlungsbeschränkungsgebiet und sieht grundsätzlich keine Bedenken gegen die Ausweisung eines innerstädtischen Quartiers.

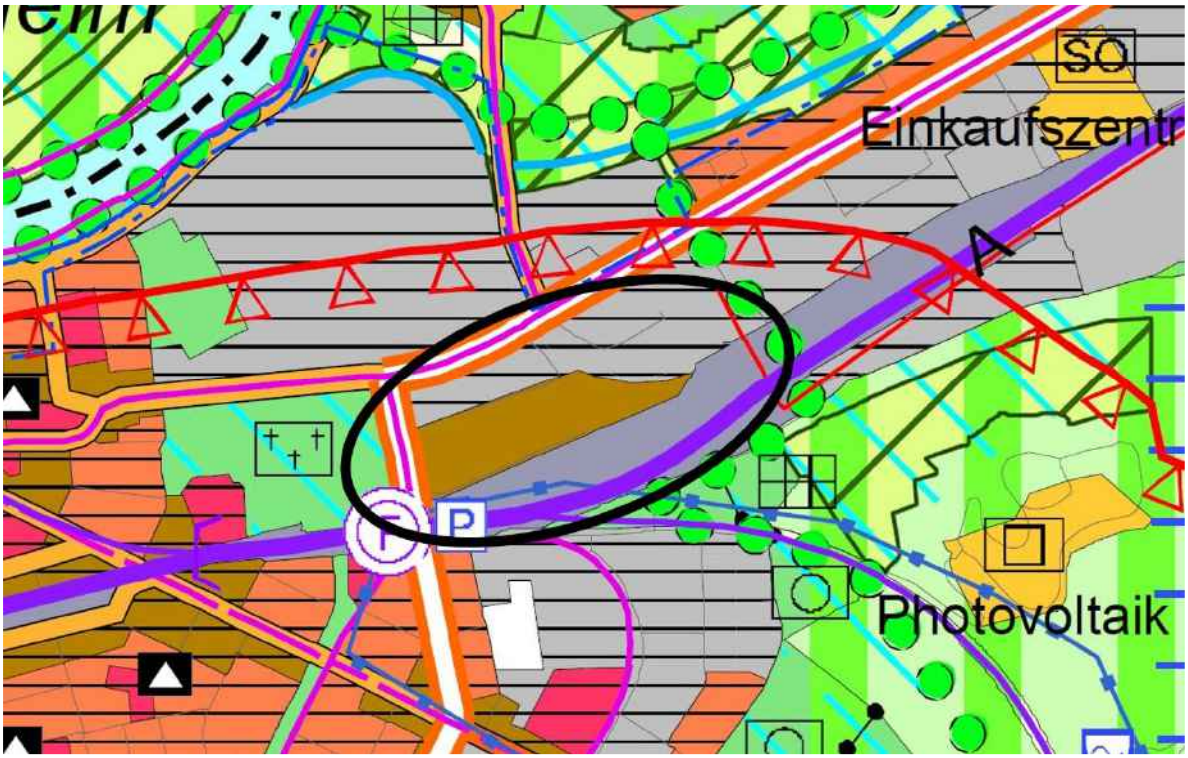

Abbildung 2: Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Ausschnitt Hauptkarte (Regionalverband Frankfurt Rhein-Main)

<u>Nachweis der regionalplanerischen Dichtevorgaben</u>

Der derzeit gültige Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 formuliert für verschiedene Siedlungstypen – bezogen auf das Bruttowohnbauland – jeweils Dichtevorgaben (vgl. Ziel Z3.4.1-9), die im Rahmen der Bauleitplanung einzuhalten sind. Für das Areal des ehemaligen Güterbahnhofs Offenbach, das im inneren Stadtgebiet Offenbachs angesiedelt ist, ist der Dichtewert für den Großstadtbereich von mindestens 60 Wohneinheiten je Hektar zu erzielen.

Bei der Ermittlung des Bruttowohnbaulands sind prinzipiell neben dem eigentlichen Nettowohnbauland (die für wohnbauliche Zwecke genutzten Grundstücksflächen) auch die interne Erschließungsfläche für die jeweilige Wohnbaufläche und die zugehörigen Grün- und Gemeinbedarfsflächen anzurechnen. Da innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans auch ein Großteil des Baulands nicht für Wohnzwecke vorgesehen ist, erfolgt die Bilanzierung des Bruttowohnbaulands unter der Berücksichtigung folgender Flächen bzw. Flächenanteile:

Interne Erschließungsflächen
Die innere Ringstraße (Flächengröße 9.989 m²) des Güterbahnhofareals erschließt zur Hälfte anteilig auch die geplanten eingeschränkten Gewerbegebiete und den geplanten Schulstandort. Daher wird als relevante verkehrliche Erschließungsfläche entsprechend nur ein Anteil von 50 % dieser öffentlichen Straßenverkehrsfläche (4.995 m²) für das Bruttowohnbauland angerechnet.

Die Verkehrsflächen der „Unteren Grenzstraße“ sowie die Verkehrsfläche im Norden, die ein angrenzendes Gewerbegebiet erschließt, werden nicht in die Bilanzierung mit aufgenommen. Gleiches gilt für den Platzbereich vor dem Gewerbegebiet der Güterhalle, der als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt wird.

Gemeinbedarfsfläche
An dem als Gemeinbedarfsfläche festgesetzten Schulstandort soll nach städtischen Planungen ein neues Gymnasium errichtet werden. Diese Schuleinrichtung soll mitunter den Nachholbedarf an städtischen weiterführenden Schulen im gesamten Stadtgebiet decken. Daher wird die Grundstücksfläche der Gemeinbedarfsfläche für die Schule nicht in das zu ermittelnde Bruttowohnbauland einbezogen.

Quartierspark
Der Grünzug im Westen des Geltungsbereichs mit einer Fläche von 14.891 m², der im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche festgesetzt ist, übernimmt nicht nur für das Areal des Güterbahnhofs eine Naherholungsfunktion, sondern auch für die umliegenden Quartiere und deren Bewohner oder Beschäftigte sowie für die künftigen Beschäftigten innerhalb des Plangebiets. Aus diesem Grund wird der für das Bruttowohnbauland relevante ursächlich anzurechnende Anteil des Quartiersparks mit 50 % (7.446 m²) angesetzt.

Abbildung 3: Modifizierter Rahmenplan mit Schulstandort, Aktualisierung 2019

Wohnbauland
Im vorliegenden Bebauungsplan sind sowohl die urbanen Gebiete „MU 1“ und „MU 2“ als auch das Kerngebiet „MK 1“ als Nettowohnbauland für die Ermittlung des Bruttowohnbaulands heranzuziehen. Diese Baugebiete entsprechen den Baufeldern B1 bis B5 des städtebaulichen Rahmenplans. Sie umfassen zusammen eine Fläche von 23.015 m² Nettowohnbauland.

In der Summe ist aus den Erschließungsanteilen, den zu berücksichtigenden Grünflächen und dem Nettowohnbauland eine Fläche von 35.456 m² als Bruttowohnbauland zur Berechnung der Dichte auf dem Areal des ehemaligen Güterbahnhofs heranzuziehen.

Flächenart	Fläche gem. Bebauungsplan (in m²)	Annahmen zur Bilanzierung des Bruttowohnbaulandes	Relevante Flächenanteile für Bruttowohnbauland (in m²)
Urbane Gebiete	18.106	Berücksichtigung der Fläche zu 100 %	18.106
Kerngebiete	4.909	Berücksichtigung der Fläche zu 100 %	4.909
Gewerbegebiete	22.216	Keine Berücksichtigung	0
Öffentliche Verkehrsfläche	15.044	Berücksichtigung zu 50 %, jedoch ohne Verkehrsfläche der Unteren Grenzstraße	4.995
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	3.348	Keine Berücksichtigung	0
Öffentliche Grünfläche	14.891	Berücksichtigung zu 50 %	7.446
Gemeinbedarfsfläche	9.461	Keine Berücksichtigung	0
Bahnanlage	131	Keine Berücksichtigung	0
Geltungsbereich	89.191		
Zu berücksichtigendes Bruttowohnbauland in m²			**35.456**

Tabelle 2: Ermittlung des Bruttowohnbaulands zur Berechnung der Dichte auf dem Areal des ehemaligen Güterbahnhofs

Wohneinheiten resultierend aus dem Nettowohnbauland
In den urbanen Gebieten „MU 1 und „MU 2“ sowie in dem Kerngebiet „MK 1“ ist die Art der baulichen Nutzung differenziert festgesetzt. Die urbanen Gebiete sind u. a. dahingehend gegliedert, dass in bestimmten Bereichen keine Wohnnutzung zulässig ist bzw. ein Mindestanteil für andere Nutzungen als Wohnnutzungen zu verwenden ist. Für die folgende Bilanzierung wird daher ein Wohnanteil von 90 % in den urbanen Gebieten angenommen. In dem Kerngebiet „MK 1“ ist darüber hinaus festgesetzt, dass maximal 10 von Hundert der zulässigen Geschossfläche für Wohnungen zulässig sind. Analog hierzu wird der Wohnanteil in den Kerngebieten auf 10 % begrenzt.

Gemäß der festgesetzten Grundflächenzahl (GFZ) für die einzelnen Baugebiete im Bebauungsplan und den beschriebenen differenzierten Festsetzungen zur Art der jeweiligen baulichen Nutzung ergibt sich eine relevante Bruttogeschossfläche für Wohnnutzungen, aus der die Wohneinheiten ermittelt werden. Dabei wird gemäß den Vorgaben des Regierungspräsidiums je 100 m² Bruttogeschossfläche eine Wohneinheit angenommen. Für die Baugebiete „MU 1“ und „MU 2“ sowie „MK 1“ werden somit aus der relevanten Geschossfläche für Wohnungsbau von 31.150 m² insgesamt 312 Wohneinheiten ermittelt.

Flächenart	Grundstücksfläche gem. Bebauungsplan (in m²)	GFZ gem. Bebauungsplan	Anteil Wohnnutzungen (in %)	Geschossfläche (GF) Wohnen (in m²)	Wohneinheiten (1 WE = 100 m² GF
Urbanes Gebiet MU 1	14.832	1,8	90 %	24.028	240,28
Urbanes Gebiet MU 2	3.275	2,0	90 %	5.895	58,95
Kerngebiet MK 1	4.909	2,5	10 %	1.227	12,27
Wohneinheiten gesamt					**312**

Tabelle 3: Ermittlung der Wohneinheiten gemäß Vorgaben des Regierungspräsidiums Darmstadt

Somit ergeben sich aus dem im Geltungsbereich des Bebauungsplans ermittelten Bruttowohnbauland von 35.456 m² und den potenziellen 312 Wohneinheiten eine Dichte von 88 Wohneinheiten je Hektar Bruttowohnbauland.

Den Dichtevorgaben der Regionalplanung aus dem Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 von mindestens 60 WE/ha im Großstadtbereich wird mit den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 647 der Stadt Offenbach entsprochen.

Berücksichtigtes Bruttowohnbauland in ha	3,5456
Wohneinheiten	312
Dichte WE / ha Bruttowohnbauland	**88**

Tabelle 4: Ermittlung der Wohneinheitendichte je Hektar Bruttowohnbauland

6.2 Örtliche Planung

Für den Großteil des Plangebiets liegt derzeit kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vor. Hiervon ausgenommen ist die geplante nördliche Erschließung. Nördlich an den Geltungsbereich des Entwurfs des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 647 grenzt der Bebauungsplan für das Gebiet zwischen „Mühlheimer Straße, Hafenbahn, Güterbahnhof und Grenzstraße“ (Nr. 516) vom 23.12.1984. Die in diesem Bebauungsplan festgesetzte Verkehrsfläche im Süden überschneidet sich mit der nördlichen Gebietserschließung der vorliegenden Planung und wird durch den Bebauungsplan Nr. 647 überlagert und geändert. Im Bebauungsplan Nr. 516 wird als Art der baulichen Nutzung ein Gewerbegebiet festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch eine GRZ von 0,7, eine GFZ von 2,0 bis 2,2 sowie der Festsetzung von vier Vollgeschossen bestimmt.

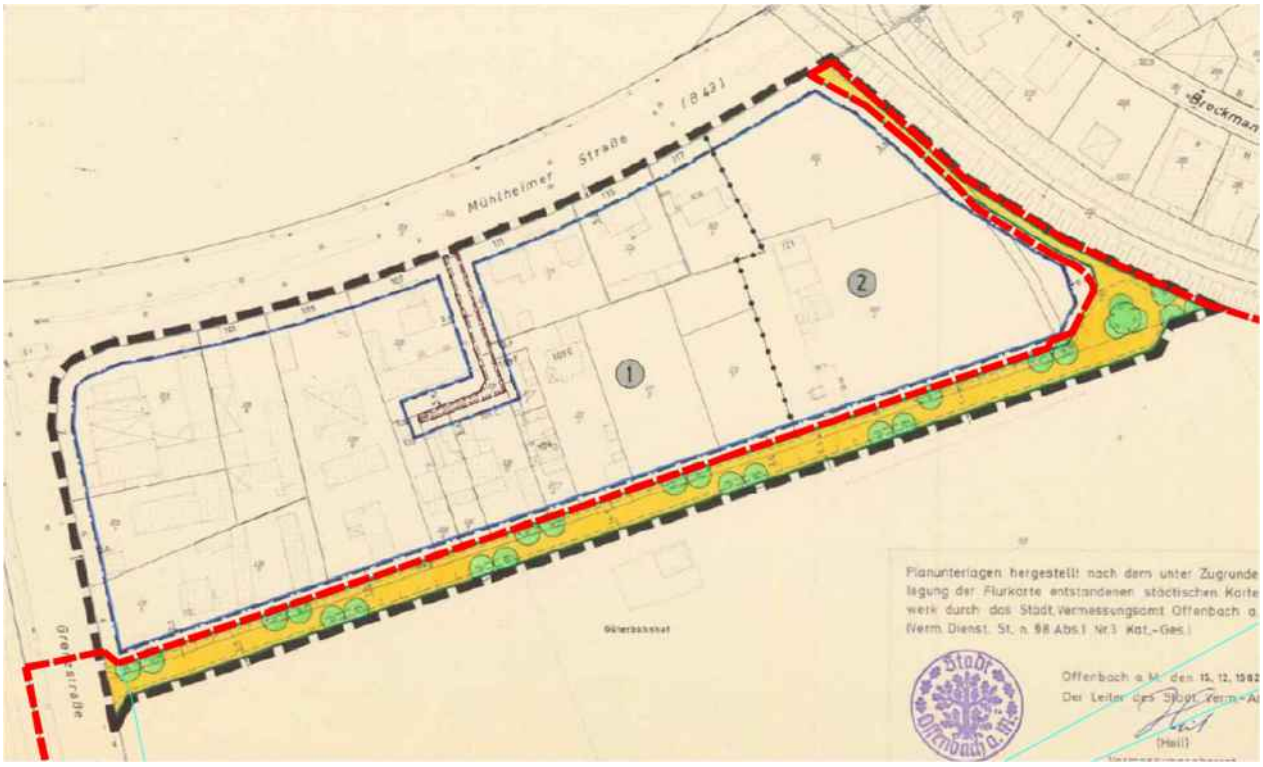

Abbildung 4: Geltungsbereich des Bebauungsplans 516 mit Eintragung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 647 (rot)

6.3 Freistellungsverfahren

Das ehemalige Güterbahnhofareal war bislang noch eine zu Eisenbahnzwecken gewidmete Fläche. Das förmliche Verfahren zur Freistellung gem. § 23 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) ist für den Großteil der Fläche abgeschlossen, mit dem Freistellungsbescheid vom 20.08.2018 wurde ein Großteil der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans förmlich von Bahnbetriebszwecken freigestellt und steht somit der kommunalen Bauleitplanung zur Verfügung.

<u>Flurstücke östlich der „Unteren Grenzstraße“</u>
Auf der östlichen Seite der „Unteren Grenzstraße“ befinden sich die Flurstücke Nr. 357/12, 357/11, 357/25 sowie 357/26, die zurzeit noch gewidmete Betriebsanlagen einer Eisenbahn sind. Die Fläche des Flurstücks Nr. 357/12 ist nur wenige Zentimeter tief, erstreckt sich jedoch als schmaler Streifen über eine Länge von ca. 100 m.

Die o. g. Flurstücke befinden sich im Bereich der bestehenden öffentlichen Straßenverkehrsfläche und werden u. a. als Busspur genutzt. Sie befinden sich im Eigentum der Aurelis. Eine Machbarkeitsprüfung der DB AG hat vor der Veräußerung stattgefunden. Bis auf den Bereich der Anschlussstellen für den zu verlegenden Kanal der DB Netz AG, der Anbindung des eingetragenen Wegerechtes an die öffentliche Straße und dem Schutzstreifen der Bahnstromleitung sind die Flächen voraussichtlich gemäß Abstimmung mit der DB AG freistellungsfähig.

Eine solche Überlagerung der bahnbetrieblichen Fachplanung mit der kommunalen Bauleitplanung ist rechtlich möglich und gängige Praxis, da keine widersprüchlichen Festsetzungen getroffen werden und keine Nutzungskonflikte oder Einschränkungen für die Bahn resultieren (vgl. auch Präsidialverfügung des Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zur „Freistellung von Bahnbetriebszwecken“). Auch eine Erschließung der Baugrundstücke im Bebauungsplanareals kann erfolgen, da die DB AG ihre Zustimmung für die Errichtung der internen Erschließung in Aussicht gestellt hat, sofern die getroffenen Vereinbarungen (Verlegung Kanal, Wegerecht) durchgeführt worden sind und die DB AG diese Rechte weiterhin in erforderlichem Maße ausüben kann.

Ein Freistellungsantrag wird nach erfolgter Realisierung der Erschließung des neuen Güterbahnhofquartiers durch Aurelis gestellt.

Flurstücke mit Wegerechten und Abwasserkanal
Im Bereich der Flurstücke Nr. 348/40, 348/43, 348/46, 348/49, 348/51, 348/52, und auf den Flurstücken Nr. 348/54 und 348/55 liegen nach Angaben der Deutschen Bahn AG für den Bahnbetrieb notwendige bahntechnische Anlagen, wie ein Abwasserkanal und ein Wege- und Zufahrtsrecht bis zum südlich an das Plangebiet angrenzende Unterwerk. Diese Flächen sind im Grundbuch dinglich gesichert, bahnbetrieblich erforderlich und können daher zum jetzigen Zeitpunkt nicht von Bahnbetriebszwecken freigestellt werden.

Die Flächeneigentümerin Aurelis beabsichtigt, im Einvernehmen mit der DB AG den Leitungsverlauf des Abwasserkanals in den Gehweg der zukünftigen Erschließungsstraße zu verlegen und an die öffentliche Kanalisation anzuschließen.

Sobald eine Zuwegung im Rahmen der neu zu errichtenden öffentlichen Erschließungsstraße realisiert wurde, ist das Wegerecht weitestgehend obsolet (Ausnahme Zuwegung zum Unterwerk westlich der Güterhalle). Die jeweilige dingliche Sicherung (Zuwegung/Leitung) ist entsprechend anzupassen.

Aurelis wird den beauftragten Erschließungsplaner bitten, die Ausführungsplanung für die Verlagerung des Abwasserkanals anzufertigen. Vor Umsetzung des geplanten Vorhabens sind Maßnahmen an allen betroffenen Bahnbetriebsanlagen eigenverantwortlich vom Bauherrn bzw. seinem Rechtsnachfolger mit dem entsprechenden Anlagenverantwortlichen der DB vertraglich zu regeln und abzuschließen.

Ein Freistellungsverfahren kann erst nach Verlegung des Kanals und einer öffentlichen Zuwegung bis zum Abzweig zum Unterwerk erfolgen. Gemäß der Verzichtsvereinbarung auf Freistellung erfolgt die Antragstellung durch die Flächeneigentümerin Aurelis.

Eine Überlagerung des Eisenbahnrechts mit der kommunalen Bauleitplanung ist rechtlich möglich. Um widersprüchliche Festsetzungen zu vermeiden, ist im Bebauungsplan eine aufschiebend bedingte Festsetzung getroffen worden. Gemäß dieser ist eine bauliche und sonstige Nutzung in den Baugebieten „MK 1“, „GEe 2“, „GEe 3“, „MU 1“ und „MU 2“ sowie in der Fläche für den Gemeinbedarf unzulässig, bis auf dem in der Planzeichnung rot schraffierten Bereich die Verkehrsfläche endgültig hergestellt und für den öffentlichen Verkehr freigeben wurde.

Der Bereich der Verbindung des Abwasserkanals (Flurstücke Nr. 348/54, 348/55) von der geplanten öffentlichen Straßenverkehrsfläche bis zum südlich gelegenen Unterwerk muss auch langfristig für die Bahn gesichert werden (Zuwegung zum Unterwerk und Leitungsverlauf des Abwasserkanals). Der Bereich der beiden Flurstücke wird in der Planzeichnung zum Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

Eine Freistellung der beiden Flurstücke ist nicht vorgesehen, da es sich auch zukünftig um für den Bahnbetrieb notwendige bahntechnische Anlagen handelt.

Schutzstreifen der 110 KV Bahnstromleitung
Südlich des Geltungsbereichs verläuft parallel zu den Gleisanlagen eine 110 kV Bahnstromleitung (oberirdisch). Der Umgriff des Bebauungsplans wurde nach der frühzeitigen Beteiligung so angepasst, dass die erforderlichen Schutzstreifen zu der Leitung und den Maststandorten außerhalb des Geltungsbereichs liegen, da hier kein städtebaulicher Regelungsbedarf besteht.

Lediglich die öffentliche Straßenverkehrsfläche im südlichen Bereich der „Unteren Grenzstraße“ wird von dem Schutzstreifen der Bahnstromleitung überlagert. Aurelis hat die Flurstücke 357/25 und 357/26 von der DB AG erworben, da sie ggf. zum Umbau der Verkehrsanlagen im Kreuzungsbereich im Zuge der Erschließung benötigt werden. Der Kaufvertrag verlangt eine dingliche Sicherung dieser Flurstücke. Nach der Erschließung werden sie der Stadt Offenbach als öffentliche Grundstücke übertragen. Der Überlagerungsbereich des Schutzstreifens der Bahnstromleitung mit der öffentlichen Verkehrsfläche wird im Bebauungsplan als nachrichtliche Übernahme gekennzeichnet.

6.4 Fluglärmgesetz / Lärmschutzbereichsverordnung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 befindet sich innerhalb der Tag-Schutzzone 2 gemäß Lärmschutzbereichsverordnung für den Verkehrsflughafen Frankfurt am Main.

Gemäß § 5 FluLärmG dürfen Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime, Schulen, Kindergärten und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen in einem Lärmschutzbereich nicht errichtet werden. Ausnahmen dürfen nur zugelassen werden, wenn dies zur Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Einrichtungen oder sonst im öffentlichen Interesse dringend geboten ist und keine anderweitigen Standorte zur Befriedigung des Bedarfs zur Verfügung stehen.

Die Stadt Offenbach hat am 08.11.2018 einen entsprechenden Antrag auf Ausnahmegenehmigung vom Bauverbot nach § 5 Abs. 1 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm für den Standort einer weiterführenden Schule auf dem östlichen Areal des Güterbahnhofs beim Regierungspräsidium Darmstadt eingereicht. Darin wurde aufgezeigt, dass ein dringender Bedarf an weiterführenden Schulen in Offenbach besteht. Zudem wurde dargelegt, dass die Hinnahme der fluglärmbedingten Beeinträchtigung für die Einrichtungsnutzer die einzige realistische Möglichkeit darstellt, die mit der Einrichtung bezweckten öffentlichen Interessen zu befriedigen. Alternative Standorte für diese Einrichtungen außerhalb der Tag-Schutzzone (TSZ) 2 konnten nachweisbar nicht gefunden werden.

Das Regierungspräsidium Darmstadt hat am 05.12.2018 zu dem o. g. Antrag einen Bescheid erlassen, nachdem die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung nach § 5 Abs. 1 Satz 3 FluLärmG hinreichend sicher absehbar ist. Die Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ zur Wahrung der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung im Sinne von § 1 Abs. 3 BauGB wird durch den positiven Bescheid gestützt.

Aus der Festsetzung von Lärmschutzbereichen und den damit verbundenen Bauverboten ergeben sich Einschränkungen für die kommunale Planungshoheit. Ein Bebauungsplan ist als Akt planerischer Gestaltung darauf ausgelegt, vollzogen zu werden. Ist dies nicht möglich, weil im Planvollzug die innerhalb des Plangebiets vorgesehenen Nutzungen aufgrund anderweitiger gesetzlicher Bestimmungen nicht genehmigungsfähig sind, würde der Bebauungsplan seinen gestalterischen Auftrag verfehlen und wäre damit abwägungsfehlerhaft.

Die Plangeberin muss daher bei der Aufstellung von Bebauungsplänen berücksichtigen, dass im Planvollzug die Genehmigung der in § 5 Abs. 1 FluLärmG genannten Nutzungen an einem Bauverbot scheitern könnte. Ist für ein Plangebiet eine schutzbedürftige Einrichtung im Sinne des § 5 Abs. 1 FluLärmG vorgesehen, muss eine Ausnahmeerteilung daher hinreichend sicher absehbar sein.

Sobald der Bebauungsplan Nr. 647 für das Güterbahnhofareal Rechtskraft erlangt hat und mit den Detailplanungen für die weiterführende Schule begonnen wird, ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens wiederum ein Antrag auf Ausnahme von den Bauverboten nach § 5 Abs. 1 Satz 3 FluLärmG zu stellen. Dieses Antragserfordernis wird nicht durch den bereits vorliegenden Bescheid des Regierungspräsidiums vom 05.12.2018 ersetzt.

7 STADTRÄUMLICHE SITUATION

7.1 Gebietsprägung

Das Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs ist mittlerweile durch die DB AG komplett geräumt und entsprechend für eine Neuentwicklung vorbereitet. Der nördliche Teil des Geltungsbereichs ist gegenwärtig als Lagerfläche an die Stadtwerke Offenbach verpachtet, während die restlichen Flächen größtenteils brachliegen oder als Stellplatzfläche zwischengenutzt werden.

Westlich trennen die „Untere Grenzstraße“ und der bestehende „Alte Friedhof“ sowie im Südwesten die Bahntrasse das Gebiet von den nächstliegenden Wohnquartieren ab. Auf der Südwestseite der Bahntrasse befindet sich eine dichte, mehrgeschossige Wohnbebauung, die auch verschiedene Versorgungseinrichtungen wie Läden oder soziale Infrastruktur aufweist. Nördlich angrenzend und weiter in Richtung Osten verlaufend befindet sich das Gewerbegebiet „Mühlheimer Straße“. In diesem befinden sich neben klein- bis großteiligem Gewerbe, Einzelhandel und Dienstleistungsgewerbe (u. a. Tankstelle, Schnellrestaurant, Autohändler und -werkstätten) auch einzelne Wohnnutzungen. Weiterhin befindet sich direkt nördlich an das Plangebiet angrenzend ein Schrottverarbeitungsbetrieb, von dem Lärmemissionen ausgehen. Nordöstlich des Areals ist ein Forschungs- und Entwicklungsunternehmen der Automobiltechnik ansässig. Im Süden an der „Siemens-/Daimler-Straße“ befindet sich Gewerbenutzung, die in Misch- und Wohnnutzung übergeht.

7.2 Bestehende Gebäude

Städtebaulich markant ist die im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindliche, existierende Bestandsbebauung. Dazu zählen die etwa 200 m lange Güterbahnhofshalle sowie das zweigeschossige, gründerzeitliche Bahnhofverwaltungsgebäude, die momentan durch einen eingeschossigen Flachbau miteinander verbunden sind. Die langgezogene Güterhalle verfügt über eine etwa einen Meter hohe Laderampe, die künftig durch eine Neunutzung mittelfristig als belebender Impulsgeber dienen könnte. Die Bausubstanz des Verwaltungsbaus ist als intakt zu bezeichnen. Gegenwärtig wird dieses Gebäude durch einen Modelleisenbahnclub genutzt. Die Obergeschosse werden zurzeit zum Wohnen genutzt.

Abbildung 6: Verwaltungsgebäude am ehemaligen Güterbahnhof

Abbildung 5: Spontanvegetation

7.3 Frei- und Grünflächen

Insbesondere in den Randbereichen prägen Ruderal- und Spontanvegetationen das Gebiet. Entlang des nördlichen Erschließungswegs „In der Kalkwiese“ erstreckt sich ein dichter Gehölzstreifen, der allerdings teilweise zur nicht genehmigten Abstellung von Fahrzeugen genutzt wird. Im Süden, entlang der Gleisanlagen, finden sich lichte Gehölzgruppen, die eine optische Trennung zur hoch frequentierten Bahntrasse schaffen. Der bogenförmige und verwilderte Grünzug im abgesenkten ehemaligen Gleisbett setzt sich im nördlich angrenzenden Allessa-Areal fort, so dass eine durchgehende Freiraumverbindung bis zum Mainufer und dem Landschaftsschutzgebiet „Kuhmühlgraben“ besteht.

Nach Westen besteht ein direkter Bezug zum Freiraum des „Alten Friedhofs“, der 1832 angelegt wurde. Mit seinen teilweise über 100 Jahre alten Bäumen und seinem parkähnlichen Charakter bildet er eine ausgedehnte „grüne Lunge“ für die Innenstadt.

Weniger als einen Kilometer nördlich des Geltungsbereichs verläuft der „Offenbacher Mainbogen“, ein attraktiver Landschafts- und Naherholungsraum. Weiterhin befinden sich jenseits der Bahnstrecke im Südosten die Grünräume des „Lohwaldes“, des Landschaftsparks „Schneckenberg“ und des „Leonhard-Eißnert-Parks“. Diese können u. a. über die „Laska-Brücke“, in deren Zuge auch ein regionaler Radweg geführt wird, erreicht werden.

Für die neue Quartiersentwicklung des Güterbahnhofareals wird ein eigenständiges Freiraumentwicklungskonzept erarbeitet, dass u. a. die allgemeine Durchgrünung der Baugebiete, die Gestaltung des Quartiersplatzes („Güterplatz“) und die Ausgestaltung der öffentlichen Grünfläche „Gleispark“ aufzeigt. Das „Freiraumentwicklungskonzept Quartier 4.0 / Güterbahnhof Offenbach“ ist als Anlage dem Umweltbericht (Punkt III „Grünkonzept“ S. 66-70) beigelegt.

8 MASTERPLAN DER STADTENTWICKLUNG

Der „Masterplan Offenbach 2030“ sieht für das Areal des Güterbahnhofs eine Positionierung und Umsetzung als „Quartier 4.0“ vor und enthält eine umfassende Entwicklungsoption für die Umstrukturierungsflächen im Offenbacher Osten. Insbesondere wird aufgezeigt, wie eine gesamtheitliche Entwicklung von Güterbahnhof und Allessa-Gelände sowie eine Vernetzung der Stadträume mit dem Mainufergrünzug erfolgen kann.

Im Zuge einer Neuordnung durch die Grundstückseigentümerin (Aurelis Real Estate Service GmbH) soll ein besonderes, urbanes Quartier entstehen, das eine hohe Qualität für Bewohner, Unternehmen und Beschäftigte bietet. Im Fokus steht dabei das Potential, den ehemaligen Güterbahnhof zu einem innovativen und zukunftsorientierten Standort auf der Grundlage von „Industrie 4.0 / Urban Production“ zu entwickeln. Dadurch sollen moderne produzierende Unternehmen oder produktionsbezogene Dienstleister angesiedelt werden. Für diese Zielgruppe sollen neben den Arealen und Gebäuden für die produktionsbezogenen Unternehmen auch die zugehörigen Service- und Zusatzeinrichtungen angeboten werden können. Entsprechend sieht der Masterplan der Stadt Offenbach eine hohe Freiraumqualität, Versorgungsmöglichkeiten im Gebiet und eine gute Verknüpfung zu Verkehrsinfrastrukturen vor. Auch die innere Vernetzung mit kurzen Wegen zwischen Wohnen und Arbeiten stellt ein Grundprinzip des „Quartiers 4.0“ dar.

Von besonderer Bedeutung für den neu anzusiedelnden Schulstandort ist der Ausbau der der Grün- und Wegeverbindung auf dem ehemaligen Gleisbett nordöstlich des Plangebiets, der im Masterplan von der „Laska-Brücke“ bis zum „Kuhmühlgraben“ und weiter an den Main führt. Diese Wegeverbindung hat für Schüler, die mit dem Fahrrad aus nördlicher Richtung zu der weiterführenden Schule auf dem Güterbahnhofareal kommen, eine hohe Priorität.

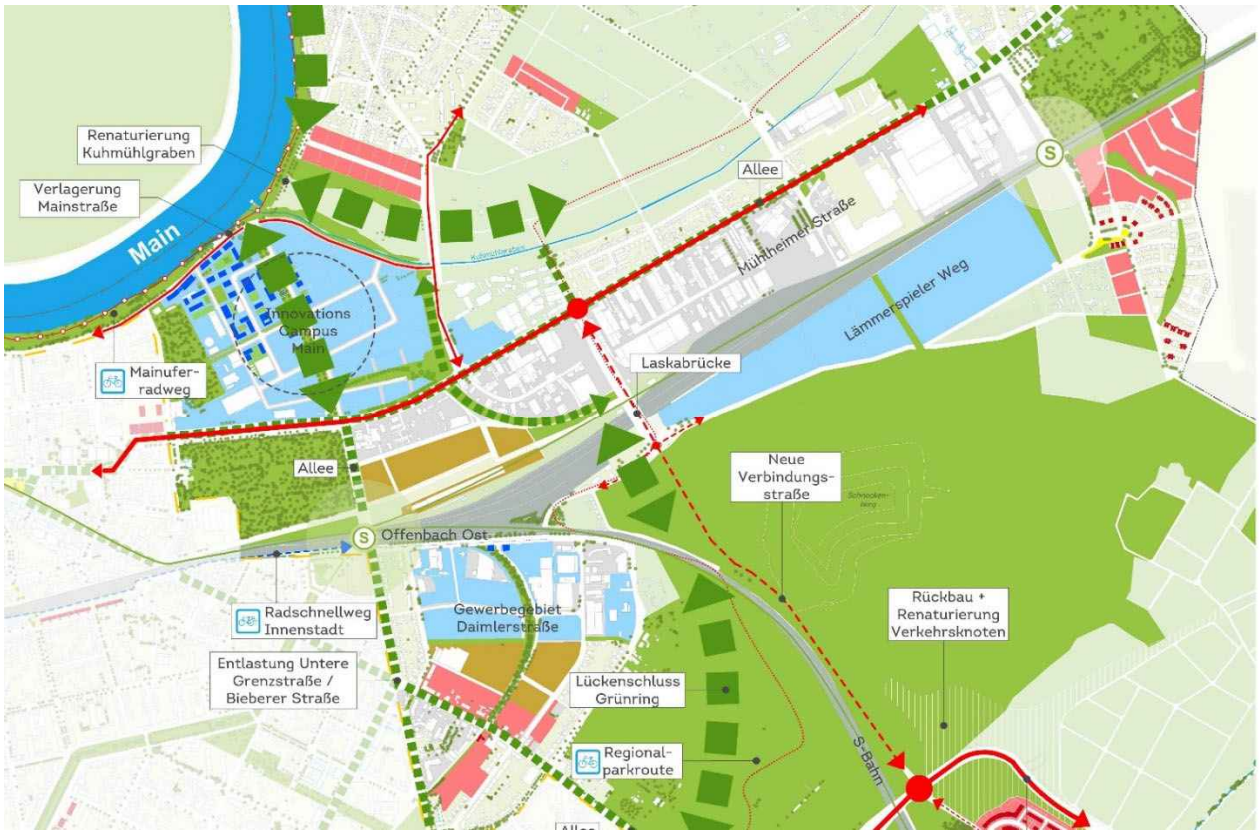

Abbildung 7: Masterplan Offenbach 2030 Ausschnitt Entwicklungsbereich Ost, AS+P 2015

9 STÄDTEBAULICHER RAHMENPLAN

Zur Abschätzung der Entwicklungsmöglichkeiten für die Umstrukturierung des Güterbahnhofareals wurde eine Rahmenplanung für das Plangebiet erarbeitet. Dieser Rahmenplan wurde im laufenden Planungsprozess im Vergleich zu dem Rahmenplan, der dem Aufstellungsbeschluss zugrunde lag (vgl. Abbildung 8), hinsichtlich der Gebäudetiefen und Querschnitte der Straßenräume überarbeitet. Die eigentliche Bau- und Nutzungsstruktur, verkehrliche Erschließungs- sowie Grün- und Freiflächenstruktur wurde im Wesentlichen beibehalten. Lediglich auf den Baufeldern C1 und D4 wurde eine weiterführende Schule mit einem Gymnasium für rund 1.400 bis 1.500 Schüler angeordnet.

Abbildung 8: Rahmenplan zum Aufstellungsbeschluss, AS+P 2017

Die Baustruktur zum Rahmenplan stellt eine mögliche Umsetzung der Bebauung dar und dient als Grundlage für die vorliegende Bauleitplanung (vgl. Abbildung 9).

Das Auftaktgebäude (B1) ist als Blockrandbebauung konzipiert, mit einer siebengeschossigen Dominante am Eckpunkt der Zufahrt. Dieser Gebäudekomplex soll überwiegend gewerblich genutzt werden. Vorstellbar sind Gastronomie, Einzelhandel (Nahversorgung) im Erdgeschoss, ein Hotel und Büros, Dienstleistungen oder Freizeitfunktionen in den Obergeschossen. In den straßenabgewandten Baukörpern wäre auch untergeordnet Wohnen vorstellbar.

Im Kern des Gebiets (B2-B5) sind Wohnhöfe entworfen, bei denen sich mehrgeschossige Häuser um begrünte Innenbereiche gruppieren. Somit entstehen ablesbare Nachbarschaften und durch die abgeschirmten Innenhöfe ruhige Außenbereiche. Die Gebäude sollten eine Höhe von vier Geschossen plus Staffelgeschoss aufweisen. Im Erdgeschoss, orientiert zum linearen Quartiersplatz vor der Güterhalle, sind belebende Funktionen (Läden, Dienstleistungen o. a.) vorstellbar.

Der Quartiersplatz ist ein großer, offener Raum, in dem die Straßenfläche und der Platz vor der Güterhalle eine räumlich-gestalterische Einheit bilden sollen. Entlang der Quartiersstraße zieht sich auf der Nordseite das „multifunktionale Band“ mit Bäumen, Stellplätzen und Sonderfunktionen (z. B. Ladestationen, Stellplatze für Car-Sharing, Abstellanlagen für Fahrräder).

Am südlichen Zugang zum Quartier (D1) ist eine Mobilitätszentrale vorgesehen. In einem Kopfbau an der „Unteren Grenzstraße“ sollten im Erdgeschoss fahrgastbezogene Funktionen (z. B. Kiosk, Fahrkartenverkauf) und in den Obergeschossen Dienstleistungen oder Services vorgesehen werden. Direkt angeschlossen wäre ein Parkdeck. Dieses könnte, abhängig von einem Betreibermodell, als P+R Parkhaus oder gebietsbezogen (oder in Kombination) dienen. In der Spange südlich des Quartiersplatzes wird die Güterhalle erhalten (D2). Sie könnte ein Nukleus zur gewerblichen Entwicklung sein, in dem in einfacher Form junge oder innovative Unternehmen, insbesondere aus dem Segment der „Urbanen Produktion“ angesiedelt werden können. Auch andere Nutzungen wie ein Fitnessstudio oder Gastronomie sind vorstellbar.

Im Übergang zur öffentlichen Grünfläche und als Abschluss des Quartiersplatzes ist beabsichtigt, eine weiterführende Schule mit einem Gymnasium auf dem Baufeld C1 zu errichten, um den dringenden Bedarf an zusätzlichen Schulplätzen im Stadtgebiet zu decken. Mit der Errichtung eines Schulstandortes erfährt das Gebiet zusätzlich auch eine Belebung. Die Konzeption des Schulstandorts sieht eine Durchwegung des Schulgeländes vor, um die dahinterliegende Grünfläche mit dem Quartier zu verbinden.

Das Bebauungsband „In der Kalkwiese“ (A1 bis A5) ist mit spezifischen Baukörpern modular konzipiert. Es bietet Spielraum für gewerbliche Unternehmen, insbesondere aus dem Feld der „Produktion 4.0“. Die dreigeschossigen Bauwerke erlauben im Erdgeschoss eine große, hallenartige Gebäudetiefe, was vorzugsweise Produktionsanlagen ermöglicht. Die Obergeschosse bieten sich für kleinteilige Herstellungsprozesse oder produktionsbezogene Servicedienste an. Die erforderlichen Stellplätze sind überwiegend vor den Gebäuden, mit Bäumen gegliedert, angeordnet.

Abbildung 9: Modifizierter Rahmenplan für den ehemaligen Güterbahnhof, AS+P 2019

Die verkehrliche Erschließung soll insbesondere auf den öffentlichen Verkehr am Ostbahnhof und den Zugang zum Radverkehr ausgerichtet werden. Entlang der „Unteren Grenzstraße“ wird auf dem Güterbahnhofsgelände ein Streifen für einen neuen Fuß- und Radweg freigehalten, der eine direkte Anbindung zum Ostbahnhof bietet. Aus dem Quartier kann vom Quartiersplatz kommend, ebenso wie über die verkehrsarme Straße „In der Kalkwiese“, dieser neue Fuß-/Radweg zügig erreicht werden. Die Haupterschließung im Individualverkehr erfolgt über den Knotenpunkt an der „Hebestraße/Untere Grenzstraße“. Als weitere Anbindung des Quartiers ist eine Halbanbindung (rechts rein, rechts raus) von „In der Kalkwiese“ zur „Unteren Grenzstraße“ geplant. Damit steht eine ausreichend leistungsfähige Erschließung zur Verfügung. Eine weitere Anbindung nach Norden zur „Mühlheimer Straße“ könnte ggf. langfristig, jedoch nur für den Fuß- und Radverkehr, ergänzt werden.

Für den ruhenden Verkehr befindet sich gegenwärtig im südwestlichen Teil des Plangebiets ein von der ParkRaum-Management PRM GmbH betriebener, kostenpflichtiger P+R Platz in fußläufiger Entfernung zum S-Bahn-Halt „Offenbach Ost“. Dieser ist auch im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 als solcher eingetragen. Die heute ebenerdig parkenden Fahrzeuge sollen zukünftig in gleicher Anzahl ebenerdig oder in einem Parkhaus untergebracht werden. Die geplante Herstellung von P+R-Stellplätzen und einer (E-) Car- sowie Bike-Sharing Station im Baufeld D1 auf dem Güterbahnhofsgelände kann einen wesentlichen Beitrag im Sinne einer zeitgemäßen und nachhaltigen Entlastung vom motorisierten Individualverkehr leisten.

Durch die Entwicklung des Plangebiets wird neuer Parkraumbedarf entstehen. Besucherverkehre erhalten durch die Bereitstellung von Parkplätzen auf den einzelnen Grundstücken sowie durch die Gestaltung der Straßen im Plangebiet Möglichkeiten zu parken – ergänzend zu den Parkplätzen, die momentan bereits im Straßenquerschnitt der „Unteren Grenzstraße“ vorhanden sind.

Für die Wohn- sowie Gewerbeflächen des Gebiets wird die Anzahl der herzustellenden Stellplätze über die Stellplatzsatzung der Stadt Offenbach dimensioniert. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich gemäß dieser Stellplatzsatzung in der sogenannten „Sonderzone 2“. Entsprechend kommt für Gebiete, die im Einzugsbereich von Bahn- und S-Bahnhaltestellen liegen sowie für städtebaulich bedeutsame Gebiete ein reduzierter Stellplatzschlüssel zur Anwendung.

Um hohe Aufenthaltsqualitäten im Quartier zu erlangen, empfiehlt sich eine konzentrierte Unterbringung des ruhenden Verkehrs z. B. in Tiefgaragen, in baumbestandenen, im Straßenraum integrierten Parkplatzgruppen. Im Quartier sollen zudem ausreichende und attraktive Fahrradstellplätze zur Verfügung stehen.

Im Gebiet bietet der der Güterhalle vorgelagerte, öffentlich nutzbare Quartiersplatz eine zentrale Freifläche, die durch halböffentliche Höfe im nördlichen Wohnquartier ergänzt wird. Im östlichen Teil des Plangebiets soll eine größere Grünfläche, der sogenannte „Gleispark“, entstehen. Dadurch entstehen gebietsnahe Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten für Bewohner und Beschäftigte. Entlang der Bahntrasse soll der vorhandene Gehölzbestand erhalten und zu einer Abschirmbepflanzung weiterentwickelt werden. Am südöstlichen Rand sind die Besonderheiten des angrenzenden, durch die DB Netz AG angelegten Biotops, zu berücksichtigen. Die dichten Baum- und Gehölzbestände außerhalb des Plangebiets in der Nähe der Trasse der ehemaligen Güterbahn bilden die nördliche Abrundung des „Gleisparks“. Hier ist eine fußläufige Anbindung des Plangebiets in Richtung „Kuhmühlgraben / ehem. Allessa-Gelände“ zu schaffen.

Die Kriterien der am 22.06.2017 durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossenen „Städtebaulichen Leitlinien“ finden bei der Übertragung des städtebaulichen Rahmenplans in den Bebauungsplan Berücksichtigung.

10 ERSCHLIESSUNG UND VERKEHR

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ wurde durch die AS+P Albert Speer + Partner GmbH eine verkehrliche Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren erarbeitet, welche die verkehrlichen Auswirkungen des zusätzlichen Verkehrs aus den geplanten Entwicklungsmaßnahmen bestimmt sowie die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherstellung einer qualitätsgerechten Verkehrsführung und -abwicklung darstellt.

Die Ergebnisse zur bestehenden Verkehrssituation und zum geplanten Verkehrsaufkommen durch die neuen Nutzungen sowie die daraus abzuleitende Überprüfung der Leistungsfähigkeitsberechnung werden im Folgenden zusammengefasst.

10.1 Bestehende Verkehrsinfrastruktur

Das Gelände ist gut an das überörtliche Straßennetz angebunden. Die nächsten Autobahnanschlüsse sind:

- in 4,4 km Entfernung die Anschlussstelle „Taunusring“ auf die A661, wofür das komplette Stadtgebiet über die B43 passiert werden muss,
- in 8,0 km Entfernung das „Offenbacher Kreuz“ auf die A3, welches ebenfalls über die A661 erreicht wird,
- in 9,4 km Entfernung die Anschlussstelle „Bergen-Enkheim“ zur A66, hierfür ist der Frankfurter Stadtteil Fechenheim zu passieren sowie
- in 10,7 km Entfernung die Anschlussstelle „Hanau“ auf die A3, welche in Ost-West Richtung über die B448 und B45 erreicht wird.

Örtlich betrachtet, kann die Anbindung des Areals als gut bezeichnet werden, da es an wichtigen Hauptstraßen der Stadt Offenbach liegt. Die westlich gelegene „Untere Grenzstraße“ zählt ebenso wie die nördlich des Plangebiets liegende „Mühlheimer Straße“ zu den wichtigsten Straßen der Verkehrsinfrastruktur in Offenbach. Dies spiegelt sich in der Dimensionierung der beiden Straßen mit jeweils zwei Fahrstreifen pro Richtung wider. Die verkehrliche Anbindung des Güterbahnhofgeländes ins Stadtzentrum sowie in Richtung Nordosten ist über die Bundesstraße 43 gegeben.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist durch seine unmittelbare Lage am Bus- und S-Bahnhof „Offenbach Ost“ sehr gut an den öffentlichen Personennahverkehr des gesamten Rhein-

Main-Gebiets sowie an das lokale Busnetz Offenbachs angebunden. Dieser hochfrequentierte Bahnhof besitzt Anbindungen in die gesamte Region (Bahn) und in die Stadt (Bus). Zwischen dem Offenbacher Ostbahnhof und dem Frankfurter Hauptbahnhof verkehren bspw. insgesamt vier S-Bahnlinien.

Neben den vorhandenen Bushaltestellen am Ostbahnhof besteht eine weitere, in ca. 250 m Entfernung zum Güterbahnhofgelände liegende Bushaltstelle, an der „Mühlheimer Straße“. An den Bushaltestellten des Ostbahnhofes verkehren fünf verschiedene Buslinien.

Zur morgendlichen Spitzenstunde halten bis zu 50 S-Bahnen und Busse am Offenbacher Ostbahnhof.

Die vorhandene Infrastruktur für Fußgänger und Radfahrer entspricht nur teilweise aktuellen Standards. Aufgrund der hohen Belastung und Ausgestaltung der „Unteren Grenzstraße“ sowie der „Mühlheimer Straße“ ist das Queren für Fußgänger nur an lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten gesichert möglich. An den Knotenpunkten „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ sowie „Untere Grenzstraße / Mühlheimer Straße“ besteht die Möglichkeit, die Straße gesichert zu queren.

Die vorhandene Infrastruktur für Radfahrer im Bereich vor dem Areal des Güterbahnhofes in der „Unteren Grenzstraße“ ist als mangelhaft einzustufen. Auf der Fahrbahn sind keine Radverkehrsanlagen vorhanden, welche den Radverkehr parallel zum Motorisierten Individualverkehr (MIV) führen. Der Gehweg ist für den Radverkehr freigegeben, weist aber eine zu geringe Breite auf, sodass dieser im Begegnungsfall mit Fußgängern zu schmal ist.

Südlich der Bahn besteht durch die „Laskastraße“ und den „Lämmerspieler Weg“ eine Anbindung an Radwege zum Freiraum nach Mühlheim.

Im Norden sind Verbindungen nach Bürgel, Rumpenheim und zum „Mainuferweg“ sowie entlang der „Mühlheimer Straße“ in den Nachbarort Mühlheim vorhanden. Mit einem Radfahrstreifen auf beiden Seiten wird der Radverkehr in diesem Bereich sicher und adäquat geführt.

10.2 Bestehende Verkehrsbelastungen

Für die zu untersuchenden Knotenpunkte im unmittelbaren Umfeld des Güterbahnhofs wurden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans aktuelle Verkehrsbelastungen erhoben. Diese erhobenen Daten bilden die Grundlage für die Leistungsfähigkeitsbetrachtung der verschiedenen Knotenpunkte zum Zeitpunkt der Erhebung.

In der nördlich an das Plangebiet angrenzenden „Mühlheimer Straße“ wurde eine durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung von 36.142 Kfz/Tag ermittelt. Davon entfallen 1.951 Kfz/Tag auf den Schwerlastverkehr mit Lkw > 2,8 t am Tag (06.00 – 22.00 Uhr), sowie 223 Kfz/Tag in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr).

Für die „Untere Grenzstraße“ wurde eine durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung von 29.144 Kfz/Tag ermittelt, wovon 1.889 Kfz/Tag auf den Schwerlastverkehr mit Lkw > 2,8 t am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) sowie 270 Kfz/Tag in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) entfallen.

10.3 Verkehrliche Erschließung des Gebiets

Die Hauptzufahrt zum Gebiet des Bebauungsplans ist von der „Unteren Grenzstraße“ (B43) auf Höhe der „Hebestraße“ vorgesehen. Für die notwendige Haupterschließung des Areals ist eine Neuordnung der bereits existierenden und signalgesteuerten Kreuzung an der „Unteren Grenzstraße / Hebestraße“ unter Berücksichtigung des in beiden Fahrtrichtungen auf eigenen Spuren geführten Busverkehrs vorzusehen. Dafür muss der heute dreiarmige Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ zu einem vierarmigen Knotenpunkt ausgebaut werden. Aus dem Plangebiet kann an dieser Stelle zukünftig in alle Richtungen ein- und ausgefahren werden.

Die vorhandene Straße „In der Kalkwiese“ ist als untergeordnete Zu- und Ausfahrt geplant. In und aus dieser Straße kann zukünftig, wie bisher von der „Unteren Grenzstraße“, lediglich rechts ein- und ausgefahren werden.

Als innere Erschließung wurde eine Ringstraße gewählt, die den derzeit bestehenden Weg „In der Kalkwiese“ für die zu erstellende öffentliche Straßenverkehrsfläche aufgreift. Zukünftig kann somit an zwei Stellen in das Plangebiet ein - bzw. aus dem Plangebiet ausgefahren werden.

Im Masterplan der Stadt Offenbach ist zur Erreichung der Schlüsselmaßnahme „Entwicklung Offenbach Osten“ zusätzlich die Herstellung einer Verbindungsstraße in Verlängerung der B448 nach Norden über die Bahngleise mit Anschluss an die „Mühlheimer Straße“ vorgesehen. Mit dem Ziel, bis 2021 Planrecht für den Straßenbau zu schaffen, wurde die Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie für die Verbindungsstraße am 29.09.2016 von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen.

Ruhender Verkehr

Für die einzelnen Bauvorhaben ist der Nachweis der bauordnungsrechtlich notwendigen Stellplätze im Zuge des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen. Für die Baugebiete des Geltungsbereichs wird die Anzahl an Stellplätzen über die Stellplatzsatzung der Stadt Offenbach dimensioniert.

Zusätzlich zu den privaten Stellplätzen auf den Gewerbegrundstücken im Norden, sind in der südlichen Erschließungsstraße sowie in der östlichen Nord-Süd-Verbindung der beiden Erschließungsstraßen die Querschnitte der Verkehrsfläche so gewählt, dass öffentliche Parkstände im Seitenraum vorgesehen werden können, wodurch Parkmöglichkeiten für Besucher, Kunden sowie für Anlieferung geschaffen werden. Die zulässigen Nutzungen der eingeschränkten Gewerbegebiete eröffnet weiterhin grundsätzlich die Ansiedlung eines gewerblich betriebenen Parkhauses, das gemäß der Rahmenplanung im Bereich des „GEe 2“ angesiedelt werden kann. Im südwestlichen Teil des Plangebiets befindet sich gegenwärtig eine P+R-Anlage für ca. 300 Fahrzeuge, die maximale Auslastung beträgt 23 % (69 Fahrzeuge). Die heute ebenerdig parkenden Fahrzeuge sollen zukünftig in gleicher Anzahl in einem Parkhaus untergebracht werden. Somit sind diese P+R-Verkehre bereits in der Grundbelastung (Zählwerte) enthalten. Durch die Unterbringung im Parkhaus anstatt auf ebenerdiger Fläche entstehen somit keine zusätzlichen Fahrten. Die weiteren Parkplätze im Parkhaus sollen durch Nutzer und Nutzungen, die durch die Entwicklung des Areals entstehen, verwendet werden. Dies bedeutet, dass nur Stellplätze vorhanden sind, die den Nutzungen fest zugeordnet und nach Stellplatzsatzung erforderlich sind. Das Parkhaus selbst verursacht demnach keine zusätzlichen Verkehre, sondern nur die jeweiligen Nutzungen, die durch die Entwicklung des Areals entstehen.

ÖPNV

Das Güterbahnhof-Areal wird mit vorhandenen ÖPNV-Linien erschlossen. Wie bereits beschrieben, kann die Anbindung des Areals an den ÖPNV als sehr gut bezeichnet werden. Im Zuge der Optimierung der Knotenpunkte wird die Schaltung einer Bedarfsanforderung für Busse am Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ empfohlen. Dadurch wird nicht nur die Verkehrsqualität für den ÖPNV verbessert, da die Wartezeit für die Busse verringert wird, sondern auch die Leistungsfähigkeit des gesamten Knotenpunkts erhöht, da die zusätzliche Freigabezeit für den Bus nur im Bedarfsfall geschaltet wird.

Für eine optimale Nutzung des vorhandenen ÖPNV-Angebots ist die fußläufige Erreichbarkeit der ÖPNV-Haltestellen wichtig. Maßnahmen sind entsprechend die attraktive Gestaltung der Zugangswege zur S-Bahn-Station und den Bushaltestellen, insbesondere in der südlichen Erschließungsstraße.

Fuß- und Radwegeverkehr

Das Güterbahnhof-Areal weist aufgrund seiner integrierten Lage innerhalb der Stadt Offenbach am Main günstige Voraussetzungen für den Fuß- und Radverkehr auf. Jedoch sind Barrieren zwischen dem Gebiet und den angrenzenden Stadtteilen und Lücken der Infrastruktur vorhanden.

Für eine verbesserte Fuß- und Radweganbindung wird im städtebaulichen Konzept für den Bebauungsplan Nr. 647 die Anbindung des Plangebiets in Richtung „Kuhmühlgraben / ehem. Farbwerke“ vorbereitet.

Jenseits der Bahnstrecke im Südosten befinden sich die Grünräume des „Lohwaldes“, des Landschaftsparks „Schneckenberg“ und des „Leonhard-Eißnert-Parks“. Diese können u. a. über die „Laska-Brücke“, in deren Zuge auch ein regionaler Radweg geführt wird, erreicht werden.

Aufgrund der Ausgestaltung und der Belastung in der „Unteren Grenzstraße“ sowie „Mühlheimer Straße“ ist das Queren für Fußgänger nur an signalisierten Knotenpunkten möglich. An den Knotenpunkten „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ sowie „Untere Grenzstraße / Mühlheimer Straße“ besteht die Möglichkeit, die Straße gesichert zu queren. Heute werden Fußgänger am Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ über die „Untere Grenzstraße“ ohne Querungshilfe geführt. Auf Grund von Sicherheitsaspekten wird mit der Anbindung des Quartiers 4.0 auch die Integration einer Mittelinsel als Querungshilfe in den Querschnitt unbedingt empfohlen.

Der Hauptzugang zum Plangebiet ist identisch mit dem des MIV gegenüber der „Hebestraße“. Des Weiteren können Fußgänger und Radfahrer über die Straße „In der Kalkwiese“ zum Plangebiet gelangen. Langfristig könnte ein weiterer Ausbau des Fuß- und Radwegenetzes durch eine Anbindung nach Norden zum Allessa-Areal sowie nach Osten durch einen Wegeanschluss an die Laskabrücke realisiert werden.

Um die Infrastruktur für Radfahrer auf der „Unteren Grenzstraße“ zu verbessern, wird zwischen der „Hebestraße“ und der „Mühlheimer Straße“ ein beidseitiger Radfahrstreifen vorgesehen.

10.4 Verkehrsaufkommen aus den Nutzungen

Zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens aus der Entwicklung des Plangebiets wurden städtebauliche Kennwerte aus dem Bebauungsplan zugrunde gelegt. Um daraus das zusätzliche Verkehrsaufkommen zu berechnen, wurden die folgenden Datengrundlagen und Ansätze verwendet:

- Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung
- Ein- und Auspendler auf Gemeindeebene, RB Darmstadt, Stichtag: 30.06.2013; Statistik der Bundesagentur für Arbeit
- Mobilitätskennziffern für die Region Frankfurt/Rhein-Main und ihre Kommunen - Daten für eine integrierte Planung, 2014 Regionalverband FrankfurtRheinMain
- Mobilität in Städten – SrV 2013, Oberzentren bis unter 500.000 Einwohner
- Stadt Offenbach am Main, 2017 – Einwohnerstruktur nach Statistischen Bezirken deutsch/nichtdeutsch
- Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC - Dr. Dietmar Bosserhoff

<u>Verkehrsaufkommen durch Nutzungen auf dem ehemaligen Güterbahnhof-Areal</u>
Für die Berechnung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens wurden folgende Annahmen zugrunde gelegt, die in Rückgriff zu den Angaben aus dem Rahmenplan sowie den Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen wurden:

Verteilungen zwischen Wohnnutzungen und gewerblichen Nutzungen (hierzu zählen alle im Bebauungsplan zulässigen Nutzungen, die keine Wohnnutzung sind):

- Im „GEe 1“ (Baufelder A1-A5) wird 100 % Gewerbenutzung angenommen.
- In den „GEe 2“ (D1) und „GEe 3“ (D2) werden zu 100 % Gewerbenutzungen angenommen. Das Wohnen wird in diesen Baufeldern per Festsetzung ausgeschlossen.

- Im „MK 1“ (B1) wird eine Verteilung von 90 % Gewerbe und 10 % Wohnen angenommen. Der Wohnanteil wird per Festsetzung auf maximal 10 % begrenzt.
- In den „MU 1“ und „MU 2“ (B2-B5) wird ein Anteil von 10 % Gewerbe und 90 % Wohnen angenommen. Dies entspricht jeweils der aus dem Rahmenplan ermittelten Geschossfläche (GF) in den straßenseitigen Erdgeschossen. In den „MU 1“ und „MU 2“ wird im Bebauungsplan eine Wohnnutzung in diesem Bereich ausgeschlossen.

Des Weiteren wird das Baufeld C1 als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ festgesetzt.

Auf Grundlage dieser Verteilungen und der festgesetzten Dichtewerte der Geschossflächenzahl im Bebauungsplan können rechnerisch mögliche Geschossflächen und Nutzflächen ermittelt werden. Für die Ermittlung der Zusatzverkehre aus der Entwicklung wurden folgende entwurfsspezifische Flächen/Parameter zugrunde gelegt:

- Wohnnutzung BGF 31.199 m²
- Gewerbe (ohne Schule) BGF 46.938 m²
- Schule 1.500 Schüler, 100 Personal

Anders als in Kapitel 6.1 wurde im Verkehrsgutachten zur Ermittlung der Wohneinheiten nicht – wie für die Ermittlung der standardisierten regionalplanerischen Dichtevorgaben – die Bruttogeschossfläche, sondern die Nutzfläche der Wohnnutzung als Berechnungsgrundlage verwendet. Unter Zugrundelegung eines Faktors von 0,7 von BGF zu Nutzfläche (NF) für Wohnflächen, ergibt sich eine Nutzfläche Wohnen. Anhand dieser Fläche wurde eine Prognose der zukünftigen Einwohner abgeschätzt. In der statistischen Auswertung des Hessischen Statistischen Landesamts von 2016 liegt in Offenbach die durchschnittliche Wohnfläche je Einwohner bei 36,8 m². Gerundet wurde ein Bedarf von 37 m² Wohnfläche je Einwohner angenommen. Bei einer NF von 21.838 m² für das Wohnen ergibt sich eine prognostizierte Einwohnerzahl von 590. Die durchschnittliche Einwohnerzahl je Wohneinheit liegt in Offenbach laut Einwohnerstruktur nach Statistischen Bezirken deutsch/nichtdeutsch bei zwei Einwohnern je Wohneinheit. Somit werden auf dem ehemaligen Areal 296 Wohneinheiten bilanziert.

Folgende Verteilungen der gewerblichen Nutzungen werden für die einzelnen Baufelder angenommen:

- Im „GEe 1“ (Baufelder A1-A5) 40 % für Lager/Industrie, 40 % für Gewerbe/Handwerk und 20% für Büro/Dienstleistungen.
- In „MK 1“ (B1) 40 % für Hotel, 40 % für Büro/Dienstleistungen und 20 % für Einzelhandel/Gastronomie.
- In „MU 1“ und „MU 2“ (B2-B5) 85 % für Büro/Dienstleistung und 15 % für Einzelhandel/Gastronomie.
- Für „GEe 2“ (D1) 100 % als Parkhaus.
- Für „GEe 3“ (D2) 40 % für Lager/Industrie, 40 % für Gewerbe/Handwerk und 20 % für Büro/Dienstleistung.
- Im Baufeld C1 100 % für Schulnutzung.

Auf Grundlage der dargestellten Werte ergibt sich folgender Flächenbedarf (BGF) für die Gewerbenutzung:

Gewerbe	BGF 46.938 m^2
davon Anteil Lager / Industrie	BGF 10.698 m^2
davon Anteil Gewerbe / Handwerk	BGF 10.698 m^2
davon Anteil Büro / Dienstleistung	BGF 12.615 m^2
davon Anteil großflächiger Einzelhandel	BGF 2.219 m^2
davon Anteil straßenbegleitender Einzelhandel	BGF 500 m^2
davon Anteil Hotel	BGF 4.437 m^2

davon Anteil Parkhaus BGF 5.771 $m^{2.}$

Für die Nutzungen im Entwicklungsgebiet wurden die erforderlichen Stellplätze nach Stellplatzsatzung der Stadt Offenbach (Beschluss vom 12.09.2013) ermittelt, um im nächsten Schritt auf Basis der zur Verfügung stehenden Stellplätze das Verkehrsaufkommen zu ermitteln. In der Stellplatzsatzung sind drei Sonderzonen definiert. Das Areal des ehemaligen Güterbahnhofs befindet sich in der „Sonderzone 2“, wonach die Anzahl der Stellplätze reduziert werden kann. Da erfahrungsgemäß, insbesondere im Bewohnerparken, mehr Fahrzeuge vorhanden sind, als nach Stellplatzsatzung „Sonderzone“ erforderlich wären, wurde die Ermittlung der Stellplätze ohne eine Sonderzone durchgeführt. Somit liegen die ermittelten Werte des Verkehrsaufkommens auf der sicheren Seite. Für die Schule wurden 45 Stellplätze angenommen.

Das Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden durch Bewohner, Beschäftigte und Besucher wurde unter folgenden Annahmen ermittelt:

- Für Bewohner und Beschäftigte entspricht die Anzahl an vorhandenen Stellplätzen der Anzahl an Beschäftigten, die mit dem Pkw zur Arbeit kommen bzw. der Anzahl an Bewohnern, die ein- bzw. ausfahren; ein Umschlagsgrad für die Ermittlung des Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde ist nicht relevant.
- Die An- und Abreise des Hotels erfolgt über 3 Stunden.
- Umschlagsgrad für Einzelhandel 6, für Büro 3.
- Die Anzahl an vorhandenen Stellplätzen für die Schule entspricht der Anzahl der mit dem Pkw kommenden Nutzer (Lehrer, Hausmeister, Schüler); ein Umschlagsgrad ist für die Ermittlung der Spitzenbelastung nicht relevant; Bring- und Holdienste erzeugen zusätzlichen Verkehr.

Das Verkehrsaufkommen im Lieferverkehr wurde unter Zuhilfenahme von Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung ermittelt.

<u>Verkehrsaufkommen durch B-Plan 516</u>
Nördlich an das Areal des ehemaligen Güterbahnhofs – zwischen der „Mühlheimer Straße“ und der Straße „In der Kalkwiese“ – ist im Bebauungsplan Nr. 516 ein Gewerbegebiet sowie die Straße „In der Kalkwiese“ als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Die Straße „In der Kalkwiese“ wurde nie gemäß Bebauungsplan Nr. 516 ausgebaut, vielmehr ist sie eine schmale Stichstraße, über die die nördlich angrenzenden Grundstücke angebunden sind. Im Bebauungsplan Nr. 647 wird die Straße „In der Kalkwiese“ nun Teil eines Ringsystems. Es ist davon auszugehen, dass ein Teil der Verkehre, verursacht durch die angrenzenden Grundstücke, zukünftig auch durch das Entwicklungsgebiet fließen wird.

Die nördlich der Straße „In der Kalkwiese“ liegenden Grundstücke sind zum größten Teil über die „Mühlheimer Straße“ erschlossen, einige wenige Grundstücke werden über die „In der Kalkwiese“ erschlossen. In der Verkehrserhebung wurden die Verkehre am Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / In der Kalkwiese“ erhoben. Somit sind die Verkehre, die heute bereits durch die Nutzungen an der „In der Kalkwiese“ anfallen, bereits im Grundverkehr enthalten. Daher wurde für die Ermittlung der zusätzlichen Verkehre die nicht entwickelten Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 516 berücksichtigt.

Das Verkehrsaufkommen der nicht entwickelten Grundstücke wurde analog der Annahmen zum Entwicklungsgebiet ermittelt und vereinfachend mit dem Verkehrsaufkommen aus dem Entwicklungsgebiet ehemaliger Güterbahnhof zusammengeführt und mit den gleichen Spitzenstundenanteilen und Richtungsverteilungen angesetzt.

<u>Zusätzliches Verkehrsaufkommen</u>
Durch die Entwicklungen (Areal ehemaliger Güterbahnhof und B-Plan 516) werden ca. 2.367 Pkw-Fahrten pro Tag in Summe von Quell- und Zielverkehr generiert, die zu 18 % durch Bewohner (412 Fahrten/d), zu 43 % durch Besucher (1.016 Fahrten/d), zu 30 % durch Beschäftigte (718 Fahrten/d) und zu 9 % durch Lieferverkehr (221 Fahrten/d) verursacht werden.

Zeitliche und räumliche Verteilung des Verkehrsaufkommens
Das zusätzliche tägliche Verkehrsaufkommen der einzelnen Verursacher wurde mithilfe von standardisierten Ganglinien zeitlich verteilt und anschließend miteinander überlagert. Die morgendliche Spitzenstunde des Mehrverkehrs liegt zwischen 7:00 und 8:00 Uhr mit 219 zusätzlichen Kfz-Fahrten, die nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr mit 187 zusätzlichen Kfz-Fahrten.

Es wurde davon ausgegangen, dass die Quellen und Ziele über die Hauptstraßen „Mühlheimer Straße“ und „Untere Grenzstraße“ erreicht werden. Unterschieden wurde nach Fahrtrichtung Westen (Mühlheimer Straße), Fahrtrichtung Osten (B 43) und Fahrtrichtung Süden (B 43 / B 448). Die räumliche Verteilung des Verkehrsaufkommens wurde nach den Verursachern differenziert, da die Ziele der Bewohner andere sind, als z. B. die Herkunftsorte der Beschäftigten oder des Besucher-/ Kunden- und Geschäftsverkehrs. Insgesamt ergibt sich eine Verteilung von 62 % aus/in Richtung Süden, 21 % aus/in Richtung Osten sowie 17 % aus/in Richtung Westen.

Ermittlung der Spitzenstunden
Für den Grundverkehr wurde die morgendliche und nachmittägliche Spitze aus Zähldaten zugrunde gelegt. Die morgendliche Spitze liegt an den vier Knotenpunkten in einer Zeitspanne zwischen 7:00 und 8:45 Uhr, die nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:15 Uhr.

Die morgendliche und nachmittägliche Spitze der Zusatzverkehre wurde auf Grundlage von standardisierten Ganglinien ermittelt, die für „volle“ Stunden vorliegen. Für die zusätzlichen Verkehre liegt die morgendliche Spitze zwischen 7:00 und 8:00 Uhr, die nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr. Für den Planfall (Bestand und Zusatzverkehr) wurde für jeden Knotenpunkt die Spitzenstunden des Grundverkehrs mit den Spitzenstunden der Zusatzverkehre überlagert (Prinzip „sichere Seite“).

Die größte Verkehrszunahme ist am Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ (10 % morgendliche Spitzenstunde, 7 % nachmittägliche Spitzenstunde) zu verzeichnen, da fast der gesamte zusätzlich in das Quartier fahrende Verkehr über diesen Knotenpunkt geführt wird. Ein großer Teil der zusätzlichen Verkehre kommt aus bzw. fährt nach Süden in Richtung B 43 / A 661 bzw. B 448, daher erhöht sich das Verkehrsaufkommen auch am Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / Lämmerspieler Weg“ um 6 % in der morgendlichen bzw. um 5 % in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Die Verkehrszunahme an den nördlich gelegenen Knotenpunkten „Untere Grenzstraße / In der Kalkwiese“ und „Untere Grenzstraße / Mühlheimer Straße“ liegt zwischen 2 % und 6 %.

10.5 Leistungsfähigkeitsnachweise für die Knotenpunkte

Um Aussagen über die Abwicklung des Verkehrs treffen zu können, wurden die Knotenpunkte auf die Leistungsfähigkeit in den Spitzenstunden geprüft. Die Leistungsfähigkeitsuntersuchungen wurden für die beiden Zufahrten Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ (signalisiert) und „Untere Grenzstraße / In der Kalkwiese“ (unsignalisiert) sowie für die angrenzenden Knotenpunkte „Untere Grenzstraße / Mühlheimer Straße“ und „Untere Grenzstraße / Lämmerspieler Weg“ (beide signalisiert) durchgeführt.

Für die vier Knotenpunkte wurde die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) ermittelt. Die Qualität des Verkehrsablaufs wird anhand der mittleren Wartezeit in sechs Stufen (A bis F) eingeteilt. Bis Stufe D in allen Zufahrten gilt die Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes als gewährleistet. Die Qualitätsstufe E entspricht einer starken Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs, die Qualitätsstufe F einer starken Überlastung.

Die Berechnungen wurden jeweils ohne und mit Zusatzverkehr aus der Entwicklung des Güterbahnhofareals durchgeführt, so dass Veränderungen gegenüber der heutigen Situation erkennbar werden. Betrachtet wurde jeweils die morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde. Die Spitzenstunden stellen den verkehrstechnisch ungünstigsten Fall dar. Wenn die Verkehre in

diesen Zeiträumen abgewickelt werden können, ist davon auszugehen, dass dies auch während andern Zeiten möglich ist.

Neben der Verkehrsqualität ist die Länge des Rückstaus von Bedeutung. Durch Rückstau in benachbarte Knotenpunkte besteht die Gefahr, dass die Verkehrsströme bzw. der Verkehrsfluss des benachbarten Knotenpunktes beeinträchtigt werden können.

Die Untersuchungen ergaben, dass an den betrachteten Knotenpunkten auch im Planfall die Qualität des Verkehrsablaufs gemäß HBS für alle Ströme mit Zusatzverkehr gewährleistet ist. Aufgrund der zusätzlichen Belastungen steigen jedoch die Rückstaulängen auf den Hauptachsen.

Am Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / Lämmerspieler Weg“ können die Rückstaulängen in den Hauptströmen, sowohl im Bestand als auch im Planfall, noch im Grenzbereich eingehalten werden. In der morgendlichen Spitzenstunde wird bereits im Bestand als auch im Planfall für die östliche Zufahrt des „Lämmerspieler Wegs“ die QSV F erreicht. Aufgrund von Reserven im Signalprogramm könnte dieses so angepasst werden, dass sich die QSV bei gleichbleibender Umlaufzeit und geringfügiger Erhöhungen der Rückstaulägen, auf Stufe D verbessert. Die Anpassung des Signalprogramms ist ggf. in einer vertiefenden Untersuchung zu prüfen.

Der heute dreiarmige signalisierte Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ muss aufgrund der Hauptzufahrt auf dieser Höhe zu einem vierarmigen Knotenpunkt ausgebaut werden. Hier sind die Rückstaulängen in der morgendlichen Spitzenstunde derzeit unkritisch, im Planfall kommt es auf der Hauptachse in Fahrtrichtung Norden zu Rückstau bis zum benachbarten Knotenpunkt „Höhe Lämmerspieler Weg“. In der nachmittäglichen Spitzenstunde erreichen die Rückstaulängen mit Fahrtrichtung Norden bereits im Bestand den angrenzenden Knotenpunkt. Im Planfall wird der südlich liegende Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / Lämmerspieler Weg“ ebenfalls deutlich beeinträchtigt. Dem kann Abhilfe geschaffen werden, indem die dort verkehrenden 14 Busse in der Stunde keine eigene Grünphase in jedem Umlauf erhalten (Festzeitprogramm), sondern eine Bedarfsanforderung geschaltet wird. Hierdurch wird nicht nur die Verkehrsqualität für den ÖPNV verbessert (da die Wartezeit für die Busse verringert wird), sondern auch die Leistungsfähigkeit des gesamten Knotenpunktes erhöht, da die zusätzliche Freigabezeit für den Bus nur im Bedarfsfall geschaltet wird (d. h. in 14 von 45 Umläufen). Ohne Bedarfsanforderung (31 von 45 Umläufen) ist kein Rückstau in den benachbarten Knotenpunkt zu erwarten. Der Rückstau kann nach der/den Phasen mit Anforderung ggf. in den Umläufen ohne Bus wieder schnell abgebaut werden. Zukünftig ist geplant, die Knotenpunkte verkehrsabhängig zu signalisieren, wodurch noch zusätzliches Leistungspotential / Reserven vorliegen könnten.

Am Knotenpunkt „Untere Grenzstraße / Mühlheimer Straße“ ergeben sich in der morgendlichen Spitzenstunde, sowohl im Bestand als auch im Planfall, die Qualitätsstufen A bis C – die Rückstaulängen sind unkritisch. In der nachmittäglichen Spitze ergeben sich für die einzelnen Ströme ebenfalls die Qualitätsstufen A bis C sowohl im Bestand als auch im Planfall – die Rückstaulängen sind unkritisch.

An der unsignalisierten Einmündung „Untere Grenzstraße / In der Kalkwiese“ ist der Einfluss des zusätzlichen Verkehrs auf die Verkehrsqualität der untergeordneten Straße gering – die Rückstaulängen sind unkritisch.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen des Verkehrsgutachtens bestätigen die Einschätzung, dass die zu erwartende Zusatzbelastung an den Knotenpunkten gering ist. An allen untersuchten Knotenpunkten konnte für die Spitzenstunden nachgewiesen werden, dass die Qualitätsstufen nach HBS auch mit dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen eingehalten werden.

In der folgenden Tabelle sind die Qualitätsstufen für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde jeweils im Bestand sowie die Planung mit Festzeitprogramm und Bedarfsanforderung gegenübergestellt.

		vormittägliche Spitzenstunde			nachmittägliche Spitzenstunde		
		Bestand	Planfall		Bestand	Planfall	
			(Festzeitpr.)	(Bed.-Anf.)		(Festzeitpr.)	(Bed.-Anf.)
KP1 Untere Grenzstr. / Lämmerspieler Weg	Hauptströme	A	A		A	A	
	Nebenströme	B / D	B / D		B / C	B / C	
	Bus	D	D		D	D	
KP 2 Untere Grenzstr. / Hebestr.	Hauptströme	A	A / B	A	A	B	A
	Nebenströme	B / D	C / D	B / C / D	A / D	B / C / D	B / C
	Bus	B / D	D	< D	B / D	D	< D
KP 3 Untere Grenzstr. / Kalkwiese	Hauptströme	A	A		A	A	
	Nebenströme	A	A		A	A	
KP4 Untere Grenzstr. / Mühlheimer Str.	Hauptströme	A	A		A / B	A / B	
	Nebenströme	B / C	B / C		A / B / C	A / B / C	

(KP1 Programm angepasst)

Tabelle 5: Qualitätsstufen nach HBS

Aufgrund der zusätzlichen Belastungen steigen jedoch die Rückstaulängen auf den Hauptachsen. Durch den relativ kurzen Abstand zwischen den Knotenpunkten „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ und „Untere Grenzstraße / Lämmerspieler Weg“ kommt es bereits mit heutiger Verkehrsbelastung teilweise zu Rückstau bis in den benachbarten Knotenpunkt. Um zu vermeiden, dass sich der Rückstau durch die zusätzliche Verkehrsbelastung aus dem Plangebiet und durch den vier-armigen Umbau des Knotenpunktes „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ weiter erhöht, wird empfohlen, hier für den ÖPNV eine Bedarfsanforderung zu schalten.

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Rückstaulängen für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde jeweils im Bestand sowie die Planung mit Festzeitprogramm und Bedarfsanforderung gegenübergestellt.

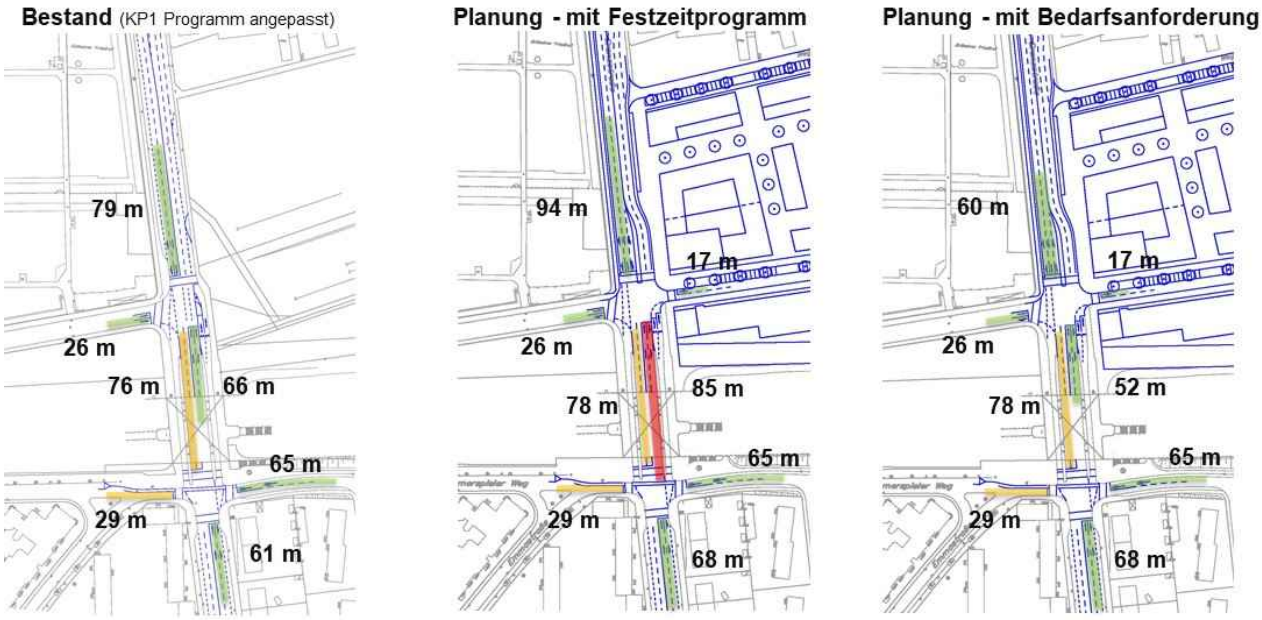

Abbildung 10: Rückstaulängen in der morgendlichen Spitzenstunde

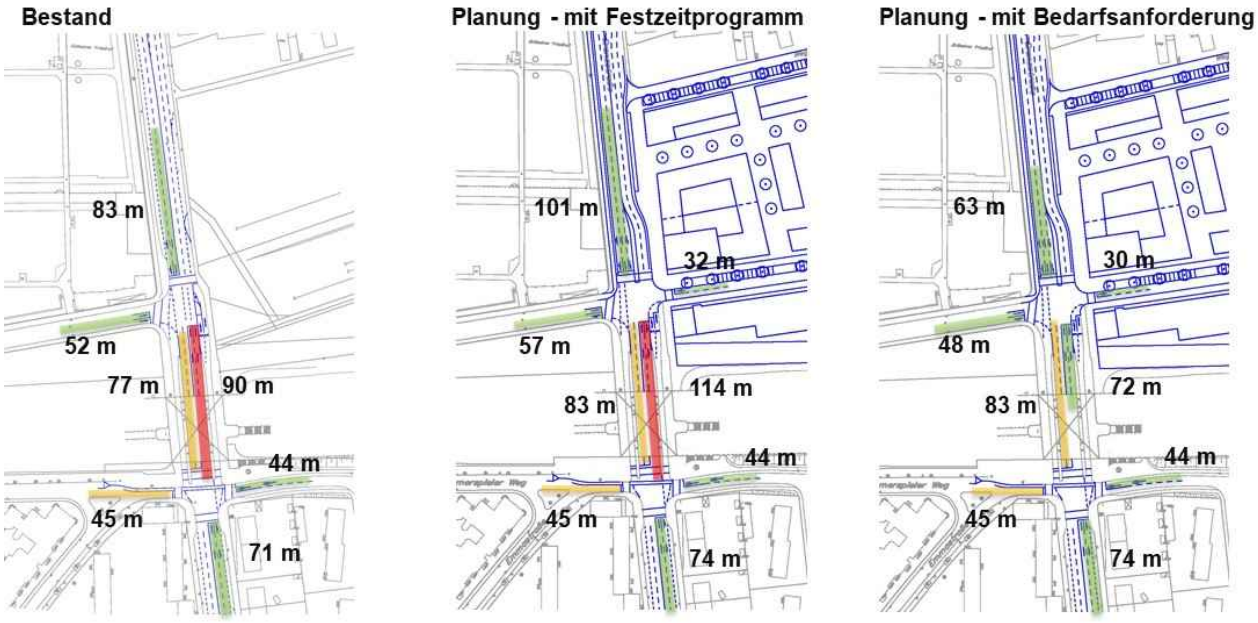

Abbildung 11: Rückstaulängen in der nachmittäglichen Spitzenstunde

11 VER- UND ENTSORGUNG

Im Rahmen des weiteren Planungsprozesses wird eine Erschließungsplanung im Geltungsbereich des Bebauungsplans erarbeitet. In dieser Erschließungsplanung sollen der Leitungsbestand erfasst und die neuen Trassenführungen der Ver- und Entsorgungsleitungen abgebildet werden.

In entsprechenden Regelquerschnitten zu den Straßenachsen erfolgen für die Versorgungsleitungen eine Aufteilung der Leitungstrassen und eine Festlegung der Verlegetiefen. Für die innere Erschließung des Baugebiets können alle hierfür erforderlichen Versorgungsleitungen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen verlegt werden. Im weiteren Verlauf der Planung wird im Zuge der Trassenkoordination und Dimensionierung die Versorgungssicherheit des Plangebiets bzgl. Lösch- und Trinkwasser hergestellt.

11.1 Fernwärme

Zur Wärmeversorgung des Gebiets hat die Energienetze Offenbach (ENO) im Februar 2018 ein Konzept zur Fernwärmeerschließung des Quartiers erarbeitet. Die Erschließung ist über einen Anschluss in der „Untere Grenzstraße“ vorgesehen. Die geplanten Gebäude werden voraussichtlich mit insgesamt ca. 14 Gebäudeanschlüssen versehen. Sie werden an eine neue rund 270 m lange Leitung angebunden, die im Straßenraum verlegt wird. Dadurch wird der Wärmebedarf von Heizwärme und Warmwasser im Areal gedeckt. Der Anschluss- und Benutzerzwang an das Fernwärmenetz wird in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen bzw. in den jeweiligen Kaufverträgen festgehalten.

Weitere Optionen der wärmeseitigen Erschließung, die von der ENO im Rahmen der Konzepterstellung betrachtet und bewertet wurden, waren die Errichtung eines Blockheizkraftwerks (BHKW) mit Spitzenkessel im Quartier sowie die Übergabe der Fernwärme im Quartier an eine Kopfstation im Quartier und Verteilung durch ein Niedertemperaturnetz. Im gegenüberstellenden Vergleich wurde letztlich die o. g. Fernwärmevariante empfohlen.

Zur Beurteilung der Wärmeversorgungskonzeption der ENO wurde vom Ingenieurbüro ebök Planung und Entwicklung im Juni 2018 eine Stellungnahme erarbeitet, die Aussagen zum technischen Konzept, der Funktionsweise, zu den Kosten und der ökologischen Qualität trifft. Der Anschluss an die Fernwärme der Energieversorgung Offenbach (EVO) wird dabei, insbesondere aufgrund der geringen erforderlichen Investitionen sowie der deutlich günstigeren Wirtschaftlichkeit aus Nutzersicht, insgesamt als eine gute Versorgungslösung eingestuft und entsprechend empfohlen.

Des Weiteren sollte angestrebt werden, den Energiestandard der Gebäudehülle mit Effizienzhaus EffH55 als Mindeststandard für alle Gebäude vorzusehen. Die Festschreibung des energetischen Standards erfolgt im städtebaulichen Vertrag, den die Stadt Offenbach mit dem Vorhabenträger abschließt.

11.2 Stromversorgung

Zur Versorgung des Plangebiets mit Strom sind entsprechend den Eintragungen in der Planzeichnung des Bebauungsplans vier Standorte zur Errichtung von Transformatorenstationen vorgesehen. Die Anzahl und die Verortung der Stationen wurden durch den Netzbetreiber Energienetze Offenbach (ENO) vorgeschlagen. Je nach Bautyp werden für die Stationen unterschiedliche Grundflächen benötigt. Drei der vier Transformatorenstationen liegen an öffentlichen Straßenverkehrsflächen, sodass eine Erreichbarkeit der Stationen für das Energieversorgungsunternehmen über den öffentlichen Straßenraum gewährleistet wird. Die Transformatorenstation im Bereich des „GEe 2“ liegt dagegen im rückwärtigen Bereich, weshalb hier die Zugänglichkeit über eine Fläche mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten zugunsten des Energieversorgungsunternehmens gesichert wird.

12 DENKMALSCHUTZ

Im Plangebiet sind keine denkmalgeschützten Anlagen bekannt. Auf die Bestimmungen des § 21 Hessisches Denkmalschutzgesetz wird verwiesen.

13 EINZELHANDEL

Für die Entwicklung des ehemaligen Güterbahnhofs zu einem gemischt genutzten, urbanen Quartier mit Wohnen, gewerblichen Nutzungen, sozialen und anderen Einrichtungen ist zudem eine Aufwertung durch Nahversorgung im Quartier vorgesehen.

Dazu wurde durch die CIMA Beratung + Management GmbH aus Stuttgart eine Marktuntersuchung erstellt, die zum einen die Zulässigkeit und Verträglichkeit von großflächigem Einzelhandel für die Nahversorgung in dem festgesetzten Kerngebiet sowie die weitere Zulässigkeit und Verträglichkeit von Einzelhandel in den festgesetzten urbanen Gebieten und den eingeschränkten Gewerbegebieten gutachterlich überprüft und definiert.

Im Rahmen einer Auswirkungsanalyse wird die städtebauliche Verträglichkeit eines großflächigen Einzelhandels zur Nahversorgung in Anlehnung an die in § 11 Abs. 3 BauNVO angeführten Prüfkriterien überprüft. Zudem wird die wirtschaftliche Tragfähigkeit eines Lebensmittelmarktes mit einer möglichen Verkaufsfläche von rund 1.500 m² untersucht.

Zur Prüfung der Zulässigkeit des Vorhabens gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO, dem Landesentwicklungsplan (LEP) Hessen sowie dem Regionalen Einzelhandelskonzept Südhessen wurden folgende Prüfkriterien zur Beurteilung herangezogen:

- die Ausrichtung von Umfang und Zweckbestimmung des Vorhabens nach der räumlich-funktionell zugeordneten Versorgungsaufgabe der Standortgemeinde *(Zentralitätsgebot, Kongruenzgebot),*

- die Vermeidung von Beeinträchtigungen des städtebaulichen Gefüges und der Funktionsfähigkeit des zentralörtlichen Versorgungskerns sowie der verbrauchernahen Versorgung im Einzugsbereich (*Beeinträchtigungsverbot*),

- die städtebaulich integrierte Lage des Standorts (*Integrationsgebot*).

Das im LEP Hessen aufgestellte „Zentralitäts- und Kongruenzgebot“ besagt, dass großflächige Einzelhandelsbetriebe sich nach Größe und Einzugsbereich in das zentralörtliche Versorgungssystem einzufügen haben. Demnach dürfen diese Betriebe nur in Ober- und Mittelzentren angesiedelt werden.

Die Stadt Offenbach am Main ist im Regionalplan Südhessen als Oberzentrum ausgewiesen. Ferner wird sich das Einzugsgebiet des geplanten Lebensmittelmarktes im „Quartier 4.0“ vorrangig auf die östlichen Stadtgebiete in der Stadt Offenbach selbst beschränken. Nennenswerte Kaufkraftzuflüsse von außerhalb der Stadt Offenbach sind nicht zu erwarten. **Das „Zentralitätsgebot, Kongruenzgebot“ wird damit eingehalten.**

Das im LEP Hessen aufgestellte „Beeinträchtigungsverbot“ besagt, dass großflächige Einzelhandelsvorhaben das städtebauliche Gefüge des zentralen Versorgungskerns sowie die verbrauchernahe Versorgung im Einzugsbereich nicht beeinträchtigen dürfen. Die Funktionsfähigkeit des zentralen Versorgungskerns der Standortgemeinde oder anderer Zentraler Orte sowie die verbrauchernahe Versorgung im Einzugsbereich sind in der Regel wesentlich beeinträchtigt, wenn „bei der Gesamtheit der von einem Vorhaben betroffenen innenstadtrelevanten Sortimente“ Umsatzverluste von mehr als 10 % aus innerörtlichen Geschäftslagen zu vermuten sind.

Das Einzelhandelsgutachten der CIMA hat im Rahmen von Modellrechnungen, basierend auf rechnerischen Flächenleistungen für unterschiedliche Betriebstypen, die zu erwartenden Prognoseumsätze ermittelt. Für einen Lebensmitteldiscounter mit ca. 1.200 m² VKF beläuft sich der prognostizierte Umsatz auf insgesamt 6,8 Mio. €, für einen potenziellen Lebensmittelvollsortimenter mit rund 1.500 m² VKF auf insgesamt 6,0 Mio. €. Diese Umsätze entsprechen einer Flächenleistung von ca. 5.700,00 €/m² VKF für einen Lebensmitteldiscounter bzw. ca. 4.000,00 €/m² VKF

für einen Lebensmittelvollsortimenter. Die Berechnungen wurden ausschließlich für die Hauptwarengruppe „Food“ durchgeführt. Die Flächenleistungen liegen damit unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Betriebstypen auf einem durchschnittlichen Niveau. Von einer Realisierung höherer Flächenleistungen ist unter Berücksichtigung der gesamtstädtischen Wettbewerbssituation im Lebensmitteleinzelhandel nicht auszugehen.

Der umverteilungsrelevante Umsatz gegenüber dem projektrelevanten Bestand innerhalb des Marktgebiets liegt für den Betriebstyp Lebensmitteldiscounter bei ca. 3,6 Mio. € bzw. bei ca. 3,4 Mio. € für den Betriebstyp Lebensmittelvollsortimenter, woraus sich unabhängig vom Betriebstyp eine Umverteilungsquote von ca. 5-6 % ergibt.

Sowohl für den zentralen Versorgungsbereich der Innenstadt als auch für den zentralen Versorgungsbereich des Stadtteils Bieber sowie sonstiger Nahversorgungslagen sind unter Berücksichtigung der Größenordnung des umverteilungsrelevanten Umsatzes außerhalb des abgegrenzten Marktgebiets in Höhe von ca. 1,8 Mio. € bzw. 1,7 Mio. € keine negativen Auswirkungen auf die Funktionalität als zentraler Versorgungsbereich bzw. Nahversorgungsstandort zu erwarten, **so dass nicht von einer Verletzung des Beeinträchtigungsverbotes in der Stadt Offenbach auszugehen ist**.

Das im LEP Hessen aufgestellte „Integrationsgebot“ besagt, dass großflächige Einzelhandelsvorhaben vorrangig an städtebaulich integrierten Standorten möglichst unter Erreichbarkeit des ÖPNV ausgewiesen werden sollen.

Das Plangebiet des ehemaligen Güterbahnhofs wird im Rahmen der vorliegenden Planungen gänzlich neugestaltet, welches eine deutliche Aufwertung des Standortbereichs zur Folge hat und ein Schlüsselprojekt für die zukünftige Stadtentwicklung im Offenbacher Osten darstellt. Für den südlichen Bereich des Baublocks B1 als Planstandort des großflächigen Lebensmittelmarktes ist die Ausweisung als Kerngebiet (MK) vorgesehen.

Unter Berücksichtigung der geplanten zukünftigen Gegebenheiten am Güterbahnhof Ost kann der Planstandort als städtebaulich integriert bewertet werden. Zudem verfügt der Planstandort in fußläufiger Entfernung mit dem Bahnhof „Offenbach (Main) Ost“ über einen regional bedeutsamen und stark frequentierten ÖPNV-Anschluss mit mehreren S-Bahn- und Busanbindungen, so dass durch die Realisierung eines Lebensmittelmarktes am Planstandort **keine Verletzung des städtebaulichen Integrationsgebotes vorliegt**.

Im Ergebnis ist somit festzuhalten, dass die städtebauliche Verträglichkeit eines großflächigen Einzelhandels zur Nahversorgung, in Anlehnung an die in § 11 Abs. 3 BauNVO angeführten Prüfkriterien, gegeben ist. Auch die wirtschaftliche Tragfähigkeit eines Lebensmittelmarktes mit einer möglichen Verkaufsfläche von rund 1.500 m² ist nach Auffassung des Gutachters gegeben. Die Festsetzungen des Bebauungsplans sollen daher im Kerngebiet die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes für eine verbrauchernahe Versorgung der Bewohner und der Beschäftigten mit Gütern des täglichen Bedarfs ermöglichen. Um mögliche negative städtebauliche Auswirkungen auf die Einkaufsinnenstadt bzw. die zentralen Versorgungsbereiche der Stadt Offenbach auszuschließen, wird eine Beschränkung von Einzelhandel auf die nahversorgungsrelevanten Sortimente (vgl. Liste des Regionalplan Südhessen/ Regionaler Flächennutzungsplan 2010, S. 52) empfohlen.

Zudem sollte die Verkaufsfläche der zentrenrelevanten Randsortimente auf max. 10 % der Gesamtverkaufsfläche beschränkt werden, um den Objektcharakter der Einzelhandelsnutzungen (Schwerpunkt Nahversorgung) sicherzustellen und negative Auswirkungen auf die Innenstadt bzw. zentralen Standortbereiche der Stadt Offenbach zu vermeiden.

Weitere Empfehlungen zur Zulässigkeit von Einzelhandel in den benachbarten urbanen Gebieten als auch in den eingeschränkten Gewerbegebieten werden ebenfalls von der CIMA getroffen. So sollen in den urbanen Gebieten Einzelhandelsnutzungen unterhalb der Großflächigkeit, welche nach aktueller Rechtsprechung bei 800 m² Verkaufsfläche liegt, zulässig sein. Nicht zulässig sind

großflächige Einzelhandelsbetriebe als auch die Errichtung mehrerer kleinflächiger Betriebe in unmittelbarer Nähe zueinander im Sinne einer Einzelhandelsagglomeration, deren Geschossfläche in Summe 1.200 m² übersteigt. Dies ist ausdrücklich auch im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 dargelegt. Da für die Stadt Offenbach kein kommunales Einzelhandelskonzept vorliegt, ist auf das in den Regionalen Flächennutzungsplan 2010 integrierte regionale Einzelhandelskonzept zurückzugreifen.

Um eine Angebotsduplizierung mit dem innerstädtischen Angebot und somit eine „Konkurrenz“ zur Innenstadt zu vermeiden, empfiehlt die CIMA neben einer Begrenzung der Verkaufsfläche innerhalb des urbanen Gebiets auf 800 m² weitergehend den Ausschluss der zentrenrelevanten Sortimente gemäß der Sortimentsliste im Regionalen Einzelhandelskonzept/Regionalen Flächennutzungsplan Südhessen. Auf diese Weise können negative städtebauliche Auswirkungen auf die Einkaufsinnenstadt bzw. die zentralen Versorgungskerne der Stadt Offenbach ausgeschlossen werden. Im Sinne einer verbrauchernahen Grundversorgung im Quartier sollten jedoch die nach Sortimentsliste als nahversorgungsrelevant definierten Sortimente davon ausgenommen sein.

Für die eingeschränkten Gewerbegebiete, in denen insbesondere moderne produzierende Unternehmen oder produktionsbezogene Dienstleister angesiedelt werden sollen, wird die Einrichtung von Verkaufsflächen im Sinne des Handwerkerprivilegs nur für die Selbstvermarktung der in diesen Betrieben produzierten oder weiterverarbeiteten Gütern empfohlen. Dabei darf die Verkaufsfläche nur einen untergeordneten Teil der durch das Betriebsgebäude überbauten Fläche einnehmen. Von einer deutlich untergeordneten Verkaufsfläche ist im produzierenden Gewerbe bei max. 10 % der Geschossfläche auszugehen.

14 BODENSCHUTZ UND ALTLASTEN

Aufgrund der vormaligen Nutzungen als Güterbahnhof sowie der beschriebenen sonstigen (Zwischen)-Nutzungen sind Untergrundverunreinigungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorhanden. Vor diesem Hintergrund wurde von der BoSS Consult GmbH eine Flächenrisikodetailuntersuchung (FRIDU, 2017) im Plangebiet durchgeführt. Ergänzende Untersuchungen erfolgten in den Jahren 2019 und 2020. Es wurde in der Vergangenheit bereits eine Vielzahl an orientierenden Untersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse bei der Bewertung der Flächen berücksichtigt wurden.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass im gesamten Umgriff des Bebauungsplans lokal belastete Auffüllungen v. a. durch Schwermetalle (und Arsen), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) sowie lokale nutzungsbedingte Mineralölverunreinigungen vorhanden sind. Lokal sind zudem Untergrundverunreinigungen durch Nitroaromaten und Dichloraniline vorhanden. Gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB sind im Bebauungsplan Flächen zu kennzeichnen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Es existiert jedoch keine verbindliche Konkretisierung, wann Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Hilfsweise kann hierfür auf den „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ zurückgegriffen werden. Demnach sind zumindest Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG und Altlasten im Sinne des § 2 Abs. 5 BBodSchG zu kennzeichnen. Bei den gekennzeichneten Flächen „K1“ – „K7“ handelt es sich um zusammenhängende hohe Bodenbelastungen in der Auffüllung, um lokale nutzungsbedingte Mineralölverunreinigungen und lokale Verunreinigungen durch Nitroaromaten und Dichloraniline.

Für die Bereiche wurden vom Gutachter weitere Maßnahmen vorgeschlagen. Nach Durchführung dieser Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen besteht kein Gefährdungspotential mehr für Menschen und Umwelt.

Folgende Kontaminationsschwerpunkte bestehen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647, die im Hinblick auf die künftige Nutzung im Bebauungsplan gekennzeichnet wurden:

Flächen-Nr.	ALVF-Nr. der DB AG	Bezeichnung der DB AG	Festgestellte Bodenbelastungen	Geplante Nutzung	Maßnahmen
K1	B-004235-007, B-004235-523	Schadenszone I, Lagerplatz der Fa. ARGE Off-Ost	Oberflächennahe Mineralölverunreinigungen mit 2.870 mg/kg MKW, Phenolen (92 mg/kg) und Schwermetallen (1.288 mg/kg Blei, 7.497 mg/kg Kupfer) in 0,5 m Tiefe	MK	Die oberflächennahen Belastungen (< 1 m Tiefe) werden im Rahmen der Umnutzung und Bebauung ohnehin entfernt
K2	B-004235-523	Lagerplatz der Fa. ARGE Off-Ost	Oberflächennahe Mineralölverunreinigungen mit 4.350 mg/kg MKW in 0,5 m Tiefe	MK und Erschließungsstraßen	Die oberflächennahen Belastungen (< 1 m Tiefe) werden im Rahmen der Umnutzung und Bebauung ohnehin entfernt
K3	B-004235-501	Ehemalige private Tankstelle	Bis ins Grundwasser reichende Bodenverunreinigungen durch leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX mit rund 2 mg/kg innerhalb und 30 mg/kg bis 3,5 m Tiefe außerhalb des B-Plan-Umgriffs) sowie oberflächennahe Verunreinigungen mit 776 mg/kg PAK in der Auffüllung bis 1,2 m Tiefe	GE2 und außerhalb	Sanierung durch Aushub im Rahmen der Umnutzung und **zusätzlicher Aushub** der Bodenbelastungen durch BTEX auch außerhalb des B-Plan-Umgriffs Die Bodenbelastungen durch BTEX werden durch einen lokal bis in das Grundwasser reichenden Bodenaustausch entfernt. In Abhängigkeit der bei der Sanierung angetroffenen Schadstoff- und Grundwasserverhältnisse erfolgt ggf. ein nachsorgendes Grundwassermonitoring.
K4	B-004235-531	Ehemaliger Schrottplatz, Autowrack-Lagerplatz	Oberflächennahe Mineralölverunreinigungen (15.190 mg/kg MKW in 0,8 m, sonst 11.179 mg/kg und 5.146 mg/kg MKW in 0,5 m und 2.039 mg/kg MKW bis 1 m Tiefe) und lokale Verunreinigungen durch Schwermetalle in der Auffüllung (1.600 µg/l Blei im Eluat in 0,3 m Tiefe)	GE1	Sanierung durch Aushub im Rahmen der Umnutzung. Die oberflächennahen Belastungen werden ohnehin entfernt. Die lokal bis ca. 1,5 m reichenden Belastungen durch MKW werden durch einen **zusätzlichen Aushub** entfernt.

Flächen-Nr.	ALVF-Nr. der DB AG	Bezeichnung der DB AG	Festgestellte Bodenbelastungen	Geplante Nutzung	Maßnahmen
K5	B-004235-008, B-004235-529, B-004235-530	Schadenszone II, Containerplatz der Fa. Kolb, Abfalllager der Stadt Offenbach (private Anlieferung)	In der Nordspitze Verunreinigungen v. a. durch Schwermetalle und Nitroaromaten in der dort bis zu rund 7 m mächtigen Auffüllung (bis zu 24.700 mg/kg Blei und 15.213 mg/kg Nitroaromaten) sowie noch im obersten Meter der tertiären Tone (1.400 mg/kg Blei und 90 mg/kg Nitroaromaten bis 7,5 m Tiefe). Im südwestlichen Teil lokale Mineralölverunreinigungen (5.230 mg/kg in 1 m und 4.080 mg/kg MKW bis rund 2,2 m Tiefe und Verunreinigungen v. a. durch Schwermetalle (10.000 mg/kg Zink in 1,2 Tiefe) in der Auffüllung	Erschließungsstraßen, Gleispark, GE1, MU2	Sicherung der hohen Bodenbelastungen v. a. durch Nitroaromaten in der Nordspitze durch eine Oberflächenversiegelung. Für die Ausführung und Überwachung der Oberflächenversiegelung wird noch eine Ausführungsplanung erstellt und mit dem RP abgestimmt. Das Grundwasser wird zunächst mit einem 3-jährigen Grundwassermonitoring (außerhalb des B-Plan-Umgriffs) überwacht. **Zusätzlicher Aushub** der MKW-Verunreinigungen im südlich angrenzenden Baufeld und in der angrenzenden Erschließungsstraße bis rund 2 m Tiefe.
K6	B-004235-019, B-004235-021, B-004235-036, B-004235-037, B-004235-504, B-004235-511	Lagerplätze Fa. Viscobil Öl, ehem. Altölumfüllstation, Brandplatz, Tiefladestraße, Wilde Abfallablagerung, Altölverladeanlage der Fa. Karo As	Oberflächennahe Mineralölbelastungen in der Auffüllung durch MKW (5.340 mg/kg in 1,6 m, 5.100 mg/kg in 2 m Tiefe, 3.890 mg/kg in 0,5 m, 1.700 mg/kg MKW in 0,5 m Tiefe) sowie lokale Belastungen in der Auffüllung durch PAK (484 mg/kg PAK in 1 m Tiefe) und Schwermetalle (910 und 800 mg/kg Arsen in rund 1 m Tiefe, 63 mg/kg Cadmium, 7.886 mg/kg in 1,6 m, 3.503 mg/kg, 3.468 mg/kg, 2.419 mg/kg Blei, 5.660 mg/kg, 25 mg/kg Quecksilber, 1.450 mg/kg Kupfer in 1 m Tiefe). Sehr lokale und sehr kleinräumige bis ins Grundwasser reichende Belastungen durch Dichloraniline	MU2, GE1, Erschließungsstraßen, Gemeindebedarf, Gleispark	In den Erschließungsanlagen Teilsanierung der belasteten Auffüllung durch Aushub im Rahmen der Umnutzung. **Zusätzlicher Aushub** in einem Teilbereich von K6 der kleinräumigen Belastungen durch Dichloraniline, stufenweise mit bis in das Grundwasser reichenden Schürfgruben. In den Baufeldern wird die Auffüllung im Rahmen der Umnutzung ohnehin entfernt.

Flächen-Nr.	ALVF-Nr. der DB AG	Bezeichnung der DB AG	Festgestellte Bodenbelastungen	Geplante Nutzung	Maßnahmen
K7	B-004235-019	Lagerplätze Fa. Viscobil Öl	Bodenbelastungen durch Schwermetalle (bis 3.200 mg/kg Blei) in der Auffüllung bis 1,4 m Tiefe (im Eluat Blei nicht nachweisbar)	öffentliche Grünfläche - Quartierspark	Wie in den übrigen Grünflächen im Quartierspark Aufbringung einer unbelasteten Überdeckung* von 0,5 m zur Unterbrechung des Wirkungspfades Boden-Mensch.

*Tabelle 6: Kennzeichnungen gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB, BoSS Consult GmbH, 2019/2020, * = Einhaltung der Vorsorgewerte der BBodSchV*

Aus den dargelegten Untersuchungsergebnissen zu Bodenverunreinigungen und Altlasten ist ersichtlich, dass neben den Baumaßnahmen in Teilbereichen zusätzliche Sanierungsmaßnahmen erforderlich werden.

Die im Rahmen der Umnutzung ohnehin durchzuführenden Maßnahmen sind im Maßnahmenkonzept der BoSS Consult GmbH vom 30.04.2019 beschrieben und mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Im Rahmen der Umnutzung werden die auf dem Areal überwiegend oberflächennah vorhandenen Bodenbelastungen ohnehin größtenteils entfernt. Lokal verbleibende Bodenbelastungen (wie z.B. in den Erschließungsstraßen und den Plätzen) werden versiegelt bzw. teilversiegelt, damit wird der Sickerwassereintrag unterbunden bzw. deutlich reduziert. Durch die Oberflächenbefestigungen wird auch ein Kontakt von Menschen mit lokal belastetem Boden ausgeschlossen. In unbefestigten Bereichen werden diese dazu mit unbelastetem Material überdeckt (im Gleispark z.B. mit einer Mächtigkeit von 0,5 m).

Stellenweise erfolgen zusätzliche Sanierungsmaßnahmen wie die Versiegelung der Bodenbelastungen in der Nordspitze zur Sicherung (Teilbereich von K5) und zusätzliche Bodenaustauschmaßnahmen zur Entfernung tiefer reichender Bodenbelastungen (K3, K4, Teilbereiche von K5 und K6). Auf Grund der nur lokalen und sehr geringen Wasserführung sowie der zu erwartenden hohen Kosten für einen Bodenaustausch der Bodenbelastungen durch Nitroaromaten bzw. der Altablagerung in der Nordspitze wäre eine Dekontamination nicht verhältnismäßig. Die zusätzlichen Sanierungsmaßnahmen sind im Sanierungskonzept der BoSS Consult GmbH vom 18.03./12.05.2020 beschrieben und mit den Behörden abgestimmt. Der zugehörige bodenschutzrechtlicher Bescheid zur Sanierung wurde am 10.08.2020 von der Oberen Bodenschutzbehörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, Dez. 41.1 erteilt.

Die Bau- und Sanierungsmaßnahmen sollen in Absprache mit dem Umweltamt, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, Dez. 41.1 und in Begleitung einer geeigneten Fachfirma erfolgen. Hierauf wird im Bebauungsplan entsprechend hingewiesen.

In planungsrechtlicher Hinsicht stehen die ermittelten Erkenntnisse zu Bodenverunreinigungen und Altlasten dem Planungsziel, am Standort des ehemaligen Güterbahnhofs ein gemischt genutztes Quartier mit eingeschränktem Gewerbe, Kerngebiet und urbanem Gebiet und der dazugehörigen Infrastruktur (einschließlich öffentlicher Grünflächen) zu bauen, nicht entgegen. Insbesondere werden die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) durch die folgenden Maßnahmen gewährleistet:

- Maßnahmen zur Gefahrenabwehr auf der Grundlage des BBodSchG unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung entsprechend den Abstimmungen der zuständigen Bodenschutzbehörde,

- zukünftige bauliche Versiegelung in den Baugebieten,

- spezifische Verpflichtungen des Grundstückseigentümers zu weiteren Abstimmungen mit der Stadt und Umgang mit den Bodenverunreinigungen und Altlasten im abzuschließenden städtebaulichen Vertrag,

- Überwachung wie z. B. durch Grundwassermonitoring für den zu sichernden mit Nitroaromaten belasteten Bereich.

15 KAMPFMITTEL

Das Plangebiet wurde seitens des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen beim Regierungspräsidium Darmstadt in Bezug auf mögliche vorhandene Kampfmittel überprüft. Nach Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst liegenden Kriegsluftbilder befindet sich das Plangebiet in einem Bombenabwurfgebiet, weshalb grundsätzlich von einem Vorhandensein von Kampfmitteln auf dieser Fläche ausgegangen werden muss. Weiterhin wurden durch eine Luftbilddetailauswertung mehrere Verdachtspunkte ermittelt, die auf möglicherweise noch vorhandene Bombenblindgänger hinweisen. Eine entsprechende Überprüfung der Verdachtspunkte ist vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich.

In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. fünf Metern durchgeführt wurden, sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig. Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen bis in einer Tiefe von fünf Meter (ab GOK IIWK – Geländeoberkante 2. Weltkrieg) erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen. Dem Planvollzug steht dies jedoch nicht entgegen.

16 IMMISSIONSSCHUTZ - SCHALL

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist zum einen durch unterschiedliche Lärmquellen von außen beaufschlagt, zum anderen werden mit der Realisierung des Plangebiets neue Verkehre erzeugt. Mit der Festsetzung von Gewerbegebieten in einem nördlichen und südlichen Streifen des Geltungsbereichs wird die Ansiedlung neuer gewerblicher Nutzungen und somit potenziell emittierender Betriebe ermöglicht.

Die auf das Plangebiet einwirkenden relevanten Lärmquellen sind:

- Die südlich an den Geltungsbereich angrenzenden Gleisanlagen mit dem Schienenverkehr (S-Bahnstrecken mit Haltepunkt Ostbahnhof und Gleisstrecken der DB für Regional- und Fernverkehr),

- die das Plangebiet umgebenden und tangierenden Straßen, insbesondere die „Mülheimer Straße“, die „Untere Grenzstraße“ und die „Kettelerstraße“ sowie

- die nord-/nordöstlich des Plangebiets und südlich der Bahngleise gelegenen Gewerbegebiete und

- der Fluglärm.

In Kenntnis des schalltechnischen Umfelds des Plangebiets wurde bereits die Rahmenplanung schalltechnisch beratend begleitet. Ziel der Beratung war es, bereits frühzeitig die bestehenden schalltechnischen Restriktionen auf der Fläche soweit zu ermitteln und zu bewerten, dass die städtebaulichen Strukturen und Nutzungsüberlegungen bereits auf Ebene der Rahmenplanung schalltechnisch und städtebaulich optimiert werden konnten. Darüber hinaus wurde auf Ebene

der Rahmenplanung ein Schallschutzkonzept vorgelegt, das die grundsätzliche Machbarkeit des Standorts für die Bauleitplanung nachweist. Im Zuge der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans wurde dann ein konkretisierendes schalltechnisches Gutachten[1] für die Geräuscharten Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie Gewerbelärm durch das Büro Kohnen Berater & Ingenieure GmbH & Co. KG erstellt. In Bezug auf den Fluglärm wurden vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Die nachfolgende Darstellung gibt die schalltechnischen Aufgabenstellungen des Gutachtens wider, die im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 untersucht wurden.

16.1 Aufgabenstellungen und Untersuchungsumfang

Schalltechnische Aufgabenstellungen - Bebauungsplan Nr. 647 'Ehemaliger Güterbahnhof Offenbach'							
Verkehrslärm					**Gewerbelärm**		**Fluglärm**
Straße			**Schiene**	**Gesamtverkehr**			
Neubau von Straßen Geräuscheinwirkungen an vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund vorhandener und geplanter Straßen	Zunahme Straßenverkehrslärm auf vorhandenen Straßen durch Entwicklung des Plangebiets	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund vorhandener Schienenstrecken	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund Überlagerung Straßen- und Schienenverkehrslärm	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund vorhandenem und geplantem Gewerbe	Geräuscheinwirkungen außerhalb des Plangebiets aufgrund geplantem Gewerbe im Plangebiet	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet
Planfall 2030	Szenario 1 Planfall 2030 ohne Bebauung im Plangebiet	Prognose-Nullfall 2030	Szenario 1 Planfall 2030 ohne Bebauung im Plangebiet	Szenario 1 Planfall 2030 ohne Bebauung im Plangebiet	Szenario 1 ohne Bebauung im Plangebiet	Vollaufsiedlung des Plangebiets	Auswertung vorliegender Unterlagen zum Fluglärm
	Szenario 2 Planfall 2030 mit Bebauung im Plangebiet	Planfall 2030	Szenario 2 Planfall 2030 mit Bebauung im Plangebiet	Szenario 2 Planfall 2030 mit Bebauung im Plangebiet	Szenario 2 mit Bebauung im Plangebiet		

Tabelle 7: Schalltechnische Aufgabenstellungen des Büros Kohnen Berater & Ingenieure GmbH & CO.KG

16.2 Beurteilung und Ergebnisse

16.2.1 Straßenverkehrslärm – Aufgabenstellung: Neubau von Straßen

Im Rahmen dieser Aufgabenstellung wurden die Geräuscheinwirkungen an den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen aufgrund der im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 geplanten Straßen „In der Kalkwiese“ und „Am alten Güterbahnhof“ vormals Planstraße A für den Planfall 2030, unter Berücksichtigung der vollständigen Entwicklung des Plangebiets, ermittelt und beurteilt.

Die relevanten schutzbedürftigen Nutzungen befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 647 an der „Mühlheimer Straße“ und der „Siemensstraße“.

Die Angaben zum Verkehrsaufkommen auf den genannten Straßen, die Verkehrsmengen und deren Verteilung auf die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht, die Lkw-Anteile (Lkw > 2,8 t) im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht sowie die zulässigen Geschwindigkeiten auf den geplanten Straßen wurden durch ein Verkehrsgutachten bereitgestellt. Sämtliche in der Berechnung zugrunde gelegten Eingangsdaten können dem schalltechnischen Gutachten entnommen werden.

---

1 Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung Aurelis Real Estate Service GmbH Bebauungsplan Nr. 647 ‚ehemaliger Güterbahnhof Offenbach‘, Stadt Offenbach am Main, Schalltechnisches Gutachten 16021_gut02_190510, KOHNEN BERATER & INGENIEURE GMBH & CO:KG, Stand 10.05.2019

Die Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen aufgrund des Neubaus der im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 geplanten Straßen erfolgt auf Grundlage der

- Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), vom 12. Juni 1990, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014.

Im Falle des Neubaus von Straßen gelten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unmittelbar, d. h. die für den Neubau der Straße an den maßgeblichen Immissionsorten ermittelten Beurteilungspegel sind unmittelbar mit den Immissionsgrenzwerten zu vergleichen. Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte sind Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der betroffenen schutzbedürftigen Nutzungen vorzusehen.

Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass an allen Immissionsorten der jeweilige Immissionsgrenzwert am Tag um mindestens 20 dB(A) und in der Nacht um mindestens 26 dB(A) unterschritten wird. Schallschutzmaßnahmen werden somit nicht erforderlich.

16.2.2 Straßenverkehrslärm – Aufgabenstellung: Geräuscheinwirkung im Plangebiet aufgrund vorhandener und geplanter Straßen

Im Rahmen dieser Aufgabenstellung wurden die Geräuscheinwirkungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 aufgrund der vorhandenen Straßen („Untere Grenzstraße“, „Mühlheimer Straße“) und im Geltungsbereich des Bebauungsplans geplanten Straßen („In der Kalkwiese“ und „Am alten Güterbahnhof“ vormals Planstraße A) für den Planfall 2030, unter Berücksichtigung der vollständigen Entwicklung des Plangebiets, ermittelt und beurteilt.

Die relevanten schutzbedürftigen Nutzungen für diese Aufgabenstellung liegen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 647. Der Bebauungsplan sieht die Festsetzung von eingeschränkten Gewerbegebieten („GEe 1“ bis „GEe 3“) nach § 8 BauNVO, einem Kerngebiet („MK 1“) nach § 7 BauNVO und urbanen Gebieten („MU 1“ und „MU 2“) nach § 6a BauNVO sowie einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ vor.

Die der Berechnung zugrunde gelegten Eingangsdaten können dem schalltechnischen Gutachten entnommen werden.

Für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 aufgrund der vorhandenen und der im Geltungsbereich des Bebauungsplans geplanten Straßen wird die DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 herangezogen.

Die DIN 18005 kennt keine urbanen Gebiete. Daher werden die im vorliegenden Projekt herangezogenen Orientierungswerte für die urbanen Gebiete, in Anlehnung an die Immissionsrichtwerte für urbane Gebiete in der geänderten 18. BImSchV und der geänderten TA Lärm, wie folgt abgeleitet:

- Orientierungswert Tag (06.00 – 22.00 Uhr) 63 dB(A)
- Orientierungswert Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) 50 dB(A)

Die Orientierungswerte der DIN 18005 haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Belang neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

Bei der Entwicklung des Plangebiets sind die folgenden Schutzziele zu berücksichtigen:

- Vermeidung einer Gesundheitsgefahr, insbesondere für Wohnnutzungen und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen, wie z. B. Kranken- und Pflegeeinrichtungen, Schulen usw.

Die Gesundheitsgefahr für Wohnnutzungen und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen wird in der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung zunehmend bei einem Wert von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht festgemacht. Wird ein Plangebiet mit Geräuscheinwirkungen dieser Größenordnung beaufschlagt, müssen gewichtige Gründe dafürsprechen, diese Flächen überhaupt für eine Wohnnutzung zu entwickeln. Darüber hinaus muss ein umfassendes und lückenloses Schallschutzkonzept entwickelt werden, um trotz dieser Geräuschbelastungen gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten. Von der WHO wird eine beginnende Gesundheitsgefahr bei Überschreiten von Beurteilungspegeln von 65 dB(A) am Tag und von 55 dB(A) in der Nacht festgemacht. Das im Bebauungsplan festgesetzte Schallschutzkonzept ist ausreichend, auch nach den Kriterien der WHO, eine Gesundheitsgefahr zu vermeiden. Für alle betroffenen Flächen, auf denen eine Wohnnutzung zulässig ist, bzw. an allen betroffenen Fassaden setzt der Bebauungsplan geeignete Schallschutzmaßnahmen fest, die insbesondere auch einen ungestörten und gesunden Schlaf in der Nacht sicherstellen.

- Tag – Schutzziel ungestörte Kommunikation

Zur Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation am Tag hat die Bauleitplanung dafür Sorge zu tragen, dass sowohl innerhalb schutzbedürftiger Räume als auch auf Flächen im Freien außerhalb von Gebäuden eine Kommunikation zwischen Menschen möglich ist. Hieraus resultiert der besondere Schutz der Außenwohnbereiche von Wohnungen, wie z. B. Wohngärten, Terrassen und Balkone.

Für die Planung auf lärmbelasteten innerstädtischen Konversionsflächen bedeutet dies, dass durch geeignete Planung sicherzustellen ist, dass den einzelnen Wohnungen auch lärmgeschützte, von den Schallquellen abgewandte Außenwohnbereiche bereitgestellt werden können bzw. die Außenwohnbereiche an lärmzugewandten Seiten durch bauliche Schallschutzmaßnahmen geschützt werden (z. B. durch verglaste Loggien etc.).

Für die Ruhezonen im Quartierspark und insbesondere für den Themenspielplatz „Eisenbahn“ im Osten des Plangebiets wird von einer ausreichenden Aufenthaltsqualität ausgegangen, wenn der Beurteilungspegel den Orientierungswert für Mischgebiete am Tag von 60 dB(A) einhält.

- Nacht – Schutzziel ungestörter Schlaf innerhalb von Gebäuden

Im Hinblick auf das Schutzziel des ungestörten Schlafs besitzen Außenwohnbereiche in der Nacht keine besondere Schutzbedürftigkeit. Das Schutzziel zielt auf einen ungestörten Schlaf innerhalb von Gebäuden ab. Dieser Schutz kann bei der Lärmart „Verkehrslärm“ bei einer nicht möglichen technischen Realisierbarkeit, einer Unverhältnismäßigkeit oder bei einer nicht ausreichenden Wirksamkeit aktiver Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände und Erdwälle) durch den Einbau von zu öffnenden Schallschutzfenstern und fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftern in den nachts zum Schlafen benutzten Räumen der künftigen Gebäude gewährleistet werden.

Die Ausbreitungsberechnungen wurden für die zwei Szenarien durchgeführt:

- Szenario 1: Planfall 2030 ohne Bebauung im Plangebiet

- Szenario 2: Planfall 2030 mit Vollaufsiedlung im Plangebiet gemäß der aktuellen Rahmenplanung.

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

- Szenario 1

Am Tag werden mit Ausnahme weniger Bauflächen die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten. Überschreitungen der Orientierungswerte treten in Teilen der zur „Untere Grenzstraße“ nächstgelegenen Gewerbegebiete „GEe 1a“ (Baufeld A1) und „GEe 2“ sowie im Kerngebiet „MK 1“ auf. In der Nachbarschaft zur „Untere Grenzstraße“ wird der hinsichtlich der Gesundheitsgefahr einer Wohnnutzung kritische Wert von 70 dB(A) überschritten. In den übrigen Bauflächen werden die Orientierungswerte eingehalten und z. T. deutlich unterschritten.

Aufgrund der kritischeren Verkehrszahlen in der Nacht gegenüber den Verkehrsmengen am Tag, werden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 in der Nacht in einem deutlich größeren Teil des Plangebiets als am Tag überschritten. Überschreitungen treten in den Gewerbegebieten „GEe 1a“ (Baufeld A1) und „GEe 2“ auf. Im Kerngebiet „MK 1“ und im urbanen Gebiet „MU 1“ treten Überschreitungen des Orientierungswerts auf den Baufeldern B2 und Teilen des Baufelds B3 auf (vgl. Abbildung 3). In allen übrigen Gebieten wird der Orientierungswert eingehalten und z. T. deutlich unterschritten.

- Szenario 2

Durch die im Rahmenplan entwickelte schalltechnisch-städtebaulich optimierte Baustruktur werden im Beurteilungszeitraum Tag nur an wenigen Fassaden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten.

In den Gewerbegebieten wird der Orientierungswert nur im „GEe 1a“ im Baufeld A1, an der Westfassade in Zuordnung zur „Untere Grenzstraße“ an einer künftigen Bebauung überschritten. Im „GEe 2“ tritt eine Überschreitung des Orientierungswerts an der Westfassade und Teilen der Süd- und Nordfassade auf.

Im Kerngebiet „MK 1“ wird der Orientierungswert an der Westfassade überschritten. An den übrigen Fassaden wird der Orientierungswert weitgehend eingehalten und z. T. deutlich unterschritten. An den unmittelbar der „Unteren Grenzstraße“ zugewandten Fassaden wird der hinsichtlich der Gesundheitsgefahr einer Wohnnutzung kritische Wert von 70 dB(A) überschritten.

In urbanen Gebieten wird der Orientierungswert an allen Fassaden z. T. deutlich unterschritten.

Für alle Gebäudeteile im Kerngebiet und den urbanen Gebieten ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. Diese Fassadenseiten sind somit geeignet, um an ihnen Außenwohnbereiche in Form von Terrassen, Balkonen und Loggien vorzusehen.

An der geplanten Schule wird der Orientierungswert für urbane Gebiete deutlich unterschritten.

Aufgrund der kritischeren Verkehrszahlen in der Nacht gegenüber den Verkehrsmengen am Tag, werden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 in der Nacht an mehr Fassaden im Plangebiet als am Tag überschritten.

Im Gewerbegebiet tritt die Überschreitung des Orientierungswertes nur im „GEe 1a“ im Baufeld A1 an der Westfassade und in Teilen der Nord- und Südfassade einer künftigen Bebauung auf.

Im Kerngebiet wird der Orientierungswert nur an der Westfassade und Teilen der Nord- und Südfassade überschritten. An allen übrigen Fassaden wird der Orientierungswert z. T. deutlich unterschritten. An den unmittelbar, der „Untere Grenzstraße“ zugewandten Fassaden, wird der hinsichtlich der Gesundheitsgefahr einer Wohnnutzung kritische Wert von 60 dB(A) überschritten.

In den urbanen Gebieten treten Überschreitungen des Orientierungswerts nur an einer Fassadenseite eines Gebäudes im „MU 1“ Baufeld B2 auf. An allen übrigen Fassaden wird der Orientierungswert z. T. deutlich unterschritten.

An der überwiegenden Zahl der Fassaden werden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten und z. T. deutlich unterschritten. Für alle Gebäudeteile im Kerngebiet und den urbanen Gebieten ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden.

16.2.3 Straßenverkehrslärm – Aufgabenstellung: Zunahme Straßenverkehrslärm auf vorhandenen Straßen durch Entwicklung des Plangebiets

Untersucht und bewertet wurde die Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen, baulich nicht geänderten Straßen (hier: auf der „Untere Grenzstraße“ und „Mühlheimer Straße“) aufgrund des Vollzugs des Bebauungsplans Nr. 647. Die weitere Verteilung der durch das Plangebiet ausgelösten Verkehrsmengen ins anschließende Straßenverkehrsnetz kann nicht mehr sicher prognostiziert werden. Daher kann davon ausgegangen werden, dass sich die zusätzlichen Verkehrsmengen des Plangebiets mit dem übrigen Straßenverkehr vermischen.

Der Vergleich des Straßenverkehrslärms wurde zwischen dem Prognose-Nullfall 2030 (ohne Entwicklung des Plangebietes) und dem Planfall 2030 (mit Entwicklung des Plangebietes) vorgenommen.

Hinsichtlich der Beurteilung der durch das Plangebiet verursachten Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen Straßen gibt es kein rechtlich verbindliches Regelwerk. Die Beurteilung erfolgt unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten im jeweiligen Einzelfall. Häufig erfolgt die Ermittlung und Beurteilung der dem Plangebiet zuzurechnenden Verkehre anhand folgender, von der Rechtsprechung entwickelter Kriterien und in analoger Anwendung der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV sowie der Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR. Schutzbedürftig sind die vorhandenen Wohnungen und vergleichbar schutzbedürftige Nutzungen, wie z. B. Schulen, Kindertagesstätten etc.

- Kriterium 1

Die Zunahme des Straßenverkehrs und des daraus resultierenden Verkehrslärms muss dem Planungsvorhaben, hier dem Bebauungsplan Nr. 647, eindeutig zuzuordnen sein. Eine Vermischung mit dem allgemeinen Verkehr darf noch nicht erfolgt sein.

- Kriterium 2

Insofern das Kriterium 1 erfüllt ist, wird geprüft, ob durch den Verkehr aufgrund des Planungsvorhabens eine Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen Straßen von mindestens 3 dB(A) erreicht wird und an den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen eine Überschreitung der gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV erfolgt.

- Kriterium 3

Insofern das Kriterium 1 erfüllt ist, wird geprüft, ob durch den Verkehr aufgrund des Planungsvorhabens der Beurteilungspegel des Verkehrslärms erstmalig mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erreicht wird oder der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weitergehend erhöht wird.

Die Prüfung des Kriteriums 1 erfolgt anhand eines wertenden Vergleichs der Verkehrsmengen und der daraus resultierenden Emissionspegel auf den unterschiedlichen Straßenabschnitten des

Prognose-Nullfalls 2030 (ohne Entwicklung des Plangebiets) mit dem Planfall 2030 (mit Entwicklung des Plangebiets).

Für die Straßenabschnitte auf denen das Kriterium 1 erfüllt ist, werden an den schutzbedürftigen Nutzungen im Einwirkungsbereich dieser Straßen Berechnungen des Beurteilungspegels am Tag und in der Nacht durchgeführt. Diese Berechnungen finden für den Prognose-Nullfall 2030 und den Planfall 2030 statt. Anhand der Beurteilungspegel erfolgt eine Beurteilung nach den Kriterien 2 oder 3.

Die Berechnungen kommen zum Ergebnis, dass die Zunahme des Straßenverkehrslärms aufgrund der Entwicklung des Plangebiets sehr gering ist. Diese beträgt maximal 0,06 dB(A) am Tag und 0,03 dB(A) in der Nacht. Die Zunahme des Emissionspegels um maximal 0,05 dB(A) belegt, dass die zusätzlichen Verkehre, die durch die zukünftige Nutzung des Plangebiets entstehen, aufgrund der vorhandenen hohen Verkehrszahlen auf den relevanten Straßen nicht feststellbar sind. Die neuen Verkehre vermischen sich mit den vorhandenen Verkehren und gehen in diesen unter.

Daher kann die Zunahme des Straßenverkehrslärms den betroffenen Anwohnern entlang der „Untere Grenzstraße“ und der „Mühlheimer Straße“ ohne die Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen zugemutet werden.

16.2.4 Schienenverkehrslärm - Aufgabenstellung Geräuscheinwirkung im Plangebiet

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 sind die schalltechnischen Auswirkungen des Schienenverkehrslärms der vorhandenen Bahnstrecken der Deutschen Bahn auf die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs für das Prognosejahr 2030 zu untersuchen.

Die relevanten schutzbedürftigen Nutzungen sind die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs und sind identisch mit denjenigen des Straßenverkehrslärms.

Für die Beurteilung des Schienenverkehrs im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 aufgrund der vorhandenen Bahnstrecken wird die DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 herangezogen.

Die den Berechnungen zugrunde gelegten Eingangsdaten (Bahnstrecken, Zugart, Anzahl der Züge etc.) können dem schalltechnischen Gutachten entnommen werden.

Die Ausbreitungsberechnungen wurden für die zwei Szenarien durchgeführt:

- Szenario 1: Planfall 2030 ohne Bebauung im Plangebiet
- Szenario 2: Planfall 2030 mit Vollaufsiedlung im Plangebiet

Das Gutachten kommt zum folgenden Ergebnis:

- Szenario 1

Im Beurteilungszeitraum Tag werden in den südlichen und mittleren Teilen des Plangebiets die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. In den nördlichen Gewerbegebieten „GEe 1a“ und „GEe 1b“ wird der Orientierungswert eingehalten. In den südlichen Gewerbegebieten „GEe 2“ und „GEe 3“ wird der Orientierungswert überschritten. In den in der Mitte des Plangebiets gelegenen urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ sowie im Kerngebiet „MK 1“ wird in Teilen der Gebiete, insbesondere in den unteren Geschossen, der Orientierungswert eingehalten. Auf der Fläche der Schule und im Bereich des Quartiersparks wird der Orientierungswert für urbane Gebiete überschritten. Bei Realisierung des im Gutachten empfohlenen 3,5 m hohen Erdwalls wird

auf dem Kinderspielplatz und in der Kernzone des Quartiersparks ein Beurteilungspegel von ca. 60 dB(A) erreicht.

Die Geräuscheinwirkungen im Beurteilungszeitraum Nacht sind aufgrund des intensiven nächtlichen Güterverkehrs deutlich kritischer als diejenigen am Tag. Daher werden im gesamten Plangebiet die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Der hinsichtlich der Gesundheitsgefahr einer Wohnnutzung kritische Wert von 60 dB(A) wird im gesamten Plangebiet überschritten.

- Szenario 2

Durch die im Rahmenplan entwickelte schalltechnisch-städtebaulich optimierte Baustruktur werden im Beurteilungszeitraum Tag nur an wenigen Fassaden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten.

In den Gewerbegebieten sind von Überschreitungen des Orientierungswerts im Wesentlichen die Südfassade einer künftigen Bebauung im „GEe 2“ und „GEe 3“ betroffen.

Im Kerngebiet treten Überschreitungen des Orientierungswerts in den oberen Geschossen der Südfassade auf.

In den urbanen Gebieten treten Überschreitungen des Orientierungswerts im „MU 1“ und „MU 2“ (Baufelder B2 - B5) an der Südfassade und Teilen der West- und Ostfassade der zur Straße „Am alten Güterbahnhof“ vormals Planstraße A nächstgelegenen Gebäuden auf. An der überwiegenden Zahl von Fassaden werden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten und z. T. deutlich unterschritten. Für alle Gebäudeteile ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. Diese Fassadenseiten sind somit geeignet, um an ihnen Außenwohnbereiche in Form von Terrassen, Balkonen und Loggien vorzusehen.

Am Gebäude der Schule wird der Orientierungswert für urbane Gebiete an nicht eindeutig von den Schienenwegen abgewandten Fassadenseiten überschritten.

Am nördlichen Gebäudeteil und im Blockinnenbereich des südlichen Gebäudeteils wird der Orientierungswert z. T. deutlich unterschritten.

Die Geräuscheinwirkungen im Beurteilungszeitraum Nacht sind aufgrund des intensiven nächtlichen Güterverkehrs deutlich kritischer als diejenigen am Tag. Daher werden in der Nacht, trotz der entwickelten schalltechnisch-städtebaulich optimierten Baustruktur, an einer Vielzahl der Fassaden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten.

Durch die optimierte Baustruktur wird jedoch gewährleistet, dass der hinsichtlich der Gesundheitsgefahr einer Wohnnutzung kritische Wert von 60 dB(A) nur an wenigen Fassaden der Bebauung im Kerngebiet und in den urbanen Gebieten, in denen eine Wohnnutzung allgemein zulässig ist, erreicht oder überschritten wird. Hiervon betroffen sind im Wesentlichen die West- und Südfassade des Kerngebiets. Kritisch beaufschlagt sind darüber hinaus in den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ die Südfassaden der zur Straße „Am alten Güterbahnhof“ vormals Planstraße A nächstgelegenen Gebäude.

Für alle Gebäudeteile ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der die Beurteilungspegel geringer sind als die hinsichtlich einer Gesundheitsgefahr kritischen Pegel von 60 dB(A) in der Nacht.

16.2.5 Gesamtverkehrslärm - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund Überlagerung Straßen- und Schienenverkehrslärm

In einem letzten Schritt überlagert das Gutachten den zuvor jeweils einzeln ermittelten Straßen- und Schienenverkehrslärm zur Beurteilung des Gesamtverkehrslärms. Zur Beurteilung des Gesamtverkehrslärms im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 wird die DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 herangezogen.

Die Berechnungen des Gesamtverkehrslärms bilden die Grundlage für das Schallschutzkonzept gegen den Verkehrslärm.

Die Ausbreitungsberechnungen wurden erneut für die zwei Szenarien durchgeführt:

- Szenario 1: Planfall 2030 ohne Bebauung im Plangebiet
- Szenario 2: Planfall 2030 mit Vollaufsiedlung im Plangebiet

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

- Szenario 1

Im Beurteilungszeitraum Tag sind sowohl der Straßenverkehrslärm der „Unteren Grenzstraße“ als auch der Schienenverkehrslärm der Schienenstrecken südlich des Plangebiets pegelbestimmend. In den südlichen, westlichen und mittleren Teilen des Plangebiets werden die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten.

In den nördlichen Gewerbegebieten „GEe 1a“ und „GEe 1b“ auf den Baufeldern A2 bis A5 wird auf geringen Teilflächen der unteren Geschosse der Orientierungswert eingehalten. In den südlichen Gewerbegebieten „GEe 2“ und „GEe 3“ wird der Orientierungswert überschritten.

In den in der Mitte des Plangebiets gelegenen urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ wird in Teilen der Gebiete in den unteren Geschossen der Orientierungswert eingehalten. In den oberen Geschossen tritt nahezu flächendeckend eine Überschreitung des Orientierungswerts auf.

Im Kerngebiet wird der Orientierungswert im gesamten Gebiet mit Ausnahme einer kleinen Fläche im Erdgeschoss überschritten.

Auf der Fläche der Schule und im Bereich des Quartiersparks wird der Orientierungswert für urbane Gebiete überschritten. Bei Realisierung des im Gutachten empfohlenen 3,5 m hohen Erdwalls wird auf dem Kinderspielplatz und in der Kernzone des Quartiersparks ein Beurteilungspegel von ca. 60 dB(A) erreicht.

In der Nachbarschaft zur „Unteren Grenzstraße“ und am südlichen Gebietsrand in unmittelbarer Nähe zu den Bahnstrecken wird der hinsichtlich der Gesundheitsgefahr einer Wohnnutzung kritische Wert von 70 dB(A) überschritten.

Die Geräuscheinwirkungen im Beurteilungszeitraum Nacht sind aufgrund des starken nächtlichen Güterverkehrs deutlich kritischer, als diejenigen am Tag. Daher werden im gesamten Plangebiet die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Pegelbestimmend sind hierbei in den wesentlichen Teilen des Plangebiets die Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms. Lediglich in unmittelbarer Nähe zur „Unteren Grenzstraße“ hat der Straßenverkehr einen relevanten Anteil am Gesamtverkehrslärm.

Im gesamten Plangebiet werden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Der hinsichtlich der Gesundheitsgefahr einer Wohnnutzung kritische Wert von 60 dB(A) wird im gesamten Plangebiet überschritten.

- Szenario 2

Durch die im Rahmenplan entwickelte, schalltechnisch-städtebaulich optimierte Baustruktur, werden im Beurteilungszeitraum Tag nur an wenigen Fassaden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten.

Im Gewerbegebiet ist dies im „GEe 1a“ nur das Baufeld A1, bei dem an einer künftigen Bebauung an der Westfassade, in Zuordnung zur „Untere Grenzstraße“, der Orientierungswert überschritten wird. Im „GEe 2“ tritt eine Überschreitung des Orientierungswerts an der Süd-, West- und Teilen der Nord- und Ostfassade auf. Die Überschreitungen an der Süd- und Ostfassade werden durch den Schienenverkehrslärm ausgelöst. Die Überschreitung an den übrigen Fassaden haben ihre Ursache im Straßenverkehrslärm der „Untere Grenzstraße“. Die Überschreitungen im „GEe 3“ betreffen im Wesentlichen die Südfassade.

Im Kerngebiet treten Überschreitungen des Orientierungswerts an der Westfassade (Straßenverkehrslärm) und Teilen der Südfassade (Straßen- und Schienenverkehrslärm) auf. Im „MU 1“ und „MU 2“ (Baufelder B2 bis B5) treten Überschreitungen an der Südfassade und Teilen der Ost- und Westfassade der zur Straße „Am alten Güterbahnhof“ vormals Planstraße A nächstgelegenen Gebäude auf.

An der überwiegenden Zahl der Fassaden werden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten und z. T. deutlich unterschritten. Für alle Gebäudeteile ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. Diese Fassadenseiten sind somit geeignet, um an ihnen Außenwohnbereiche in Form von Terrassen, Balkonen und Loggien vorzusehen.

Die Geräuscheinwirkungen im Beurteilungszeitraum Nacht sind aufgrund des starken nächtlichen Güterverkehrs deutlich kritischer als diejenigen am Tag. Daher werden in der Nacht, trotz der entwickelten schalltechnisch-städtebaulich optimierten Baustruktur, an einer Vielzahl der Fassaden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. Pegelbestimmend sind hierbei in den wesentlichen Teilen des Plangebiets die Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms. Lediglich in unmittelbarer Nähe zur „Unteren Grenzstraße“ hat der Straßenverkehr einen relevanten Anteil am Gesamtverkehrslärm.

Durch die optimierte Baustruktur wird jedoch gewährleistet, dass der, hinsichtlich der Gesundheitsgefahr einer Wohnnutzung kritische Wert von 60 dB(A), nur an wenigen Fassaden der Bebauung in den urbanen Gebieten, in denen eine Wohnnutzung zulässig ist, erreicht oder überschritten wird. Hiervon betroffen sind im Wesentlichen die West- und Südfassade des Kerngebiets. Kritisch beaufschlagt sind darüber hinaus die Südfassaden der zur Straße „Am alten Güterbahnhof“ vormals Planstraße A nächstgelegenen Gebäude in den „MU 1“ und „MU 2“.

Für alle Gebäudeteile ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der die Beurteilungspegel geringer sind als die hinsichtlich einer Gesundheitsgefahr kritischen Pegel von 60 dB(A) in der Nacht.

16.2.6 Schallschutzmaßnahmen gegen den Verkehrslärm (Gesamtverkehrslärm)

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte an den schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet sowohl am Tag als auch in der Nacht wurde im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 ein Schallschutzkonzept gegen den Verkehrslärm (Straßen- und Schiene) erarbeitet. Bei der Wahl der Maßnahmen stehen grundsätzlich die nachfolgend genannten Möglichkeiten zur Verfügung. Deren Realisierbarkeit, schalltechnische Wirksamkeit und Verhältnismäßigkeit ist im Einzelfall zu prüfen und abzuwägen.

- Maßnahmen an der Quelle

- Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg

- Einhalten von Mindestabständen
- Differenzierte Baugebietsausweisungen
- Bau von Schallschutzwänden und - wällen

- Maßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen
  - Orientierung der zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräumen
  - Orientierung der Außenwohnbereiche
  - Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen
  - Fensterunabhängige Lüftung in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen

Im Folgenden werden die konkreten Möglichkeiten von Schallschutzmaßnahmen für die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich vor dem Hintergrund der Zielsetzung des Bebauungsplans, auf möglichst großen Flächenanteilen die Realisierung von Wohnnutzungen zu gewährleisten, diskutiert.

Maßnahmen an der Quelle
Bei der Beurteilung möglicher Maßnahmen an den Verkehrslärmquellen ist zu berücksichtigen, dass die Geräuscheinwirkungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans durch den Straßen- und Schienenverkehr bestimmt werden. Eine Verbesserung der schalltechnischen Situation durch Maßnahmen an den Quellen kann somit nur mittels Eingriffen in den Straßen- und Schienenverkehr erfolgen. Entsprechende Maßnahmen an der Schallquelle (Verkehrsreduktion, Verkehrsverlagerungen etc.) sind im Zuge der Bauleitplanung nicht durchsetzbar und werden daher bei der Erarbeitung des Schallschutzkonzeptes nicht berücksichtigt.

Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg

- *Einhalten von Mindestabständen*

  Um die geplanten Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 647 wirtschaftlich sinnvoll entwickeln zu können, wird es erforderlich, für das Plangebiet eine ausreichende Dichte zu erreichen. Daher können die geplanten Gebäude nicht beliebig weit von der „Untere Grenzstraße“ abrücken. Hierdurch würde zudem die entlang der „Unteren Grenzstraße“ beabsichtigte Definition einer klaren städtebaulichen räumlichen Kante verloren gehen.

  Im Hinblick auf die Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrs ist es nicht möglich, die Abstände der schutzbedürftigen Nutzungen in einem solchen Maße zu vergrößern, dass hieraus eine grundsätzlich höhere schalltechnische Qualität innerhalb des Plangebiets gewährleistet wird. Die pegelbestimmenden Schienenstrecken befinden sich in einem Abstand von ca. 220 m zur Mitte des Plangebiets. Eine Vergrößerung des Abstands zur Bahnlinie in einer Größenordnung von bspw. 50 m führt maximal zu einer Pegelminderung von 1 dB(A) und damit nicht zu einer relevanten Verbesserung der Geräuschsituation innerhalb des Plangebiets.

- *Differenzierte Baugebietsausweisungen*

  Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 647 sieht entlang der schalltechnisch kritischen Bereiche in weiten Teilen die Ausweisung eines wenig schutzbedürftigen Gewerbegebietes vor. Hierbei handelt es sich um die eingeschränkten Gewerbegebiete „GEe 1“ entlang der Straße „In der Kalkwiese“ sowie den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 2“ und „GEe 3“ im südlichen Teil des Plangebiets in Zuordnung zu den Bahnflächen. Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Gewerbegebiete „GEe 2“ und „GEe 3“ zu den südlich gelegenen Bahnstrecken empfiehlt das Gutachten in diesen Gebieten keine Wohnnutzungen zuzulassen. Hierdurch kann eine unmittelbare Betroffenheit einer Wohnnutzung durch den hohen nächtlichen Schienenverkehrslärm vermieden werden. Die Stadt Offenbach am

Main greift dieser Empfehlung auf und trifft eine entsprechende Festsetzung (Schallschutzmaßnahme SM 10).

Lediglich mit dem Kerngebiet befindet sich ein Gebiet, in dem eine Wohnnutzungen allgemein zulässig ist, im Einwirkungsbereich der stark frequentierten „Unteren Grenzstraße“.

Mit der Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche für eine Schule wird eine nur am Tag schutzbedürftige Nutzung zugelassen. Hier treten keine Konflikte einer Schlafnutzung mit der kritischen nächtlichen Schienenverkehrslärmbelastung auf. Auch ist das schalltechnische Schutzziel einer Schulnutzung im Wesentlichen die Gewährleistung verträglicher Innenpegel im Gebäude. Dies ist nach Aussage des schalltechnischen Gutachtens auch am festgesetzten Standort durch passive Schallschutzmaßnahmen am Gebäude in Form von Schallschutzfenstern und einer fensterunabhängigen Lüftung zu gewährleisten.

Durch die Ausweisung von Gewerbegebieten anstelle des Kerngebiets (MK) könnte ein Konflikt mit einer allgemein zulässigen Wohnnutzung vermieden werden, jedoch bieten die für diese Baugebiete beabsichtigten Blockstrukturen gemäß Rahmenplan die Möglichkeit, insbesondere die in der Nacht sensiblen, zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume von Wohnungen zu den ruhigen Blockinnenbereichen bzw. zu den von den Straßen- und den Schienenverkehrslärm abgewandten Fassadenseiten zu orientieren. Daher ist es möglich, in diesem Quartier gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch andere Maßnahmen als die Ausweisung eines Gewerbegebietes sicherzustellen. Zudem ist es das Planungsziel der Stadt Offenbach am Main, im Plangebiet, soweit möglich und rechtlich zulässig, Flächen zur Entwicklung von Wohnnutzung bereitzustellen. Durch die Ausweisung von Gewerbegebieten würde dieses Ziel nicht erreicht.

- *Bau von Schallschutzwänden und - wällen*

  Bei der Auswahl der einzusetzenden Schallschutzmaßnahmen sollte im Allgemeinen den aktiven Schallschutzmaßnahmen Vorrang gegeben werden, da durch die aktiven Schallschutzmaßnahmen eine Verringerung der Geräuschimmissionen im Wohnumfeld, d. h. auch auf die Außenwohnbereiche, erreicht werden kann.

  Die pegelbestimmende Verkehrslärmquelle für das gesamte Plangebiet ist der Schienenverkehr. Der Straßenverkehrslärm der „Unteren Grenzstraße“ wirkt sich darüber hinaus auf die nächstgelegene Bebauung entlang dieser Straße aus. Die Realisierung von Schallschutzwänden gestaltet sich aus topografischen und eigentumsrechtlichen Gründen in der vorliegenden Aufgabenstellung schwierig.

- *Aktiver Schallschutz entlang der Schiene:*

  Hinsichtlich des Schienenlärms sind verschiedene Schienenwege in unterschiedlichen Höhenlagen vorhanden. Die pegelbestimmende „Schienenstrecke 3600“, auf der der Personenfernverkehr und die Güterzüge verkehren, befinden sich in Hochlage. Bei dieser Strecke handelt es sich nicht um die zum Plangebiet nächstgelegene Strecke.

  Eine wirksame Abschirmung des Schienenverkehrslärms wäre nach Aussage des Gutachtens nur dann möglich, wenn entsprechend hohe Schallschutzwände unmittelbar entlang dieser Stecke realisiert werden würden. Um eine möglichst hohe Wirksamkeit zu erzielen, müssten diese Schallschutzwände auf dem Gelände der Deutschen Bahn unmittelbar nördlich dieser Strecke gebaut werden. Die Errichtung einer Schallschutzwand auf dieser Fläche ist in der Regel nicht umsetzbar, da sie sich im Bereich einer Böschung zwischen der Güterstrecke und der nördlich angrenzenden Bahnstrecke befindet. Auf vergleichbaren Flächen werden Schallschutzwände Dritter von Seiten der Deutschen Bahn regelmäßig nicht zugelassen, da diese Maßnahmen in die betrieblichen und baulichen Gegebenheiten des Gleisfelds eingreifen und eine entsprechende Baustelle den Zugverkehr behindern würde.

Daher wäre ein möglicher zu realisierender aktiver Schallschutz in Form einer Wand, günstigstenfalls an der Südgrenze des Plangebiets, möglich. Diese Schallschutzwand hätte jedoch einen Abstand von mindestens 50 m zur Güterzugstrecke.

Zur Abschätzung der Auswirkungen einer entsprechenden aktiven Schallschutzmaßnahme wurde im Gutachten eine Wand an der Südgrenze des Plangebiets untersucht. Die Höhe der Wand wurde mit 6 m über Schienenoberkante des nächstgelegenen Gleises angenommen. Diese Höhe wird von der Deutschen Bahn bei Planungen neu zu errichtender Wände nach Stand der Technik als höchste, technisch und wirtschaftlich mögliche Höhe dargestellt. Die Untersuchung der Wirksamkeit erfolgte auf Basis des Szenario 1 (ohne Bebauung im Plangebiet).

Durch die untersuchte Schallschutzwand würde nach Aussage des Gutachtens lediglich im Erdgeschoss eine Lärmminderung erreicht. In den oberen Geschossen wurde keine relevante Minderung der Geräuscheinwirkungen nachgewiesen. Deshalb ist nach Aussage des Gutachtens eine Schallschutzwand entlang der Bahngleise nicht geeignet, um im Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten. Trotz der hohen Schallschutzwand würden in den oberen Geschossen in etwa die Schallschutzmaßnahmen erforderlich, die auch ohne eine entsprechende Wand notwendig sind. Daher werden Schallschutzmaßnahmen an den künftigen Gebäuden festgesetzt.

- *Aktiver Schallschutz entlang der Straße:*

  Schallschutzwände mit einer städtebaulich vertretbaren Höhe entlang der „Unteren Grenzstraße“ zum Schutz gegen den Straßenverkehrslärm sind nach Aussage des Gutachtens aufgrund der Höhe der geplanten Gebäude im Plangebiet nicht ausreichend wirksam, um an der nächstgelegenen Bebauung die Orientierungswerte der DIN 18005 einzuhalten. Durch die verkehrliche Anbindung des Plangebiets über zwei Knotenpunkte an die „Untere Grenzstraße“ wäre darüber hinaus keine geschlossene Schallschutzwand zu realisieren, wodurch die Wirksamkeit eingeschränkt sein würde. Die Stadt Offenbach am Main sieht den Bau von Schallschutzwänden in innerstädtischen Bereichen als kritisch an, da hierdurch städtebaulich und stadtgestalterisch unbefriedigenden Lösung entstehen würden. Statt einer Schallschutzwand schlägt der Gutachter die Verortung von weniger schutzbedürftigen Nutzungen entlang der „Untere Grenzstraße“ und die Umsetzung von baulichen Schallschutzmaßnahmen an den schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in diesen Gebäuden vor, was durch die Festsetzung entsprechender Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan gesichert wird.

- *Aktiver Schallschutz für den Quartierspark:*

  Auf der im Osten des Plangebiets festgesetzten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartierspark und Spielplatz“ wird der Orientierungswert der DIN 18005 für Parkanlagen sowie der in der vorliegenden Aufgabenstellung als zumutbar angenommene Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag überschritten. Zum Schutz dieser Flächen mit einer Aufenthaltsfunktion im Freien wurde im Gutachten die Wirksamkeit aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form eines Erdwalls bzw. einer Schallschutzwand untersucht.

  Die Berechnungen ergeben, dass eine 3,5 m hohe Schallschutzmaßnahme sowohl für die Fläche des Spielplatzes als auch für die Kernzone des Quartierparks ein Beurteilungspegel, der im Wesentlichen nicht höher liegt als 60 dB(A), gewährleistet.

  Die Stadt Offenbach am Main sieht durch die empfohlene Schallschutzmaßnahme die schalltechnischen Anforderungen für eine Aufenthaltsfläche im Freien als gewährleistet an und setzt diese Schallschutzmaßnahme (SM 1) im Bebauungsplan fest.

Schutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen
Als Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen kommen z. B. die Vorgabe für die Orientierung von Fenstern von Aufenthaltsräumen bzw. der Aufenthaltsräume selbst sowie die Orientierung von Außenwohnbereichen und / oder die Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile sowie Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen) in Frage. Durch diese Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass als Mindestqualität in den Aufenthaltsräumen der schutzwürdigen Nutzungen verträgliche Innenpegel erreicht werden.

- *Orientierung der zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräumen in Wohnungen sowie von Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien*

  Auf den Teilflächen, auf denen am Tag ein Beurteilungspegel von 70 dB(A) oder in der Nacht ein Beurteilungspegel von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird, schlägt das Gutachten zur Vermeidung einer Gesundheitsgefahr für Aufenthaltsräume in Wohnungen sowie für Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien weitergehende besondere Schallschutzmaßnahmen wie den Einbau von Schallschutzfenstern und einer fensterunabhängigen, schallgedämmten Belüftung vor. Dieser Empfehlung folgt die Stadt Offenbach am Main und setzt entsprechende Schallschutzmaßnahmen fest (SM 3). Diese Schallschutzmaßnahmen haben das Ziel, an kritisch belasteten Fassaden, wenn möglich, keine zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräume in Wohnungen sowie für Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien zuzulassen bzw. vor den zu öffnenden Fenstern nach dem Prinzip der Zwei-Schalligkeit Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen als bauliche Puffer vorzusehen, die ein Öffnen des eigentlichen Fensters zu einem geschützten Bereich zulassen. Die Errichtung von Aufenthaltsräumen ohne zu öffnende Fenster sollte nur im Ausnahmefall ermöglicht werden, wenn keine der sonstigen Schallschutzmaßnahmen möglich sind.

  Soweit nur in der Nacht ein Beurteilungspegel von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird, sieht es die Stadt Offenbach wie auch das Gutachten als angemessen an, die genannten Schallschutzmaßnahmen nur für überwiegend zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer) sowie für Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien festzusetzen (SM 2).

  Diese besonderen Schallschutzmaßnahmen sind nach Aussage des Gutachtens nicht notwendigerweise für Unterrichtsräume, Büroräume und Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und vergleichbare Räume durchzuführen. Für diese Räume kann der erforderliche Schallschutz gemäß Gutachten durch die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen und der hieraus resultierende Einbau von Schallschutzfenstern erreicht werden.

  In der Nacht wird in allen Gebieten, in denen eine Wohnnutzung allgemein oder ausnahmsweise zulässig ist, ein Beurteilungspegel von mindestens 60 dB(A) erreicht oder überschritten.

  Am Tag wird lediglich in Teilen des Kerngebiets und des Gewerbegebiets „GEe 1“ ein Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) erreicht oder überschritten.

  Die räumliche Zuordnung der Schallschutzmaßnahmen auf Ebene des Bebauungsplans basiert auf den Berechnungsergebnissen des Szenarios 1 – ohne die Berücksichtigung von künftigen Gebäuden. Bei der Abgrenzung der betroffenen Fassadenseiten wird die Eigenabschirmung einer künftigen Bebauung auf den jeweiligen Baufeldern berücksichtigt.

Daher soll es auf Ebene der Vorhabenzulassung möglich sein, unter Berücksichtigung der Bebauung auf dem eigenen Baufeld und einer bereits vorhandenen Bebauung im Plangebiet, zwischen den Verkehrswegen und der beantragten Bebauung, die dann zu erwartenden geringeren Geräuscheinwirkungen am beantragten Bauvorhaben zu ermitteln und die Schallschutzmaßnahmen entsprechend anzupassen. Um dies zu ermöglichen, wird eine entsprechende Festsetzung getroffen.

- *Orientierung der Außenwohnbereiche von Wohnungen, wie z. B. Terrassen, Balkone, Wohngärten*

  Aufgrund der Geräuscheinwirkungen und den daraus resultierenden Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 im Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) ist nach Aussage des Gutachtens eine Orientierung der am Tag schutzbedürftigen Außenwohnbereiche wie z. B. Terrassen, Balkone und Wohngärten, auf diejenigen abgeschirmten Fassadenseiten sinnvoll, an denen die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. Sollte dies nicht möglich oder sollte die Realisierung von weiteren Außenwohnbereichen z. B. an besser zur Sonne orientierten Fassaden gewünscht sein, sind Außenwohnbereiche an kritisch belasteten Fassaden durch bauliche Schallschutzmaßnahmen zu schützen. Diese Schallschutzmaßnahmen zielen darauf ab, sicherzustellen, dass auf den Außenwohnbereichen die Orientierungswerte der DIN 18005 für den Tag eingehalten werden können. Die hierzu erforderlichen Bauteile in Form von Wintergärten und verglasten Loggien können durch den Nutzer geöffnet werden. Wichtig ist, dass sie bei geschlossenem Zustand die Einhaltung der Orientierungswerte gewährleisten. Der Stadt Offenbach am Main ist die Schaffung ausreichender ruhiger Außenwohnbereiche ein wichtiges Anliegen. Daher trifft sie eine entsprechende Festsetzung für geschützte Außenwohnbereiche an kritisch beaufschlagten Fassadenseiten (SM 4).

  Die räumliche Zuordnung der Schallschutzmaßnahmen basiert auf den Berechnungsergebnissen des Szenarios 1 – ohne die Berücksichtigung von künftigen Gebäuden. Bei der Abgrenzung der betroffenen Fassadenseiten wird die Eigenabschirmung einer künftigen Bebauung auf den jeweiligen Baufeldern berücksichtigt. Durch eine Ergänzung in der Festsetzung wird es ermöglicht, auf Ebene der Vorhabenzulassung, unter Berücksichtigung der Bebauung auf dem eigenen Baufeld und einer bereits vorhandenen Bebauung im Plangebiet, zwischen den Verkehrswegen und der beantragten Bebauung, die dann zu erwartenden geringeren Geräuscheinwirkungen am beantragten Bauvorhaben zu ermitteln und die Schallschutzmaßnahmen entsprechend anzupassen.

- *Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen*

  Aufgrund der Geräuscheinwirkungen und den daraus resultierenden Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 im Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) sind bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen die Außenbauteile der Aufenthaltsräume entsprechend den Anforderungen nach DIN 4109 Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderung (DIN 4109-1: 2016-07) auszubilden.

  Alle Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1: 2016-07 sind so zu dimensionieren, dass in den Räumen keine unzumutbaren Geräuschpegel entstehen.

  Die nach DIN 4109-1:2016-7 schutzbedürftigen Räume sind z. B.

  - Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
  - Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
  - Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
  - Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;

- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Bei den baulichen Schallschutzmaßnahmen handelt es sich um eine entsprechende Luftschalldämmung der Außenbauteile der Aufenthaltsräume, insbesondere der Fenster, aber auch der Wände, Dächer, Rollladenkästen usw.

Bei der Ermittlung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz werden unterschieden:

- Überwiegend zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume in Wohnungen (Schlaf- und Kinderzimmer), Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten

  Der maßgebliche Außenlärmpegel berechnet sich aus der energetischen Überlagerung der Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)[2] der unterschiedlichen Geräuscharten plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) der unterschiedlichen Lärmarten wie folgt:

  - Straßenverkehrslärm: Beurteilungspegel Nacht plus 10 dB(A) plus 3 dB(A)
  - Schienenverkehrslärm: Beurteilungspegel Nacht plus 10 dB(A) plus 3 dB(A)
  - Gewerbelärm: Beurteilungspegel Nacht plus 15 dB(A) plus 3 dB(A)
  - Fluglärm: Beurteilungspegel Nacht plus 10 dB(A) plus 3 dB(A)

  Die Lärmpegelbereiche auf den überbaubaren Flächen im Plangebiet, auf denen eine Wohnnutzung allgemein oder ausnahmsweise zulässig ist, reichen in aller Regel von Lärmpegelbereich IV bis zu Lärmpegelbereich VI. Nur auf einer kleinen Fläche wird der Lärmpegelbereich VII ermittelt.

  Auf Ebene der Vorhabenzulassung ist es möglich, unter Berücksichtigung der Bebauung auf dem eigenen Baufeld und einer bereits vorhandenen Bebauung im Plangebiet, zwischen den Verkehrswegen und der beantragten Bebauung, die dann zu erwartenden geringeren Geräuscheinwirkungen am beantragten Bauvorhaben zu ermitteln und die Schallschutzmaßnahmen entsprechend anzupassen.

- Sonstige Aufenthaltsräume in Wohnungen, Unterrichtsräume, Büroräume und ähnliches

  Der maßgebliche Außenlärmpegel berechnet sich aus der energetischen Überlagerung der Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)[3] der unterschiedlichen Geräuscharten der unterschiedlichen Lärmarten wie folgt:

  - Straßenverkehrslärm: Beurteilungspegel Tag plus 3 dB(A)

---

2 Für das Szenario 1 auf Höhe des 4. Obergeschosses

3 Vgl. Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung Aurelis Real Estate Service GmbH Bebauungsplan Nr. 647 - ehemaliger Güterbahnhof Offenbach‘, Stadt Offenbach am Main, Schalltechnisches Gutachten 16021_gut02_190510, KOHNEN BERATER & INGENIEURE GMBH & CO:KG, Stand 10.05.2019

- Schienenverkehrslärm: Beurteilungspegel Tag plus 3 dB(A)
- Gewerbelärm: Beurteilungspegel Tag plus 3 dB(A)
- Fluglärm: Beurteilungspegel Tag plus 3 dB(A)

Die Lärmpegelbereiche auf den überbaubaren Flächen im Plangebiet reichen von Lärmpegelbereich IV bis zu Lärmpegelbereich V. Nur auf einer kleinen Fläche wird der Lärmpegelbereich VI ermittelt.

Auf Ebene der Vorhabenzulassung ist es möglich, unter Berücksichtigung der Bebauung auf dem eigenen Baufeld und einer bereits vorhandenen Bebauung im Plangebiet, zwischen den Verkehrswegen und der beantragten Bebauung, die dann zu erwartenden geringeren Geräuscheinwirkungen am beantragten Bauvorhaben zu ermitteln und die Schallschutzmaßnahmen entsprechend anzupassen.

Der Bebauungsplan setzt die im Gutachten ermittelten Anforderungen an den baulichen Schallschutz mit der Festsetzung der Schallschutzmaßnahmen SM 5 - 8 (siehe auch Kapitel 19.18 der Begründung) um.

- *Fensterunabhängige Lüftung in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen*

  Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 647 werden ohne Berücksichtigung der künftigen Bebauung (Szenario 1) im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) die gebietsabhängigen Orientierungswerte flächendeckend überschritten.

  Zur Gewährleistung des nächtlichen Schutzziels des ungestörten Schlafs im Inneren der künftigen Gebäude wird im Schallschutzkonzept des Gutachtens empfohlen, für alle überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräumen eine fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung zu realisieren. Hierdurch wird dem künftigen Bewohner ermöglicht, ungestört bei geschlossenem Fenster und damit in einem ruhigen Innenraum mit ausreichender Belüftung schlafen zu können.

  Der Bebauungsplan setzt diese Empfehlung mit der Festsetzung der Schallschutzmaßnahme SM 9 (siehe auch Kapitel 19.18 der Begründung) um.

16.2.7 Gewerbelärm Aufgabenstellung Geräuscheinwirkung im Plangebiet

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 sind hinsichtlich des Gewerbelärms zwei fachtechnische Aufgabenstellungen zu untersuchen:

- Geräuscheinwirkung im Plangebiet
- Geräuscheinwirkungen außerhalb des Plangebiets aufgrund des geplanten Gewerbes im Plangebiet

Im Rahmen der Aufgabenstellung „Geräuscheinwirkungen im Plangebiet“ sind die Geräuscheinwirkungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 aufgrund der außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen gewerblichen Nutzungen und der innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zulässigen gewerblichen Nutzungen zu ermitteln und zu beurteilen.

Die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind identisch mit denjenigen des Straßenverkehrslärms.

Hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms innerhalb des Plangebiets sind die folgenden Schallquellen relevant:

- Emittenten außerhalb des Plangebiets

- Vorhandene Gewerbebetriebe

  Für die vorhandenen Betriebe wurden die Bau- und immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen eingesehen. Die schalltechnisch relevanten Regelungsinhalte wurden bei der Erarbeitung der Emissionsmodelle für die Betriebe berücksichtigt. Außerdem wurden Befragungen der Betriebe hinsichtlich ihrer Betriebstätigkeit vorgenommen. Auch diese Angaben flossen in die Emissionsprognose ein.

- Erweiterung der Betriebstätigkeit vorhandener Gewerbebetriebe oder Aufnahme einer Betriebstätigkeit auf derzeit nicht genutzten Gewerbegrundstücken

  Durch die Berücksichtigung dieser Emissionen werden potentielle Erweiterungsabsichten der vorhandenen Betriebe berücksichtigt. Außerdem wird eine potentielle Betriebstätigkeit auf derzeit nicht gewerblich genutzten Grundstücken in den vorhandenen Gewerbegebieten in Ansatz gebracht.

- Emittenten innerhalb des Plangebiets

  Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 werden eingeschränkte Gewerbegebiete und urbane Gebiete festgesetzt. In diesen Gebieten werden zukünftig gebietsverträgliche Gewerbebetriebe realisiert. Die konkrete Art der Betriebe ist derzeit noch nicht bekannt. Zur Berücksichtigung der Emissionen dieser Betriebe wurde im Zuge des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens ein Referenzwert für eine potentielle Schallabstrahlung berücksichtigt.

Auf Basis der vorstehend beschriebenen Grundlagen fanden Berechnungen der Beurteilungspegel und der Spitzenpegel statt. Die den Berechnungen zugrunde gelegten konkreten Eingangsdaten können dem schalltechnischen Gutachten entnommen werden.

Für die Beurteilung des Gewerbelärms im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 aufgrund des Gewerbelärms von gewerblichen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 647 und aufgrund der künftigen gewerblichen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wurde die DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 'Schallschutz im Städtebau' Teil 1 herangezogen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist die Ausweisung von Gewerbegebieten nach § 8 BauNVO, urbanen Gebieten nach § 6a BauNVO und Kerngebieten nach § 7 BauNVO beabsichtigt.

Die DIN 18005 kennt keine urbanen Gebiete. Daher werden die im vorliegenden Projekt herangezogenen Orientierungswerte für die urbanen Gebiete, in Anlehnung an die Immissionsrichtwerte für urbane Gebiete der geänderten TA Lärm, wie folgt abgeleitet:

- Orientierungswert Tag (06.00 – 22.00 Uhr) 63 dB(A)
- Orientierungswert Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) 50 dB(A)

Für die Ruhezonen im Quartierspark und insbesondere für den Themenspielplatz „Eisenbahn“ im Osten des Plangebiets wird in der vorliegenden städtebaulichen Situation mit einer sehr hohen Vorbelastung durch Verkehrslärm, von einer ausreichenden Aufenthaltsqualität ausgegangen, wenn der Beurteilungspegel des Gewerbelärms den Orientierungswert für Mischgebiete am Tag von 60 dB(A) einhält.

In Konkretisierung der DIN 18005 erfolgt die Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen gewerblicher Anlagen anhand der TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, vom 26. August 1998.

Die Ausbreitungsberechnungen wurden erneut für die zwei Szenarien durchgeführt:

- Szenario 1: Planfall 2030 ohne Bebauung im Plangebiet
- Szenario 2: Planfall 2030 mit Vollaufsiedlung im Plangebiet

Durch überschlägige Voruntersuchungen wurde festgestellt, dass im Einwirkungsbereich der Knettenbrech & Gurdulic Service GmbH & Co. KG im Plangebiet die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tag überschritten werden. Daher wurde gemeinsam mit dem Unternehmen ein Schallschutzkonzept erarbeitet. Dieses Konzept umfasst am Südrand des Betriebsgrundstücks auf dem Gelände der Knettenbrech & Gurdulic Service GmbH & Co. KG sowie auf der privaten Grünfläche südlich der privaten Verkehrsfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 folgende Schallschutzmaßnahmen:

- Errichtung einer 5 m hohen Schallschutzwand östlich der Sortierhalle,
- Errichtung einer 5 m hohen Schallschutzwand westlich der Sortierhalle,
- Schallschutzverkleidung der Südseite der Sortierhalle.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Schallschutzmaßnahmen gelangt das Gutachten zu folgenden Ergebnissen:

- Szenario 1

Im Beurteilungszeitraum Tag werden in allen Baugebieten die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm weitgehend eingehalten. Auf kleinen Teilflächen des Kerngebiets tritt eine Überschreitung von maximal 1 dB(A) auf.

Im Beurteilungszeitraum Nacht treten im Kerngebiet und in den urbanen Gebieten Überschreitungen des Immissionsrichtwerts um maximal 1 dB(A) auf.

Die Überschreitungen von 1 dB(A) werden als unrealistischer Sonderfall eingestuft, da in den vorliegenden Berechnungen davon ausgegangen wurde, dass alle Betriebe sowie potentiell gewerblich zu nutzenden Flächen mit ihrer maximalen Betriebstätigkeit tätig sind. Dies wird in der Realität nicht der Fall sein.

Der zulässige Wert für kurzzeitige Geräuschspitzen nach TA Lärm wird in allen Baugebieten in den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht deutlich unterschritten.

- Szenario 2

In den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht werden an allen künftigen Gebäuden im Geltungsbereich des Bebauungsplans die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten. Auch wird der zulässige Wert für kurzzeitige Geräuschspitzen nach TA Lärm in den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht deutlich unterschritten.

16.2.8 Gewerbelärm Geräuscheinwirkungen außerhalb des Plangebiets aufgrund des geplanten Gewerbes im Plangebiet

Im Rahmen dieser Aufgabenstellung sind die Geräuscheinwirkungen an den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 647 aufgrund innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zulässigen gewerblichen Nutzungen zu ermitteln und zu beurteilen.

Für die Ermittlung der Geräuscheinwirkungen außerhalb des Plangebiets sind die folgenden Schallquellen relevant:

- Emittenten innerhalb des Plangebiets, künftige Gewerbebetriebe

Die schalltechnische Untersuchung kommt zum Ergebnis, dass die aufgrund der Entwicklung der Baugebiete zu erwartenden Beurteilungspegel, die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm

am Tag um mindestens 10 dB(A) und in der Nacht um mindestens 12 dB(A) unterschreiten. Aufgrund dieser Berechnungsergebnisse ist davon auszugehen, dass die Geräuscheinwirkungen aufgrund der Entwicklung des Plangebiets an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebiets keinen relevanten Anteil an einer ggf. kritischen Geräuscheinwirkung aufgrund des Gewerbelärms haben können (sinngemäß Nr. 2.2 lit. a) TA Lärm). Aus diesem Grund ist es nicht erforderlich, die Vorbelastung durch sonstige gewerbliche Nutzungen an den maßgeblichen Immissionsorten zu ermitteln. Die Geräuscheinwirkungen außerhalb des Plangebiets aufgrund der Betriebe im Plangebiet sind somit schalltechnisch unproblematisch.

16.2.9 Schallschutzkonzept gegen Gewerbelärm

Am Südrand des Betriebsgrundstücks der Knettenbrech & Gurdulic Service GmbH & Co. KG (Mühlheimer Straße) sowie auf der privaten Grünfläche südlich der privaten Verkehrsfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 werden die folgenden Schallschutzmaßnahmen erforderlich, um im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einzuhalten:

- Errichtung einer Schallschutzwand östlich der Sortierhalle
- Errichtung einer Schallschutzwand westlich der Sortierhalle
- Schallschutzverkleidung der Südseite der Sortierhalle

Die Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen ist im Bebauungsplan als Festsetzung (SM 15) und, wo eine Festsetzung nicht möglich ist, im städtebaulichen Vertrag zu sichern (SM 16 – 18).

16.2.10 Fluglärm

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 liegt im schalltechnischen Einwirkungsbereich des Flughafens Frankfurt/Main. Das Plangebiet liegt innerhalb der Tag-Schutzzone 2 des Lärmschutzbereichs des Verkehrsflughafens Frankfurt am Main. Der energieäquivalente Dauerschallpegel während des Beurteilungszeitraums Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) beträgt 57 dB(A). Im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) ist der entsprechende Wert deutlich geringer als 50 dB(A).

Da das Gebiet innerhalb der Tag-Schutzzone und damit im Bereich des Bauverbotes für schutzbedürftige Einrichtungen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) liegt, dürfen u. a. Schulen, Kindergärten und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen prinzipiell innerhalb des Geltungsbereichs nicht errichtet werden. Ausnahmen dürfen nur zugelassen werden, wenn dies zur Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Einrichtungen oder sonst im öffentlichen Interesse dringend geboten ist und keine anderweitigen Standorte zur Befriedigung des Bedarfs zur Verfügung stehen.

Die Stadt Offenbach hat am 08.11.2018 einen Antrag auf Ausnahmegenehmigung vom Bauverbot nach § 5 Abs. 1 FluLärmG gestellt. Das Regierungspräsidium Darmstadt hat am 05.12.2018 zu dem o. g. Antrag einen Bescheid erlassen, nachdem die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung nach § 5 Abs.1 Satz 3 FluLärmG hinreichend sicher absehbar ist. Siehe hierzu auch Kapitel 6.4 und 19.11 der Begründung.

16.2.11 Schallschutzkonzept gegen Fluglärm

Für Schulen und Kindertagesstätten wird eine Ausnahme vom Fluglärmschutzgesetz erforderlich.

Bei der Dimensionierung des baulichen Schallschutzes der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 sind die genannten energieäquivalenten Dauerschallpegel aufgrund des Fluglärms am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) zu berücksichtigen. Die Geräuscheinwirkungen des Fluglärms wurde bei der Berechnung der für die Dimensionierung des baulichen Schallschutzes maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 berücksichtigt (SM 5 - 8). Hierdurch werden auch die Vorgaben der Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 2. FlugLSV erfüllt.

17 WASSERWIRTSCHAFTLICHE BELANGE

17.1 Wasserversorgung

Die Trink- und Löschwasserversorgung für den Löschwasserfall von 96 Kubikmeter in 2 Stunden für das Plangebiet wird durch den örtlichen Trinkwasserversorger sichergestellt (ZWO – Zweckverband Wasserversorgung Stadt und Kreis Offenbach).

17.2 Abwasser / „Entwässerungskonzept“

Zur Berücksichtigung der entwässerungstechnischen Belange im Bauleitplanverfahren wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein Entwässerungskonzept für den Bebauungsplan Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ durch das Büro Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, Darmstadt, erstellt. Inhalt des Fachgutachtens ist die Erarbeitung eines Konzepts zur Regenwasserbewirtschaftung und Schmutzwasserableitung in Abstimmung mit der Stadt Offenbach.

Ziel dieses Konzepts ist es, die ortsspezifischen Randbedingungen wie z. B. die geologischen Verhältnisse und die vorhandenen öffentlichen Entwässerungsanlagen zu erfassen, um daraus entsprechend den Vorgaben des Hessischen Wassergesetzes und den Vorgaben der Stadt Offenbach ein Gesamtkonzept zur Bewirtschaftung der zukünftig anfallenden Niederschlagsabflüsse und der Ableitung des Schmutzwassers zu entwickeln. Dabei sind die gebietskonformen, wasserwirtschaftlich erlaubnisfähigen und technisch sinnvollen Möglichkeiten zu untersuchen und Flächen sowie Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung zu definieren. Die ehemalige Nutzung des Areals als Güterbahnhof ist ebenfalls zu berücksichtigen.

Sollte im Zuge der Baumaßnahmen eine bauzeitliche Grundwasserhaltung erforderlich werden, so stellt dies nach §§ 8, 9 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine Gewässerbenutzung dar, die der wasserbehördlichen Aufsicht unterliegt. In diesem Fall ist seitens des Bauherren eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde einzuholen.

<u>Regenwasserbewirtschaftungskonzept</u>
Ziel des Regenwasserbewirtschaftungskonzepts ist zum einen die Minimierung der Niederschlagsabflüsse und zum anderen die möglichst naturnahe Wiedereingliederung der unvermeidbaren Niederschlagsabflüsse in den natürlichen Wasserkreislauf. Abflussspitzen sowie Anteile des Oberflächenabflusses sollen dabei zugunsten von Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung reduziert werden.

Die Kanalisation in der „Unteren Grenzstraße“ ist bei Abflussspitzen an der Belastungsgrenze. Jede weitere Einleitung erfordert umfassende Maßnahmen. Die geplanten Maßnahmen, die die Situation in der „Unteren Grenzstraße“ verbessern würden, sind voraussichtlich erst in 4 bis 5 Jahren zur Realisierung vorgesehen und mit dem Zeitplan der Erschließung des ehemaligen Güterbahnhofs nicht vereinbar.

Trotzdem sieht das Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung vor, die Schmutzwasserableitung sowie das Regenwasser der Straßenflächen an zwei Anschlussstellen in die „Untere Grenzstraße“ einzuleiten. Aufgrund dieser Maßnahmen wird ein Regenüberlaufbauwerk in der „Unteren Grenzstraße“ geplant.

Das anfallende Regenwasser auf den privaten Dach- und Grundstücksflächen ist grundsätzlich auf dem Grundstück selbst zu versickern. Ist eine vollständige Versickerung nachweislich nicht möglich, erfolgt die Einleitung in einen neuen Regenwasserkanal, der an den Entlastungskanal in der „Kettelerstraße“ angeschlossen wird. Eine entsprechende Festsetzung ist im Bebauungsplan formuliert. Gemäß Vorgabe des Amts für Umwelt, Energie und Klimaschutz wird eine gedrosselte Einleitung des Niederschlagsabflusses der Dachflächen auf 10 Liter pro Sekunde und Hektar gefordert. Weitere Einzelheiten können dem „Lageplan Entwässerungskonzept“ (Anlage 1.2 des Entwässerungskonzepts) entnommen werden.

Das Regenwasserbewirtschaftungskonzept schlägt ferner, in Abhängigkeit von der geplanten städtebaulichen Nutzung, folgende Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung vor:

- Dachbegrünung,
- wasserdurchlässige Befestigungen,
- Regenwassernutzung,
- Regenwasserrückhaltung und gedrosselte Einleitung.

Im Entwässerungsgutachten werden diese Elemente der Regenwasserbewirtschaftung vorgestellt sowie Planungsempfehlungen für den Einsatz der jeweiligen Maßnahmen gegeben. Entsprechende Festsetzungen zu Dachbegrünungen, Abflussbeiwerten von befestigen Flächen sowie zur Versickerung von Niederschlagswasser werden im Bebauungsplan getroffen.

Des Weiteren ist im Zuge der Baugenehmigungsverfahren ein Überflutungsnachweis zu führen. Bemessungsgrundlage hierbei ist ein 100-jähriges Regenereignis von 15 Minuten Dauer (r 15, 100), wobei zusätzlich ein 20 %-iger Zuschlag zu berücksichtigen ist. Ein entsprechender Hinweis wurde im Bebauungsplan aufgenommen.

<u>Schmutzwasserableitung</u>
Das Konzept zur Schmutzwasserableitung sieht vor, dass die Ableitung im Plangebiet über neu zu verlegende Mischwasserkanäle mit Anschluss an den bestehenden Mischwasserkanal in der „Unteren Grenzstraße“ und nachfolgend an den südlich des Plangebiets verlaufenden Hauptsammler DN 1500 erfolgen wird. Dieser Mischwasserkanal liegt in dem vorgesehenen Anschlussbereich bei ca. 4 m unter der Geländeoberkante. Weiterhin heißt es, dass aufgrund der vorliegenden Geländeverhältnisse die Schmutzwasserableitung im Plangebiet im Freispiegelabfluss erfolgt.

Da es sich in diesem Fall um ein Trennsystem handelt, wird zusätzlich das Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen in den Hauptsammler in der „Unteren Grenzstraße“ geleitet. Wird ein Bemessungsregen von $r_{15(5)}$ zusätzlich abgeleitet, kommt es zu einem Abfluss von 376,70 Liter pro Sekunde.

Aus betrieblichen Gründen (u. a. Verstopfungsgefahr, Spülung, TV-Befahrung, nachträgliche Herstellung von Anschlüssen) wird empfohlen, unabhängig vom zuvor ermittelten rechnerischen Gesamtabfluss in öffentlichen Kanälen mit Freispiegelabfluss eine Mindestnennweite von DN 250 nicht zu unterschreiten.

18 KLIMA / LUFTHYGIENE UND GERUCHS- / STAUBIMMISSIONEN

Um die Auswirkungen der Planungen auf die Luftschadstoffbelastung und das Klima zu ermitteln, wurde vom Büro iMA Richter & Röckle GmbH und Co. KG (2019) ein Fachgutachten zur Beurteilung der lokalklimatischen und lufthygienischen Auswirkungen, die durch die Überplanung der Fläche zu erwarten sind, erarbeitet.

Damit ein aus fachgutachterlicher Sicht einheitliches und aussagekräftiges Gesamtbild erzeugt werden kann, wurden die Untersuchungen auf das gesamte Güterbahnhofsareal und dessen direkte Umgebung ausgedehnt.

Folgende Punkte werden in dem Fachgutachten Klima / Lufthygiene bearbeitet:

- Darstellung der lokalklimatischen Bestandssituation anhand der Stadtklimaanalyse Offenbach sowie weiterer zugänglicher Daten,
- Abschätzung der Auswirkungen auf Durchlüftung, thermische Verhältnisse und Kaltluftsituation anhand von Richtlinien und Erfahrungswerten,

- Beurteilung der Änderungen der lokalen Luftbelastung durch zusätzliche Quell- und Zielverkehre sowie die Änderung des Luftaustauschs anhand eines Screeningmodells für den Null- und Planfall.

Darüber hinaus erarbeitete das Büro iMA Richter & Röckle GmbH und Co. KG aufgrund der sich im näheren Umkreis des Plangebiets befindlichen Gewerbe- und Industriebbetriebe eine Prognose der zu erwarteten Geruchs- und Staubimmissionen im Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs in Offenbach (2019).

Hierbei wurden fünf Betriebe als maßgebende Emittenten für Gerüche und Stäube identifiziert.

Für detaillierte Beschreibungen der Anlagen und der Staub- und Geruchsemissionen der einzelnen Betriebe wird auf das Fachgutachten verwiesen.

18.1 Klima

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse des Gutachtens, unterschieden nach Bestandssituation und den Auswirkungen der Planung, dargelegt.

<u>Bestandsituation</u>
Der Bereich Offenbach liegt im Ballungsraum Rhein-Main, der aufgrund der Tal- und Beckenlage eine erhöhte thermische Belastung und einen reduzierten Luftaustausch aufweist. Untersuchungen des Deutschen Wetterdienstes für den Umweltatlas Hessen weisen den Bereich Offenbach als wärmebelastet aus. Es treten vergleichbare Häufigkeiten an heißen Tagen wie im Ballungsraum Frankfurt und in Teilen der Rheinebene auf.

Bezüglich der Strömungsverhältnisse treten im Untersuchungsraum hauptsächlich Südwest- und Nordostwinde auf, während in den Nachtstunden nordöstliche Windrichtungen überwiegen, die auf Kaltluftabflüsse zurückzuführen sind. Die Berechnungen des Büros iMA Richter & Röckle GmbH und Co. KG ergaben Kaltluftabfluss in östliche Windrichtung. In den Abendstunden beträgt die Windgeschwindigkeit bodennah ca. 0,8 m/s, wobei sie im Laufe der Nacht auf Werte um 0,4 m/s zurückgeht.

Ein gutes Stadtklima wird nicht nur durch angenehme Temperatur- und Strömungsverhältnisse geprägt, sondern insbesondere durch eine möglichst große Klimavielfalt auf kurzer Distanz. Dazu zählt die Schaffung eines möglichst großen Angebots an Mikroklimaten in fußläufiger Entfernung, so dass je nach thermischen Empfinden kühle oder warme Bereiche, windschattige oder gut durchlüftete Bereiche für den Aufenthalt oder das Zurücklegen von Wegen aufgesucht werden können. In unmittelbarer Nähe zum Geltungsbereich des Bebauungsplans stehen dafür die Grünbereiche am „Schneckenberg“ und der „Alte Friedhof“ als klimatisch ausgleichende Räume zur Verfügung.

<u>Auswirkungen der Planung</u>
Durch die geplante Bebauung nehmen die Versiegelung und die Baumasse im Plangebiet zu. Im Mittel ist deshalb im überplanten Gebiet mit höheren Oberflächentemperaturen und mit etwas erhöhten Lufttemperaturen zu rechnen. Bei schwachen Winden aus östlichen Richtungen wird dadurch wärmere Luft in Richtung der Innenstadtbereiche von Offenbach verfrachtet. Aufgrund des dichten Baumbestands im „Alten Friedhof“ erreicht diese Luft die Siedlungsgebiete bodennah nicht. Nur im Überdachniveau ist eine Verfrachtung möglich. Aufgrund des Abstandes zur Wohnbebauung sind die Effekte gering.

Bezüglich der Strömungsverhältnisse und der Durchlüftung ist mit einer Reduktion der mittleren Strömungsgeschwindigkeit zu rechnen. Betroffen werden bei Südwestwind das nördlich des Plangebiets angrenzende Gewerbegebiet sowie bei Nordostwind die südwestlich gelegenen Siedlungsbereiche. Hier stellt die Bahntrasse einen Puffer dar, so dass kaum Effekte zu erwarten sind. Eine Strömungsreduktion ist dann ungünstig, wenn sich in diesen Zonen relevante Luftschadstoffquellen befinden. Dies ist vor allem bei der „Unteren Grenzstraße“ auf Höhe der Bebauung der Fall.

Bei östlichen Strömungsrichtungen (Kaltluftabflüsse) wird die Durchlüftung durch die Bebauung bodennah reduziert. Allerdings sind die Erschließungsstraßen parallel zu dieser Windrichtung angeordnet, so dass das Plangebiet auch bodennah ausreichend durchlüftet wird.

Im Überdachniveau überströmt die abend- und nächtliche Kaltluft zunächst das Plangebiet, anschließend die „Untere Grenzstraße“ sowie den „Alten Friedhof“ und erreicht sodann die Siedlungsgebiete von Offenbach. Aufgrund des Abstands sind im Überdachniveau nur sehr geringe Auswirkungen zu erwarten.

Weiterhin wird im Planfall durch die geplante Durchgrünung und die im Osten vorgesehenen Grünanlagen die Klimavielfalt erhöht. Auch die derzeit vorhandenen angrenzenden Grünbereiche „Alter Friedhof“ und „Schneckenberg“ sind weiterhin erreichbar.

Maßnahmen und Empfehlungen zur Minderung des Klimawandels
Die Beurteilung lokalklimatischer Auswirkungen ist schwierig, da es keine verbindlichen Grenz- oder Richtwerte gibt. Insofern gilt es unerwünschte Effekte zu minimieren. Harte Forderungen können bei der vorhandenen Beurteilungssituation nicht gestellt werden. Aufgrund der Wärmebelastungssituation im Offenbacher Raum ist vor allem auf die thermische Situation zu achten.

Zur Minimierung thermischer und lufthygienischer Auswirkungen werden sowohl Festsetzungen getroffen als auch weiterführende Empfehlungen ausgesprochen:

a) Der Versiegelungsgrad soll möglichst gering gehalten werden. So sind z. B. Tiefgaragen oberirdischen Stellplätzen vorzuziehen. Wenig frequentierte Stellplätze können mit Rasengittersteinen ausgeführt werden oder sind durch Bäume oder Gebäude nach Möglichkeit zu beschatten.

b) Eine Dachbegrünung ist bei Gebäuden mit Flachdach anzustreben.

c) Zur Minimierung der Speicherwirkung und zur Reduktion anthropogener Abwärme sollten die Bauwerke gemäß aktuellem EnEV Standard oder besser ausgeführt werden.

d) Anschluss an den ÖPNV und das Radwegenetz, um Quell- und Zielverkehre zu reduzieren.

e) Ein emissionsarmes Heizverfahren ist anzustreben.

Für detailliertere Ausführungen zu den Maßnahmen und Empfehlungen wird auf den Umweltbericht verwiesen.

18.2 Lufthygiene

Die fachgutachterliche Einschätzung zur Lufthygiene des Büro Büro iMA Richter & Röckle GmbH und Co. KG kommt zu folgenden Ergebnissen:

Die Planung wirkt sich auf das Verkehrsaufkommen und den Verkehrsfluss aus. An der „Unteren Grenzstraße“ auf Höhe der geplanten Bebauung ändern sich auch die Luftaustauschverhältnisse im Straßenraum. Diese Effekte führen zu Änderungen der Luftbelastung.

Messungen und Berechnungen aus der 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans von 2014 zeigen bei NO2 Grenzwertüberschreitungen, u. a. im Umfeld des Plangebiets in der „Unteren Grenzstraße“ und in der „Mühlheimer Straße“. Deshalb werden diese Straßenzüge näher betrachtet.

Zur Bewertung der Luftbelastung ist die Gesamtbelastung zu ermitteln. Diese setzt sich aus der regionalen und städtischen Vorbelastung und der lokalen Belastung durch den Kfz-Verkehr zusammen. Die Zusatzbelastung durch Ziel- und Quellverkehre und durch Änderung des Luftaustausches ergibt sich durch Vergleich des Planfalls mit dem Nullfall.

Immissionssituation und Emissionsberechnung
Die Immissionen wurden mittels Screening abgeschätzt. Dabei werden die Schadstoffe NO2 (Stickstoffdioxid), PM10 (inhalierbarer Feinstaub) und PM2,5 (lungengängiger Feinstaub) betrachtet. Die Konzentrationen weiterer Luftverunreinigungen aus dem Verkehrsbereich, wie z. B. Benzol, Blei, Kohlenmonoxid (CO) und Schwefeldioxid (SO2) liegen heute aufgrund der bereits ergriffenen Luftreinhaltemaßnahmen, deutlich unterhalb gesundheitsbezogener Grenz- und Richtwerte. Sie werden daher nicht weiter betrachtet. Für Ruß sind keine Immissionswerte festgelegt. Die Beurteilung geschieht über PM10-Staub, der die Rußfraktion beinhaltet. Zur Beurteilung der Schadstoffkonzentrationen wurden die Grenzwerte der 39. BImSchV herangezogen (vgl. untenstehende Tabelle). Diese Immissionswerte basieren auf den Luftqualitätsleitlinien der WHO für Europa.

Schadstoff	Literaturquelle	Konzentrationswert	Statistische Definition	Bedeutung / Verbindlichkeit / Zweck
NO_2	39. BImSchV	40 µg/m³	Jahresmittelwert	Grenzwert zum Schutz vor Gesundheitsgefahren
	39. BImSchV	200 µg/m³	Schwelle, die von maximal 18 Stundenmittelwerten pro Jahr überschritten werden darf	Grenzwert zum Schutz vor Gesundheitsgefahren
PM_{10}	39. BImSchV	40 µg/m³	Jahresmittelwert	Grenzwert zum Schutz vor Gesundheitsgefahren
	39. BImSchV	50 µg/m³	Mittelwert über 24 Stunden, der nicht öfter als 35 Mal im Jahr überschritten werden darf	Grenzwert zum Schutz vor Gesundheitsgefahren
$PM_{2,5}$	39. BImSchV	25 µg/m³	Jahresmittelwert	Grenzwert zum Schutz vor Gesundheitsgefahren

Tabelle 8: Zusammenstellung der wichtigsten Immissionsbeurteilungswerte

Für die Bestimmung der Emissionen nach dem aktuellen Handbuch für Emissionsfaktoren des Kfz-Verkehrs (HBEFA 4.1 von 2019) wurde als Bezugsjahre 2017 (Ist-Zustand) sowie 2026 (Null- und Planfall) angesetzt. Dieser Prognosehorizont unterstellt eine vollständige Aufsiedlung des Areals. Dabei wurde für den Nullfall 2026 von einer jährlichen Zunahme des Verkehrsaufkommens von 1,5% ausgegangen. Im Planfall 2026 werden die prognostizierten Quell- und Zielverkehre überlagert.

Die höchsten Emissionen aller betrachteten Schadstoffe ergeben sich im Istzustand 2017 auf der „Mühlheimer Straße“. Durch die sukzessive Erneuerung der Flotte ergeben sich bei gleichbleibendem Verkehrsaufkommen (Nullfall 2026) im Jahr 2026 geringere Emissionen. Im Planfall 2026 mit Berücksichtigung der zusätzlichen Quell- und Zielverkehre steigt die Emission zwar leicht an, ist aber immer noch deutlich geringer als im Istzustand.

Vorbelastung
In der Fortschreibung des Luftreinhalteplans für den Ballungsraum Rhein-Main – Teilplan Offenbach am Main des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2014) sind Angaben zur regionalen und städtischen Vorbelastung an der Messstelle „Untere Grenzstraße“ für das Bezugsjahr 2013 aufgeführt. Demnach entfallen bei **NO2** auf die regionale Vorbelastung 14 µg/m³ und auf die städtische Vorbelastung 19,8 µg/m³, d. h. in Summe knapp 34 µg/m³.

Bei **PM10** wird die regionale Vorbelastung mit 18 µg/m³ und die städtische Vorbelastung mit 3,7 µg/m³, d. h. knapp 22 µg/m³ ausgewiesen.

Die Messungen (Lufthygienische Jahresberichte der HLNUG) an der Unteren Grenzstraße (vgl. untenstehende Tabelle) zeigen einen Rückgang der Luftschadstoffbelastung. Die kontinuierlich registrierende Station weist bei NO2 zwischen 2014 und 2019 einen Rückgang von ca. 7,4 µg/m³ auf. Der auf der gegenüberliegenden Straßenseite aufgehängte Passivsammler weist signifikant

höhere Werte (im Mittel über die letzten 6 Jahre ca. 7,7 µg/m³) mit einem geringeren Rückgang von 4 µg/m³ auf.

Rückfragen bei der HLNUG ergaben, dass es nicht an einer unterschiedlichen Verkehrsbelastung der einzelnen Fahrstreifen liegen kann. Vielmehr scheint, dass die Gebäudegeometrie zusammen mit der Windrichtungsverteilung Verhältnisse bewirkt, die am Passivsammler zu sehr ungünstigen Messwerten führt. Die Messung spiegelt demnach eine singuläre Situation wider, die nicht repräsentativ für die großräumigeren Verhältnisse ist.

NO2						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Messstation	43,4	40,2	39,2	37,8	39,0	36
Passivsammler	49,0	48,6	47,5	47,8	44,2	45
PM10						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Messstation	22,9	22,4	20,2	21,8	22,7	21,8

Tabelle 9: Untere Grenzstraße – Jahresmittelwerte in µg/m³ für NO2 und PM10

Die Jahresmittelwerte an der Messstelle PM10 zeigen im Gegensatz zu NO2 keinen signifikanten Trend. Hier wird der Rückgang der spezifischen Emissionen durch die Zunahme des Verkehrs weitgehend kompensiert. Das liegt auch an den geringen Rückgängen, da die Feinstaubemissionen des Kfz-Verkehrs nicht nur auf den motorischen Freisetzungen beruhen, sondern auch aus Abrieben und Aufwirbelung bestehen.

PM2,5 wird an der „Unteren Grenzstraße“ nicht gemessen. Das Verhältnis von PM2,5 zu PM10 liegt an Messstellen zwischen 0,6 und 0,8, wobei an hoch belasteten Orten das Verhältnis kleiner, an wenig belasteten Orten größer ist. Für Offenbach wird davon ausgegangen, dass PM2,5 einen Anteil von 73 % an PM10 hat.

Bis zum Jahr 2026 geht auch die Vorbelastung weiter zurück. Für NO2 im städtischen Raum ist im Mittel mit einem Rückgang von 3 µg/m³ in den letzten 5 Jahren auszugehen. Konservativ geht das Fachgutachten für den Prognosehorizont 2026 von einem Rückgang um 2 µg/m³ aus. Bei den Feinstäuben werden die Vorbelastungen beibehalten. Als Vorbelastung für 2017 und 2026 wurden folgende Werte angesetzt:

Stoff	Vorbelastung 2017	Vorbelastung 2026
NO2	28 µg/m³	26 µg/m³
PM10	19 µg/m³	19 µg/m³
PM2,5	14 µg/m³	14 µg/m³

Tabelle 10: Für das Untersuchungsgebiet angesetzte Vorbelastungen

<u>Gesamtbelastung</u>
Die maximal auftretenden Immissionen an beurteilungsrelevanten Punkten im Plangebiet wurden mit dem Screeningmodell STREET 5.2 als Gesamtbelastung berechnet. Dabei wurden die im Gutachten aufgeführten Emissionen eingesetzt und die zuvor erläuterte Vorbelastung angesetzt. Es zeigt sich, dass die Belastung im Planfall 2026 trotz einer Verkehrszunahme tendenziell geringer ausfällt als im Ist-Zustand 2017. Durch den Rückgang der spezifischen Fahrzeugemissionen ist davon auszugehen, dass trotz zusätzlicher Quell- und Zielverkehre die Grenzwerte eingehalten werden:

Stickstoffdioxid (NO2)
Im Jahr 2017 ist laut den Berechnungen der Grenzwert von 40 µg/m³ in allen Abschnitten überschritten. Im Abschnitt A wurden 2017 37,8 µg/m³ an der Messstelle und 47,8 µg/m³ am Passiv-

sammler gemessen (siehe Tabelle 9). Das Simulationsergebnis entspricht in etwa dem Mittelwert aus den Messwerten.

Geht man davon aus, dass der für den Abschnitt A berechnete Wert dem Mittelwert der beiden Messstandorte entspricht, so wären für den Messort am Passivsammler ca. 4 µg/m³ mehr anzusetzen. Für den Nullfall wären 38,3 µg/m³ und für den Planfall 38,4 µg/m³ anzusetzen. Auch dann ist von einer Einhaltung des Grenzwerts auszugehen.

Im Nullfall und Planfall 2026 wird der Grenzwert somit an allen Schnitten eingehalten.

Die Zusatzbelastungen durch Quell- und Zielverkehre sind vergleichsweise gering und liegen in Abschnitt A und C bei 0,1 µg/m³. Auf Höhe der Baumaßnahmen (Abschnitt B) fällt der Wert etwas höher aus (+2,0 µg/m³), da hier die Durchlüftung im Straßenraum durch die geplanten Baukörper reduziert wird.

Feinstaub (PM 10)
Der Grenzwert der 39. BImSchV für den Jahresmittelwert liegt bei 40 µg/m³. Der Grenzwert für den Jahresmittelwert wird überall sicher eingehalten.

Alveolengängiger Feinstaub (PM 2,5)
Der Grenzwert für den Jahresmittelwert liegt bei 25 µg/m³. Der Grenzwert wird in allen Bereichen deutlich unterschritten.

Es sind folglich keine negativen Auswirkungen durch die Planung auf das Klima und die Lufthygiene zu erwarten.

18.3 Geruchs- und Staubimmissionen

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse des Gutachtens, unterschieden nach Geruchs- und Staubimmissionen, dargelegt.

<u>Beurteilungsgrundlagen</u>

Gerüche
Zur Beurteilung der Geruchsimmission wird die Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) herangezogen, die in Hessen im Verwaltungsvollzug angewendet wird.

Immissionswerte:
Der Belästigungsgrad durch Gerüche wird gemäß GIRL anhand der mittleren jährlichen Häufigkeit von „Geruchsstunden" beurteilt.

Auf den Beurteilungsflächen (Definition siehe unten) sind die in Tabelle 11 aufgeführten Immissionswerte einzuhalten. Wenn diese Werte unterschritten werden, ist von keinen erheblichen und somit keinen schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) auszugehen.

Immissionsort	Geruchsstunden-Häufigkeit
Wohn-/Mischgebiete	10 %
Gewerbe-/ Industriegebiete (Wohnnutzungen)	15 %
Gewerbe-/ Industriegebiete (Nachbarbetriebe)	Bis 25 %

Tabelle 11: Immissions(grenz)werte für Geruch entsprechend Geruchsimmissions- Richtlinie (GIRL): Relative Häufigkeiten von Geruchsstunden pro Jahr

Gemäß Nr. 11.4 der „Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie“[4] bezieht sich der Immissionswert von 15 % auf Wohnnutzungen in Gewerbe- bzw. Industriegebieten (z. B. Betriebsleiterwohnungen). Für Beschäftigte benachbarter Anlagen sind i. d. R. höhere Immissionen zumutbar, da sich diese im Regelfall nur 8 Stunden im Betrieb aufhalten. Laut Auskunft des LANUV NRW kann im Einzelfall ein Immissionswert von bis zu 25 % angesetzt werden. Dieser Immissionswert ist allerdings mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen.

Irrelevanzregelung:
In Nr. 3.3 der GIRL wird ausgeführt, dass die Genehmigung einer Anlage auch bei Überschreitung der Immissionswerte nicht versagt werden soll, wenn ihr Immissionsbeitrag (Zusatzbelastung) irrelevant ist. Eine Zusatzbelastung wird als irrelevant bezeichnet, wenn sie den Wert von 2 % nicht überschreitet. Bei Einhaltung dieses Wertes ist davon auszugehen, dass die Anlage die belästigende Wirkung einer etwaigen vorhandenen Belastung nicht relevant erhöht. In der Praxis bedeutet dies, dass die Vorbelastung, die durch andere Geruchsemittenten hervorgerufen wird, nicht berücksichtigt werden muss.

Beurteilungsflächen:
Beurteilungsflächen sind gemäß GIRL solche Flächen, in denen sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten. Waldgebiete, Flüsse und Ähnliches sind nicht zu betrachten.

Nach Ziffer 4.4.3 der GIRL ist zur Beurteilung von Geruchsimmissionen ein Netz aus quadratischen Beurteilungsflächen über das Untersuchungsgebiet zu legen, deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung i. d. R. 250 m beträgt. Bei sehr inhomogener Verteilung sollen die Flächen verkleinert werden. Im vorliegenden Fall werden die Beurteilungsflächen auf 50 m x 50 m verkleinert. Damit wird die flächenhafte Verteilung der Immissionen im Plangebiet höher aufgelöst.

Staub
Um zu prüfen, ob der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sichergestellt ist, ist in Nr. 4.2.1 der TA Luft ein Immissionswert für Feinstaub (PM10) und in Nr. 4.3.1 der TA Luft ein Immissionswert für Staubniederschlag festgelegt. Zusätzlich ist in der 39. BImSchV ein Immissionswert für PM2,5 festgelegt.

Wenn die in Tabelle 12 aufgeführten Immissionswerte unterschritten werden, ist gemäß Nr. 4.2.1 und Nr. 4.3.1 der TA Luft der Schutz vor Gesundheitsgefahren bzw. erheblichen Belästigungen/Nachteilen sichergestellt.

Die verwendeten Immissionswerte sind in Tabelle 12 zusammengestellt.

Stoff	Immissionswert	Maßeinheit	Statistische Definition
Feinstaub (PM_{10})	40	µg/m³	Jahresmittelwert
	50	µg/m³	Konzentrationsschwelle, die von maximal 35 Tagesmittelwerten pro Jahr über-schritten werden darf
Feinstaub ($PM_{2,5}$)	25	µg/m³	Jahresmittelwert
Staubniederschlag	0,35	g/ (m² d)	Jahresmittelwert

Erläuterung: 1 µg/m³ = 10^{-6} g/m³

Tabelle 12: Immissionswerte entsprechend Nr. 4.2.1 und 4.3.1 TA Luft und 39. BImSchV

[4] Zweifelsfragen zur Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL): Zusammenstellung des länderübergreifenden GIRL-Expertengremiums, Stand: 08/2017

Immissionen

Die im Plangebiet zu erwartenden Staub- und Geruchsimmissionen werden mit Hilfe von Ausbreitungsrechnungen ermittelt. Für detaillierte Angaben zum verwendeten Ausbreitungsmodell „AUSTAL2000“, zu den meteorologischen Eingangsdaten für die Ausbreitungsrechnung und zur Durchführung der Ausbreitungsrechnung wird auf das Fachgutachten sowie auf den Anhang 2 des Fachgutachtens verwiesen.

Geruchsimmissionen

Die Ausbreitungsrechnung liefert die nach GIRL geforderte Häufigkeit von Geruchsstunden, angegeben in Prozent der Jahresstunden. Eine „Geruchsstunde“ liegt vor, wenn anlagentypischer Geruch während mindestens 6 Minuten innerhalb der Stunde wahrgenommen wird.

Die Geruchsimmissionen werden nach Nr. 7, Anhang 3 der TA Luft als Mittelwert über ein vertikales Intervall vom Erdboden bis drei Meter Höhe berechnet und sind damit repräsentativ für eine Höhe von 1,5 m über Grund.

Für die geplanten Nutzungen sind die Immissionswerte der Tabelle 11 maßgebend.

Abbildung 12: Geruchsimmissionen im Untersuchungsgebiet: Relative Häufigkeiten der Geruchsstunden in Prozent, ausgewiesen auf quadratischen Flächen mit einer Kantenlänge von 50 m. Das Bebauungsplangebiet ist blau gestrichelt umrandet. Die Lage der berücksichtigten Geruchsquellen ist rot dargestellt. (Kartengrundlage: onmaps.de (c)GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2019)

Die Geruchsimmissionen im Plangebiet sind in Abbildung 12 dargestellt. Im größten Teil des Plangebiets wird der für Wohn- und Mischgebiete geltende Immissionswert von 10 % eingehalten. Nur in kleinen Bereichen im Nordwesten sowie im Osten des Plangebiets werden Geruchsstundenhäufigkeiten bis maximal 13 % ermittelt. Der für Gewerbe- und Industriegebiete geltende Immissionswert von 15 % eingehalten.

Es wird fachgutachterlich empfohlen, einen Hinweis in den Bebauungsplan aufzunehmen, dass zeitweilige Geruchswahrnehmungen zu erwarten sind. Dies kann zu Beschwerden führen, auch wenn der Immissionswert der GIRL unterschritten ist. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen. Dem Planvollzug steht dies nicht entgegen.

Staubimmissionen
Der Immissionsbeitrag der beiden maßgebenden Staubemittenten (s. untenstehende Abbildung) bzgl. Feinstaub (PM_{10}, $PM_{2,5}$) und Staubniederschlag ist im gesamten Plangebiet gering, überschreitet an einigen Stellen jedoch die Irrelevanzschwelle. Somit musste die Gesamtbelastung abgeschätzt werden. Der Immissions-Jahreswert ist eingehalten, wenn die Summe aus dem Immissionsbeitrag der beiden Firmen und der Vorbelastung an den Aufpunkten, die der Abbildung 13 entnommen werden können, kleiner oder gleich dem Immissions-Jahreswert ist. Die Immissionsgesamtbelastung, die sich aus der Addition der Vorbelastung und des Immissionsbeitrags der beiden Firmen ergibt, ist in Tabelle 13 aufgeführt.

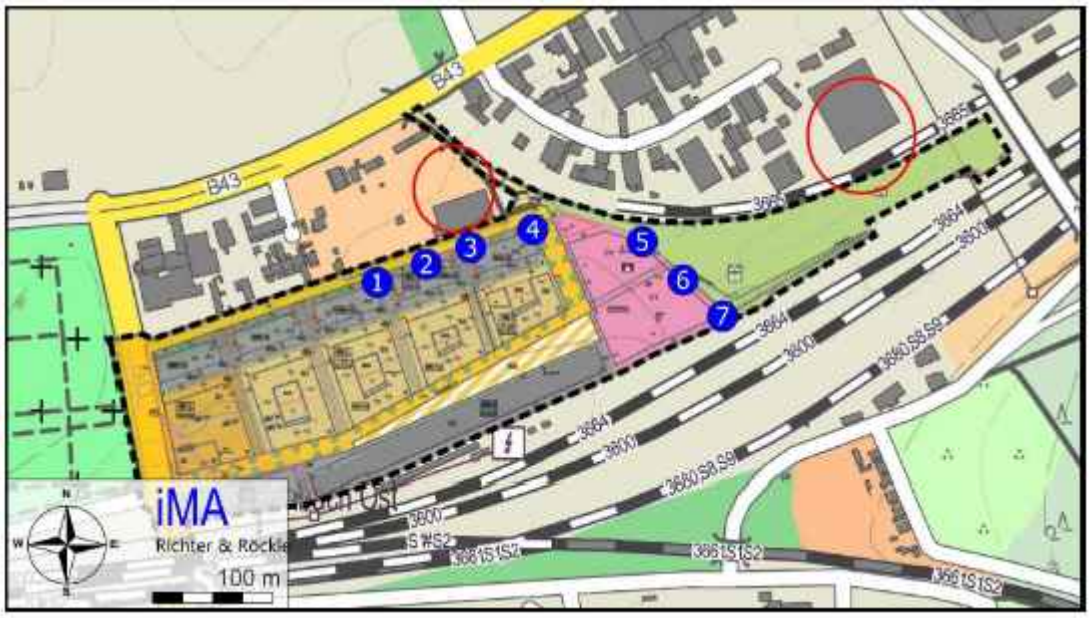

Abbildung 13: Lage der Immissionsorte (blau) sowie Lage der berücksichtigten Staubquellen (rote Kreise). Kartengrundlage: onmaps.de (c)GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2019

Aufpunkt	Feinstaub (PM_{10}) in µg/m³	Feinstaub ($PM_{2,5}$) in µg/m³	Staubniederschlag in mg/(m² d)
	Jahresmittel	Jahresmittel	Jahresmittel
1	24	19	0.09
2	25	19	0.10
3	25	19	0.09
4	23	18	0.08
5	24	19	0.08
6	24	20	0.08
7	25	20	0.08
Immissionswert	**40**	**25**	**0,35**

Tabelle 13: Gesamtbelastung an den Immissionsorten

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionswerte der TA Luft und 39. BImSchV deutlich unterschritten werden.

Um zu prüfen, ob auch der PM10-Immissions-Tageswert eingehalten ist, wurden Untersuchungen des Umweltbundesamtes (UBA)[5] herangezogen. Das UBA kommt zum Ergebnis, dass erst oberhalb eines PM10-Jahresmittelwerts von etwa 28 µg/m³ der Grenzwert von 35 Überschreitungen pro Jahr erreicht wird. Dieser Zusammenhang ist auch im derzeitigen Referentenentwurf zur neuen TA Luft vom 28.07.2018 aufgeführt. Beim vorliegenden maximalen Jahresmittelwert von 25 µg/m³ wird der Immissions-Tageswert sicher eingehalten.

Für detailliertere Ausführungen zu den Berechnungen wird auf das Fachgutachten verwiesen.

Zur Gewährleistung eines Staubschutzes im Bereich der Firma Knettenbrech + Gurdulic Metallrecycling GmbH wird empfohlen, begleitende Maßnahmen wie z. B. Buschbepflanzungen vorzunehmen. Die im Bebauungsplan bzw. städtebaulichen Vertrag festgelegten Schallschutzmaßnahmen (Errichtung von 5 m hohen Lärmschutzwänden westlich und östlich der Sortierhalle, die im Bereich der privaten Grünfläche begrünt werden) entsprechen den fachgutachterlichen Anforderungen des Staubschutzes.

In planungsrechtlicher Hinsicht stehen die ermittelten Erkenntnisse dem Planungsziel, am Standort des ehemaligen Güterbahnhofs ein gemischt genutztes Quartier mit eingeschränktem Gewerbe, Kerngebiet und urbanem Gebiet und der dazugehörigen Infrastruktur (einschließlich öffentlicher Grünflächen) zu bauen, nicht entgegen.

19 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

19.1 Art der baulichen Nutzung

19.1.1 Textliche Festsetzung:
Die Art der baulichen Nutzung wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

Begründung zu 19.1.1:
Im Bebauungsplan werden als Art der baulichen Nutzung urbane Gebiete (§ 6a BauNVO), Kerngebiete (§ 7 BauNVO), eingeschränkte Gewerbegebiete (§ 8 BauNVO) sowie eine Gemeinbedarfsfläche „Schule“ aufbauend auf dem Rahmenplan festgesetzt.

19.1.2 Textliche Festsetzung:
Das gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzte urbane Gebiet gemäß § 6a BauNVO setzt sich aus den Plangebietsteilen „MU 1a“, „MU 1b“ und „MU 2“ zusammen. Die Unterteilung des „MU 1“ in „MU 1a“ und „MU 1b“ bezieht sich ausschließlich auf die Festsetzungen der Art der baulichen Nutzungen.

Begründung zu 19.1.2:
Seit der Novellierung des Baugesetzbuchs (BauGB) und der damit einhergehenden Änderung der Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom Mai 2017, wurde zu der Art der baulichen Nutzung die neue Kategorie der urbanen Gebiete (MU) hinzugefügt, die von ihrem Wesen her den gemischten Bauflächen zuzuordnen ist. Die urbanen Gebiete im Sinne der BauNVO stellen typische städtische Gebiete dar, die, nach der allgemeinen Zweckbestimmung des § 6a Abs. 1 S. 1 BauNVO, dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören, dienen. Für den Gebietscharakter urbaner Gebiete ist demnach grundsätzlich eine bestimmte Nutzungsmischung von Wohnen sowie das Wohnen nicht wesentlich störenden gewerblichen Anlagen oder sozialer, kultureller und anderer Einrichtungen erforderlich, so dass eine Verträglichkeit aller Nutzungsgruppen gewahrt wird.

[5] UBA, 2007: Maßnahmen zur Reduzierung von Feinstaub und Stickstoffdioxid. Forschungsbericht 204 42 222 UBA-FB 000981. Juni 2007.

Die gewählte Baugebietskategorie der urbanen Gebiete greift somit auf das Leitbild eines funktionsgemischten Quartiers in einer innerstädtischen Lage im Sinne der „Stadt der kurzen Wege“ zurück, das der städtebaulichen Zielvorstellungen zugrunde liegt. Somit können – auch zur Vermeidung und Reduzierung von Verkehr und zur Förderung eines lebendigen öffentlichen Raums – eine räumliche Nähe von wichtigen Funktionen wie Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung, Kultur und Erholung vorgesehen werden.

Dem Charakter von gemischten Baugebieten entsprechend ist eine Mischung der Nutzungen bezogen auf das gesamte Gebiet der urbanen Gebiete selbst, wie auch in deren einzelnen Teilbereichen, vorgesehen. Es wird dementsprechend ein Mindestmaß an Gleichgewichtigkeit und Gleichwertigkeit von Wohnen sowie das Wohnen nicht störendem Gewerbe, Geschäfts- und Bürogebäuden und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen angestrebt. Als Teilbereiche versteht der vorliegende Bebauungsplan einzelne Baufelder, die durch die Festsetzung von überbaubaren Grundstücksflächen definiert sind. Die Nutzungsmischung im urbanen Gebiet muss im Vergleich zum Mischgebiet gem. § 6a Abs. 1 S. 2 BauNVO nicht gleichgewichtig sein. Hieraus ergibt sich ein größeres Maß an Flexibilität in der Planung. Dennoch muss das Wesen der urbanen Gebiete bauleitplanerisch ermöglicht werden, bestimmte Qualitäten der Nutzungsmischung sind daher zu generieren. Diesbezüglich wurden entsprechende Festsetzungen getroffen, auf die untenstehend noch eingegangen wird.

Grundsätzlich sind in den urbanen Gebieten Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig.

Differenzierungen und weitere Regelungen zu zulässigen bzw. nicht zulässigen Nutzungen werden durch die folgenden Festsetzungen getroffen. Dabei ist zu beachten, dass die Abgrenzung zwischen den urbanen Gebieten „MU 1a“ und „MU 1b“ mit einer weißen Perlschnur ausschließlich zur Differenzierung der Art der baulichen Nutzung dient.

19.1.3 <u>Textliche Festsetzung:</u>
In den urbanen Gebieten „MU 1a“, „MU 1b“ und „MU 2“ ist gemäß § 6a (4) Nr. 1 BauNVO eine Wohnnutzung im Erdgeschoss von Gebäuden an der Straßenseite nicht zulässig.

<u>Begründung zu 19.1.3:</u>
Gemäß der vorgenannten Erläuterung zur Sicherung eines erforderlichen Mindestmaßes an Nutzungsmischung im Quartier wird für die straßenseitigen Erdgeschosszonen der urbanen Gebiete „MU 1a“, „MU 1b“ und „MU 2“ eine Wohnnutzung ausgeschlossen. Im Sinne der Realisierung des städtebaulichen Ziels einer nutzungsgemischten Stadt der kurzen Wege bzw. kompakten Stadt wird durch diese Differenzierungsmöglichkeit des § 6a Abs. 4 Nr. 1 BauNVO gewährleistet, dass gewerbliche oder sonstige Nutzungen in den Erdgeschosszonen entlang der südlichen Verkehrsfläche untergebracht werden müssen. Dieser Ausschluss von Wohnnutzungen soll die Entwicklung von gewerblichen und sonstigen Nutzungen in den Erdgeschossen unterstützen, die zu einer Attraktivierung des angrenzenden Straßenraums führen. So tragen bspw. Einzelhandelsnutzungen, Ärzte, Dienstleistungen aller Art, gastronomische Betriebe oder die Ansiedlung einer Kindertagesstätte insgesamt zu einer Belebung des angrenzenden öffentlichen Raums bei. Durch Eintrag in den zeichnerischen Teil sind für die straßenseitigen gewerblichen Nutzungen gegenüber den Regelgeschossen tiefere Grundrisse möglich.

Mit dem Ausschluss der Wohnnutzung in den straßenzugewandten Bereichen der urbanen Gebiete erfolgt zudem eine Sicherung des erforderlichen Mindestmaßes an Nutzungsmischung.

19.1.4 <u>Textliche Festsetzung:</u>
In dem urbanen Gebiet „MU 1b“ sind die nach § 6a (2) Nr. 3 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe nur in Form von Einzelhandelsbetrieben mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten im

Erdgeschoss von Gebäuden an der Straßenseite zulässig. Die maßgeblichen nahversorgungsrelevanten Sortimente sind in der Sortimentsliste des Regionalplans Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 vom 17.10.2011 enthalten. Die Sortimentsliste findet sich im Kapitel V „Sortimentsliste" der textlichen Festsetzungen wieder.

Begründung zu 19.1.4:
In Ergänzung zu der obenstehenden Festsetzung zum Ausschluss von Wohnnutzungen in bestimmten Bereichen der urbanen Gebiete ist mit dieser Festsetzung die Zulässigkeit von Einzelhandel geregelt worden.

Im Sinne der Realisierung des städtebaulichen Ziels einer nutzungsgemischten Stadt der kurzen Wege bzw. kompakten Stadt, wird durch diese Differenzierungsmöglichkeit des § 6a Abs. 4 Nr. 4 BauNVO in dem urbanen Gebiet „MU 1b" geregelt, dass ein bestimmter Anteil der jeweils zulässigen Geschossfläche für gewerbliche Nutzungen - Einzelhandelsbetriebe sind gewerbliche Nutzungen - zu verwenden ist. Die für das urbane Gebiet erforderliche, gebietsprägende Nutzungsmischung wird somit unterstützt.

Die Zulässigkeit von nahversorgungsrelevanten Einzelhandelsbetrieben wird auf das, dem Kerngebiet am nächsten gelegene, straßenseitige Baufeld „MU 1b" beschränkt. Die direkte Nachbarschaft des im Kerngebiet zulässigen Einzelhandels zur nahversorgungsrelevanten Versorgung ist bewusst gewählt, um das Angebot unterschiedlicher Einzelhandelsbetriebe in einem engeren Umfeld anzusiedeln. Die Konzentration erfolgt am Beginn des neuen Quartiers in zentraler Lage zum ÖPNV-Knotenpunkt, an dem die Frequentierung durch Bewohner und Beschäftigte am höchsten ist.

Die Begrenzung der Verkaufsfläche und die Einschränkung des Sortiments resultiert aus den fachgutachterlichen Empfehlungen, eine Konkurrenz zur Innenstadt zu vermeiden.

Grundsätzlich sind in einem urbanen Gebiet Einzelhandelsnutzungen unterhalb der Großflächigkeit, welche nach aktueller Rechtsprechung bei 800 m² Verkaufsfläche liegt, zunächst zulässig. Aber auch die Agglomeration mehrerer einzelner, nicht großflächiger Einzelhandelsbetriebe kann je nach Lage, Umfang und Zweckbestimmung die Funktionsfähigkeit bereits integrierter Geschäftsbereiche gefährden. Aus diesem Grund empfiehlt das Einzelhandelsgutachten eine Beschränkung der Verkaufsfläche auf 800 m², welche dem Umgriff des ersten straßenseitigen Baublocks des urbanen Gebiets „MU 1b" (B2 im Rahmenplan) entspricht. Die überbaubare Grundstücksfläche des urbanen Gebiets beträgt ca. 1.200 m². Unter Berücksichtigung des Bedarfs an weiteren Flächen wie Lagerflächen, Büro- und Sozialräume der rund 30 % der Geschossfläche beträgt, ist von einer entsprechend niedrigeren möglichen Verkaufsfläche auszugehen, die der fachgutachterlichen Empfehlung von 800 m² Einzelhandelsnutzung entspricht.

Neben der Begrenzung der Verkaufsfläche ist eine Angebotsduplizierung mit dem innerstädtischen Angebot und somit eine Konkurrenz zur Innenstadt zu vermeiden. Einzelhandel mit zentrenrelevanten Sortimenten ist gemäß den Aussagen des heranzuziehenden integrierten Einzelhandelskonzepts aus dem Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 nur in den zentralen Versorgungsbereichen anzusiedeln. Daher empfiehlt das Einzelhandelsgutachten weitergehend den Ausschluss von zentrenrelevanten Sortimenten. Auf diese Weise können negative städtebauliche Auswirkungen auf die Einkaufsinnenstadt bzw. die zentralen Versorgungskerne der Stadt Offenbach ausgeschlossen werden. Im Sinne einer verbrauchernahen Grundversorgung im Quartier sollten jedoch die nach Sortimentsliste des Regionalplans Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 als nahversorgungsrelevant definierten Sortimente davon ausgenommen sein.

Somit sind Läden zulässig, die der Nahversorgung dienen und die Sortimente Lebensmittel, Getränke, Drogeriewaren, Pharmazeutika, Haushaltswaren, Wasch- und Putzmittel, Zeitungen, Zeitschriften, Schreibwaren, Schulbedarf und Schnittblumen führen. Sie sollten für die Quartiersbewohner fußläufig zu erreichen sein, benötigen wenig Verkaufsfläche, erbringen

aber hohe Umsätze pro Quadratmeter Verkaufsfläche. Die Zulassung von zentrenrelevantem Einzelhandel wird im Ergebnis nur punktuell ermöglicht, da im Plangebiet des ehemaligen Güterbahnhofs städtebaulich kein Stadtteilzentrum und auch keine zentrumsähnliche Situation entwickelt werden soll. Diese Funktion sollen weiterhin vorwiegend die Innenstadt und die umliegenden Stadtteilzentren erfüllen.

19.1.5 Textliche Festsetzung:
In den urbanen Gebieten „MU 1a“ und „MU 2“ sind die nach § 6a (2) Nr. 3 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe nicht zulässig.

Begründung zu 19.1.5:
Die festgesetzte Lage von Einzelhandelsnutzungen rechtfertigt sich aus der Struktur des Gebiets. Eine Ansiedlung und Konzentration von Einzelhandelsnutzungen soll zu Beginn des Quartiers, im Umfeld des ÖPNV-Haltepunktes, erfolgen.

Die Einzelhandelsuntersuchung der CIMA kam zu dem Ergebnis, dass auf Grundlage des heranzuziehenden integrierten Einzelhandelskonzepts aus dem Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 im Geltungsbereich des Bebauungsplans, neben der Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes im Kerngebiet, nur eine Verkaufsfläche von 800 m² zulässig sei. Auf diese Weise können negative städtebauliche Auswirkungen auf die Einkaufsinnenstadt bzw. die zentralen Versorgungskerne der Stadt Offenbach ausgeschlossen werden.

Mit dem generellen Ausschluss von Einzelhandelsnutzungen in den urbanen Gebieten „MU 1a“ und „MU 2“ wird auch der nicht zentrenrelevante Einzelhandel ausgeschlossen. Dies ist städtebaulich gewünscht und gerechtfertigt. In den rückwärtigen Bereichen der urbanen Gebiete „MU 1a“ und „MU 2“ ist insbesondere Wohnnutzung vorgesehen. In den straßenzugewandten Seiten der urbanen Gebiete ist im „MU 2“ die Ansiedlung einer drei-zügigen Kindertagesstätte und zwei-zügigen Kinderkrippe vorgesehen. Die verbleibenden straßenseitigen Bereiche des „MU 1a“ in den beiden Baublöcken B3 und B4 des Rahmenplans sind insbesondere für eine kleinteilige Nutzungsstruktur für Büros, Dienstleistungsbetriebe oder Arztpraxen vorgesehen. Es ist nicht gewünscht, die in der Regel eher flächenintensiveren Einzelhandelsbetriebe des nicht zentrenrelevanten Einzelhandels, die auch zu großen Teilen sperrige „weiße Ware“ wie z. B. Kühlschränke, Herde oder Waschmaschinen verkaufen, an dieser Stelle anzusiedeln. Eine Agglomeration des nicht zentrenrelevanten Einzelhandels hat sich stadtauswärts in der „Mühlheimer Straße“ angesiedelt. Die Konzentration des nicht zentrenrelevanten Einzelhandels an dieser Stelle ist städtebaulich konzipiert. Eine Verlagerung oder diffuse Ausdehnung in das Plangebiet des Güterbahnhofs soll durch den Ausschluss von Einzelhandel vermieden werden. Die allgemeine Zweckbestimmung des urbanen Gebiets bleibt trotz dieses Teilausschlusses an Einzelhandelsnutzungen, wie dargelegt, gewahrt.

19.1.6 Textliche Festsetzung:
In den urbanen Gebieten „MU 1a“, „MU 1b“ und „MU 2“ sind die nach § 6a (3) Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten, in Form von Einrichtungen für die Schaustellung von Personen in Peep-, Sex- oder Live-Shows, Bordellbetriebe sowie sonstige ähnliche Gewerbebetriebe für den entgeltlichen Geschlechtsverkehr, sowie Spielhallen und Wettbüros gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

Begründung zu 19.1.6:
Grundsätzlich sind in urbanen Gebieten gemäß § 6a Abs. 3 Nr. 1 BauNVO sogenannte nicht-kerngebietstypischen Vergnügungsstätten ausnahmsweise zulässig. Die Unterscheidung zwischen nicht-kerngebietstypischen und kerngebietstypischen Vergnügungsstätten in der BauNVO geht maßgeblich darauf zurück, dass Vergnügungsstätten aufgrund ihres Benutzerkreises und der Nutzungszeit regelmäßig mit erheblichen Lärmbelästigungen einhergehen, sei es durch die Veranstaltung selbst oder/und den durch sie ausgelösten Zu- und Abgangsverkehr, der planungsrechtlich der Anlage zuzurechnen ist. Für die Kerngebietstypik kennzeichnend sind Vergnügungsstätten, die als zentrale Dienstleistungsbetriebe einen größeren Ein-

zugsbereich haben und für ein größeres und allgemeines Publikum erreichbar sind. Dazu zählen bspw. Spielhallen mit über 200 m² Nutzfläche oder Tanzlokale deren Einzugsbereich sich auf das gesamte Stadtgebiet ausdehnt. Nicht kerngebietstypische Vergnügungsstätten sind somit solche, die diese Eigenschaften nicht aufweisen, insbesondere Anlagen, die nach ihrem Umfang und ihrer Zweckbestimmung lediglich einem begrenzten Stadtteil dienen sollen und damit weniger Unruhe durch geringere Lärmbelästigungen bspw. durch reduzierten Zu- und Abgangsverkehr von außen in das Gebiet tragen.

Innerhalb des Plangebiets sind unabhängig von der jeweiligen Art der baulichen Nutzung (also für die urbanen Gebiete, das Kerngebiet als auch die eingeschränkten Gewerbebetriebe) sowie den genannten sonstigen Nutzungsbeschränkungen einheitlich sämtliche, dem sogenannten „Rotlicht-Milieu“ zugeordnete Nutzungen sowie sonstige Vergnügungsstätten wie Spielhallen und Wettbüros ausgeschlossen bzw. nicht zulässig. Von diesen gehen negative städtebauliche Auswirkungen, insbesondere Trading-Down-Effekte aus. Es handelt sich bei diesem Effekt um eine Entwertung von Gebieten, die sich nicht ausschließlich auf monetäre Effekte beschränkt, sondern sich insbesondere in der allgemeinen Wahrnehmung und Wertschätzung eines Quartiers oder Stadtteils niederschlägt. Unterstützt wird die Wirkung einer sinkenden Wahrnehmung und Wertschätzung eines Quartiers häufig durch eine spezifische Beeinträchtigung des Stadt- und Straßenbildes durch diese Stätten, z. B. durch aus dem Rahmen fallende Werbeanlagen, geschlossene und nicht einsehbare Fassaden etc. Insgesamt entstehen dadurch ein abweisender Charakter und eine Beeinträchtigung des subjektiven Sicherheitsgefühls. Aufgrund dieser Auswirkungen von Vergnügungsstätten kann es zur Abwanderung der Wohnbevölkerung im Umfeld, dem Ausbleiben von Kunden- und Besucherströmen in den benachbarten Betrieben oder der Schließung ansässiger Betriebe kommen, was zu einem weiteren Attraktivitätsverlust führt. Die Ansiedlung des geplanten Schulstandortes für rund 1.500 Schüler am Standort führt zudem zu Konflikten. Die genannten Vergnügungsstätten sollen daher aufgrund der zu erwartenden negativen städtebaulichen Einwirkungen nicht in direkter Nähe zu Wohnnutzungen, Bildungseinrichtungen, sensiblen sozialen sowie hochwertigeren Gewerbenutzungen entstehen.

Im Plangebiet des „Ehem. Güterbahnhofs Offenbach“ sollen Wohnnutzungen, hochwertige nicht störende gewerbliche Nutzungen der „Urban Production“ mit einem wesentlichen Anteil an Dienstleistungs- und Büronutzungen sowie soziale und kulturelle Einrichtungen, welche einen besonderen Schutzanspruch haben, geschaffen werden. Insbesondere in der Nähe zum Wohnen oder von Kindertageseinrichtungen und der geplanten Schule als Bildungseinrichtung ist daher der Ausschluss von Vergnügungsstätten sowie Bordellen und bordellartigen Einrichtungen begründet. Ohne diese Festsetzungen wäre die angestrebte Entwicklung zu einem Gebiet mit einer hochwertigen gemischten Nutzung beeinträchtigt.

In diesem Zusammenhang wird auch auf das Vergnügungsstättenkonzept der Stadt Offenbach verwiesen, welches am 14.05.2014 als städtebauliches Entwicklungskonzept nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen wurde. Es ist somit bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 als zu berücksichtigender Belang in die Abwägung einzustellen. Für den Bereich des ehemaligen Güterbahnhofs wird in dem genannten Konzept ein Ausschluss von Vergnügungsstätten der Unterart „Spiel“ empfohlen. Für die Unterart „Erotik“ wird zwar grundsätzlich eine Einzelfallentscheidung zur Ansiedlung- bzw. zum Ausschluss vorgeschlagen. Jedoch wird ebenfalls empfohlen, dass die Steuerungsstrategie für diese Stätten der Unterart „Erotik“ in Anlehnung an die auf S. 69 des Vergnügungsstättenkonzepts dargelegten Positivbereiche ratsam sei, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu verfolgen.

19.1.7 <u>Textliche Festsetzung:</u>
In den urbanen Gebieten „MU 1a“, „MU 1b“ und „MU 2“ sind die nach § 6a (3) Nr. 2 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Tankstellen gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

Begründung zu 19.1.7:
Analog zu der oben beschriebenen Begründung zum Ausschluss von Vergnügungsstätten sind Tankstellen nicht mit den städtebaulichen Zielvorstellungen der Stadt für die urbanen Gebiete vereinbar, weshalb diese ebenfalls ausgeschlossen werden.

Tankstellen widersprechen aufgrund ihrer städtebaulichen Ausprägung, des Flächenverbrauchs und der Verkehrserzeugung dem Ziel, das Gebiet zu einem urbanen Stadtquartier zu entwickeln, das sich durch eine vielfältige Mischung unterschiedlicher Nutzungen und eine innenstadttypische Bebauungsdichte auszeichnet. Auch dem Ziel, städtebauliche Raumkanten auszubilden, würde eine Bebauung mit Tankstellen widersprechen. Daneben gehen von Tankstellen regelmäßig erhebliche Beeinträchtigungen aus, die bei den üblichen Öffnungszeiten auch in den späten Abendstunden für die Umgebung Belastungen darstellen. Neben Lärmemissionen kommt es insbesondere durch den Ziel- und Quellverkehr und Reparatur- oder Autowascheinrichtungen, zusätzlich zu olfaktorischen Auswirkungen (Benzolgeruch, Abgase).

19.1.8 Textliche Festsetzung:
Das gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzte Kerngebiet gemäß § 7 BauNVO setzt sich aus den Plangebietsteilen „MK 1a“ und „MK 1b“ zusammen. Die Unterteilung des „MK 1“ in „MK 1a“ und „MK 1b“ bezieht sich ausschließlich auf die Festsetzungen der Art der baulichen Nutzungen.

Begründung zu 19.1.8:
Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird das Ziel verfolgt, Anlagen und Betriebe zu ermöglichen, die eine umfängliche innenstadttypische Nutzungsmischung zulassen und dadurch zur Lebensfähigkeit des Gesamtumfeldes beitragen. Hierzu zählen insbesondere die Nutzungen aus den Bereichen Einzelhandel, Büro, Verwaltung, Dienstleistung und Gewerbe.

Des Weiteren strebt die Stadt Offenbach an, die Nutzbarkeit des Gebiets und dessen innerstädtischen Charakter langfristig zu sichern. Als Beitrag hierzu dient die angestrebte Ergänzung der o.g. kerngebietstypischen Nutzungen durch Wohnen, wobei das Wohnen dem städtebaulichen Ziel, in diesem „Auftakt“-bereich des Plangebiets gewerbliche und kerngebietstypische Nutzungen zu konzentrieren, eine untergeordnete Rolle spielt.

Neben der Baugebietskategorie der urbanen Gebiete greift auch das Kerngebiet auf das Leitbild eines funktionsgemischten Quartiers in einer innerstädtischen Lage im Sinne der „Stadt der kurzen Wege“ zurück. Somit schafft auch das Kerngebiet eine räumliche Nähe von wichtigen Funktionen wie Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung, Kultur und Erholung. Auch die Ansiedlung eines Hotelbetriebs würde dem angestrebten urbanen Gesamtcharakters des Gebietes entsprechen und steht im Zusammenhang mit den umgebenden Nutzungen.

Aufgrund der geplanten Ansiedlung eines großflächigen Einzelhandelsbetriebes im „Auftakt“-bereich des Plangebiets wurde sich gegen eine Festsetzung der Baugebietskategorie Mischgebiet oder urbanes Gebiet entschieden, da ein Mischgebiet einen großflächigen Einzelhandel ausschließen würde. Die Festsetzung eines großflächigen Einzelhandelsbetriebes dient der Umsetzung eines Nahversorgungszentrums an geeigneter Stelle in geeigneter Größenordnung. Auch die Festsetzung eines Sondergebietes, in der eine Einzelhandelsnutzung konkret definiert werden kann, wurde nicht gewählt, um den innerstädtischen urbanen Charakter in vorderer Lage am ÖPNV-Knotenpunkt zum Ausdruck zu bringen. Die geplanten Nutzungen am Standort entsprechen der Zweckbestimmung eines Kerngebietes nach § 7 BauNVO und auch die umliegenden urbanen Gebiete des Güterbahnhofareals unterstützen in ihrem Zusammenwirken die Festsetzung eines Kerngebiets.

Grundsätzlich sind in den Kerngebieten Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes und Vergnügungsstätten, sonstige nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe, Anlagen für kirch-

liche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter sowie sonstige Wohnungen nach Maßgabe von Festsetzungen des Bebauungsplans zulässig. Nähere Differenzierungen und weitere Regelungen zu zulässigen bzw. nicht zulässigen Nutzungen werden durch die folgenden Festsetzungen getroffen. Dabei ist zu beachten, dass die Abgrenzung zwischen den Kerngebieten „MK 1a“ und „MK 1b“ mit einer weißen Perlschnur gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO ausschließlich zur Differenzierung der Art der baulichen Nutzung, insbesondere aufgrund der Festsetzung eines großflächigen Einzelhandels, dient.

19.1.9 Textliche Festsetzung:
Im Kerngebiet „MK 1b“ sind die nach § 7 (2) Nr. 2 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe nur in Form von Einzelhandelsbetrieben mit nahversorgungsrelevanten Sortimenten und gemäß § 1 (7) Nr. 1 BauNVO nur in den Erdgeschossen von Gebäuden zulässig. Zentrenrelevante Randsortimente sind auf max. 10 % der Gesamtverkaufsfläche zu beschränken. Sonstige nach § 7 (2) Nr. 2 BauNVO zulässige Einzelhandelsbetriebe sind im Erdgeschoss nicht zulässig. Die maßgeblichen nahversorgungsrelevanten Sortimente sind in der Sortimentsliste des Regionalplans Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 vom 17.10.2011 enthalten. Die Sortimentsliste findet sich im Kapitel V „Sortimentsliste“ der textlichen Festsetzungen wieder.

Begründung zu 19.1.9:
Aus städtebaulicher Sicht soll gemäß der in Kapitel 9 dieser Begründung beschriebenen Rahmenplanung im „Auftakt“ des Quartiers – dies ist der Bereich des festgesetzten Kerngebiets – ein Baukörper mit Einzelhandelsnutzungen in der Erdgeschosszone entstehen. Dadurch soll die Zielsetzung an dem Standort des ehemaligen Güterbahnhofs ein lebendiges urbanes Gebiet zu verwirklichen unterstützt werden. Um negative städtebauliche Auswirkungen auf die Innenstadt oder die zentralen Versorgungsbereiche der umliegenden Stadtteilzentren auszuschließen, wurde ein Einzelhandelsgutachten beauftragt, welches eine konkrete Marktuntersuchung für einen Lebensmittelmarkt vorgenommen hat. Neben der städtebaulichen Verträglichkeit wurde auch eine wirtschaftliche Tragfähigkeit untersucht (vgl. Kapitel 13).

Im Ergebnis wurde ein Lebensmittelmarkt mit einer maximalen zulässigen Verkaufsfläche von 1.500 m² für städtebaulich verträglich eingestuft. Die Zulässigkeit eines solchen großflächigen Einzelhandelbetriebs ist in einem Kerngebiet grundsätzlich gegeben. Dieser soll eine verbrauchernahe Versorgung der Bewohner und Beschäftigten im Quartier mit Gütern des täglichen Bedarfs sicherstellen. Die Begrenzung der Verkaufsfläche und die Einschränkung des Sortiments resultiert aus den fachgutachterlichen Empfehlungen eine Konkurrenz zur Innenstadt zu vermeiden. Sie resultiert auch aus den Maßgaben des regionalen Einzelhandelskonzeptes, nach dem Einzelhandel mit zentrenrelevanten Sortimenten nur in den zentralen Versorgungsbereichen anzusiedeln ist. Auch die Beschränkung der zentrenrelevanten Randsortimente auf max. 10 % der Gesamtverkaufsfläche gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO stellt den Objektcharakter einer Einzelhandelsnutzung mit dem Schwerpunkt auf Nahversorgung sicher und dient der Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Innenstadt bzw. zentralen Standortbereiche der Stadt Offenbach. Die Zulassung von zentrenrelevantem Einzelhandel wird im Ergebnis nur punktuell ermöglicht, da im Plangebiet des ehemaligen Güterbahnhofs städtebaulich kein Stadtteilzentrum und auch keine zentrumsähnliche Situation entwickelt werden soll. Diese Funktion sollen weiterhin vorwiegend die Innenstadt und die umliegenden Stadtteilzentren erfüllen.

Entsprechend wurden durch die gewählte Festsetzung eine künftige Einzelhandelsnutzung auf die Erdgeschosszone des „MK 1b“ begrenzt. Die Fläche des abgegrenzten Kerngebiets weist eine überbaubare Grundstücksfläche von rund 2.200 m² auf. Unter Berücksichtigung des Bedarfs an weiteren Flächen wie Lagerflächen, Sanitär- Büro- und Sozialräume der rund 30 % der Geschossfläche beträgt, ist von einer entsprechend niedrigeren möglichen Verkaufsfläche auszugehen, die der gutachterlich überprüften Größe eines Lebensmittelmarktes mit einer Verkaufsfläche von 1.500 m² entspricht.

19.1.10 Textliche Festsetzung:
Im Kerngebiet „MK 1b“ sind oberhalb des Erdgeschosses von Gebäuden die nach § 7 (2) Nr. 2 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe nicht zulässig.

19.1.11 Textliche Festsetzung:
Im Kerngebiet „MK 1a“ sind die nach § 7 (2) Nr. 2 BauNVO zulässigen Einzelhandelsbetriebe nicht zulässig.

Begründung zu 19.1.10 und 19.1.11:
Die Stadt Offenbach strebt mit der Festsetzung eines Kerngebietes eine umfängliche innenstadttypische Mischnutzung zuzulassen. Dazu gehören neben der im Erdgeschoss des „MK 1b“ zulässigen Einzelhandelsnutzung auch Hotel- oder Büronutzungen und auch im untergeordneten Maß Wohnnutzung. Der Ausschluss von Einzelhandelsnutzung in den oberen Geschossen des „MK 1b“ sowie im gesamten Kerngebiet „MK 1a“ soll die Ansiedlung der anderen kerngebietstypischen Nutzungen ermöglichen. Zudem hat das Einzelhandelsgutachten eine Beschränkung des Einzelhandels im Kerngebiet auf die möglichen 1.500 m² Verkaufsfläche im „MK 1b“ empfohlen.

19.1.12 Textliche Festsetzung:
In den Kerngebieten „MK 1a“ und „MK 1b“ sind in Gebäuden gem. § 7 (2) Nr. 7 BauNVO maximal 10 % der zulässigen Geschossfläche für Wohnungen zulässig.

Begründung zu 19.1.12:
Die Zulässigkeit von Wohnnutzungen in Kerngebieten hat gem. § 7 Abs. 2 Nr. 7 BauNVO „nach Maßgabe“ zu erfolgen, das heißt, dass deren Zulässigkeit von bestimmten planerischen Überlegungen abhängig ist. Diese wurden durch die gewählte Festsetzung ausgedrückt. Hiernach sind Wohnnutzungen auf maximal 10 % der zulässigen Geschossfläche in den Kerngebieten „MK 1a“ und „MK 1b“ beschränkt.

Städtebauliches Ziel ist es, in diesem „Auftakt“-bereich des Plangebiets gewerbliche und kerngebietstypische Nutzungen zu konzentrieren. Diese sollen den urbanen Charakter des gesamten Quartiers unterstützen und stärken. Im Sinne des Leitbilds der nutzungsgemischten Stadt sollen aber auch Wohnnutzungen in diesem Bereich in gewissem Umfang möglich sein, weswegen die Wohnnutzung unter der gewählten Maßgabe festgesetzt wurde.

19.1.13 Textliche Festsetzung:
In den Kerngebieten „MK 1a“ und „MK 1b“ sind Einzelhandelsbetriebe in Form von Sex-Shops gemäß § 1 (5) BauNVO nicht zulässig.

Begründung zu 19.1.13:
Im Kerngebiet sind Einzelhandelsbetriebe in Form von Sex-Shops ausgeschlossen, da von diesen, negative städtebauliche Auswirkungen ausgehen können, insbesondere Trading-Down-Effekte. Wie bereits in der Begründung zum Ausschluss von Vergnügungsstätten in den urbanen Gebieten dargelegt wurde, handelt es sich bei diesem Effekt um eine Entwertung von Gebieten, die sich nicht ausschließlich auf monetäre Effekte beschränkt, sondern sich insbesondere in der allgemeinen Wahrnehmung und Wertschätzung eines Quartiers oder Stadtteils niederschlägt.

Die Gefahr eines unmittelbaren oder mittelbaren Attraktivitätsverlustes in der Umgebung ist jedoch nicht im gleichen Maße gegeben, wie z. B. bei Sex-Kinos oder anderen Betriebsformen, bei denen sexuelle Handlungen oder Zurschaustellungen im Vordergrund stehen. Das gilt zumindest dann, wenn sich ein Sex-Shop auf den Einzelhandel mit Produkten beschränkt. Werden über den Verkauf hinausgehende Leistungen, z. B. die Zurschaustellung sexueller Handlungen in Videokabinen, angeboten, kann es sich um eine Vergnügungsstätte (z. B. Sex-Kino) handeln. In der Literatur und Rechtsprechung ist allgemein anerkannt, dass Sex-Shops mit Videokabinen, in denen Filme mit sexuellem bzw. pornographischem Inhalt gezeigt werden als Vergnügungsstätten anzusehen sind. Das OVG Lüneburg neigt in seinem Urteil vom

11.09.1986 jedoch der differenzierteren Ansicht dazu, dass ein Sex-Shop noch nicht zwangsläufig zu einem Video-Kino und damit einer Vergnügungsstätte wird, wenn in ihm ein oder zwei Videokabinen aufgestellt werden, in denen sich potentielle Käufer die sie interessierenden Filme anschauen können. Auch können Sex-Shops einem Unwerturteil unterliegen. Dies stellt der Berliner Verfassungsgerichtshof in seinem Beschluss vom 06.12.2002 fest. Dort wird klargestellt, dass das Negativimage (hier eines Sex-Shops mit Videokabinenbetrieb) eine Einwirkung auf das Grundrecht auf Eigentum (im Sinne des WEG) und damit nachteilig sein kann. Dies gilt auch dann, wenn der Betrieb legal ist, da er nach wie vor mit einem sozialen Unwerturteil breiter Bevölkerungskreise behaftet ist.

Der als Kerngebiet festgesetzte Bereich soll vornehmlich kerngebietstypischen Nutzungen dienen. Wohnnutzungen sind jedoch in unmittelbarer Nähe in den angrenzenden urbanen Gebieten sowie nach der oben beschriebenen Maßgabe auch in den Kerngebieten „MK 1a“ und „MK 1b“ zulässig. Es wurde bereits dargelegt, dass Wohnnutzungen, sozialen Einrichtungen (Kindertagesstätte) und dem Schulstandort als Bildungseinrichtung gegenüber Vergnügungsstätten und Betrieben mit vergleichbaren Auswirkungen (z. B. Bordelle) einen besonderen Schutzanspruch haben. In der Nähe zum Wohnen oder zur Schule ist insbesondere auch der Ausschluss von Sex-Shops begründet, selbst dann, wenn es sich allein um einzelhändlerische Tätigkeiten handelt. Ein Ladengeschäft mit Erotikartikeln in der Auslage oder einer Bewerbung von Sex-Artikeln ist im Zusammenhang mit Wohnnutzungen und dem Schulstandort als kritisch anzusehen und beeinträchtigt die angestrebte hohe städtebauliche Qualität.

19.1.14 Textliche Festsetzung:
In den Kerngebieten „MK 1a“ und „MK 1b“ sind die nach § 7 (2) Nr. 2 BauNVO allgemein zulässigen Vergnügungsstätten in Form von Einrichtungen für die Schaustellung von Personen in Peep-, Sex- oder Live-Shows, Bordellbetriebe und sonstige ähnliche Gewerbebetriebe für den entgeltlichen Geschlechtsverkehr, Spielhallen und Wettbüros sowie die nach § 7 (2) Nr. 5 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen gemäß § 1 (5) BauNVO nicht zulässig.

Begründung zu 19.1.14:
Neben der Gliederung des Kerngebiets hinsichtlich der Zulässigkeit von Wohnnutzungen enthält der Bebauungsplan eine weitere differenzierte Festsetzung zur Art der Nutzung. Im Zusammenhang mit der Begründung zu den Zulässigkeitsregelungen im urbanen Gebiet wurde bereits auf die negativen städtebaulichen Auswirkungen im Zusammenhang mit Vergnügungsstätten, Bordellen, bordellartigen Betrieben oder Anlagen der Wohnungsprostitution eingegangen. Diese Effekte sind grundsätzlich auch in einem Kerngebiet relevant. Auf die genannten Ausführungen wird verwiesen.

Mit dem Kerngebiet wird die planungsrechtliche Grundlage zur Umsetzung eines zentralen Teils des neuen Stadtquartiers am ehemaligen Güterbahnhof gemäß der städtebaulichen Rahmenplanung geschaffen. Der sogenannte „Auftakt“ stellt ein wesentliches Element des Entwurfs dar. Er soll sich durch eine hohe Gestaltungsqualität und einen breiten Nutzungsmix auszeichnen. Dabei ist die Attraktivität des neuen Quartiers für die Entwicklung und Vermarktung von elementarer Bedeutung. Durch die Ansiedlung der auszuschließenden Betriebe könnten die allgemeine Wertschätzung und das Image des Kerngebiets leiden. Die Realisierung des Gesamtprojekts könnte ins Stocken geraten, wenn sich bereits zu Beginn der Umsetzung die genannten Vergnügungsstätten oder Betriebe mit vergleichbaren Auswirkungen ansiedeln würden, so dass der Standort für andere Betriebe an Anziehungskraft einbüßte bzw. nicht mehr in Frage käme.

Auch nach der vollständigen Realisierung der Kerngebietsbebauung soll ein Trading-Down-Prozess, also eine Abwertung der Lage verhindert werden. Das Plangebiet eignet sich wegen seiner besonderen Standortgunst, vor allem durch die Nähe zur Innenstadt und die herausragende Erschließungssituation, in sehr hohem Maße als hochwertiger Wohn- und Gewerbestandort an dem auch ein Gymnasium mit 1.500 Schülern realisiert werden soll.

Es wurde bereits ausgeführt, dass dem Wohnen, sozialen Einrichtungen (Kindertagesstätte) und dem Schulstandort als Bildungseinrichtung ein besonderer Schutzanspruch gegenüber Vergnügungsstätten, Bordellen und ähnlichen Betrieben sowie Sex-Shops zukommt. Diese Betriebe werden daher für das gesamte Kerngebiet ausgeschlossen. Der Ausschluss von Vergnügungsstätten umfasst gemäß der diesem Bebauungsplan zugrundeliegenden Definition Automatenspielhallen, Videospielhallen, Computerspielhallen, Spielhallen, -casinos und -banken, Nachtlokale, Nacht- und Tanzbars, Striptease-Lokale, Peep-Shows, Swinger-Clubs und Sex-Kinos. Es handelt sich bei diesen Arten (auch) um kerngebietstypische Vergnügungsstätten, deren Zulässigkeit jedoch aus den dargelegten besonderen städtebaulichen Gründen gemäß § 1 Abs. 4 ff BauNVO eingeschränkt werden kann, weil diese nicht das Wesen eines Kerngebiets ausmachen. Bordelle und ähnliche Betriebe stellen eine sehr spezielle Nische im breiten Spektrum der Gewerbebetriebe dar. Sie gehören daher nicht zu den zentralen Einrichtungen der Wirtschaft, die für die typische Prägung eines Kerngebiets von Relevanz sind. Ein Ausschluss von Bordellen kann aus den oben ausgeführten besonderen städtebaulichen Gründen erfolgen, ohne die allgemeine Zweckbestimmung des Gebiets zu beeinträchtigen.

In diesem Zusammenhang wird auch auf das Vergnügungsstättenkonzept der Stadt Offenbach verwiesen, dass am 14.05.2014 als städtebauliches Entwicklungskonzept nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen wurde. Es ist somit bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 als zu berücksichtigender Belang in die Abwägung einzustellen. Für den Bereich des ehemaligen Güterbahnhofs wird in dem genannten Konzept ein Ausschluss von Vergnügungsstätten der Unterart „Spiel“ empfohlen. Für die Unterart „Erotik“ wird zwar grundsätzlich eine Einzelfallentscheidung zur Ansiedlung- bzw. zum Ausschluss vorgeschlagen. Jedoch wird ebenfalls empfohlen, dass die Steuerungsstrategie für diese Stätten der Unterart „Erotik“ in Anlehnung an die auf S. 69 des Vergnügungsstättenkonzepts dargelegten Positivbereiche ratsam sei, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu verfolgen.

Des Weiteren werden Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen im Kerngebiet nicht zugelassen, da sie sich dort negativ auf die städtebauliche Qualität des neuen Quartiers sowie die Aufenthaltsqualität in den privaten und öffentlichen Bereichen auswirken würden. Tankstellen widersprechen aufgrund ihrer städtebaulichen Ausprägung, des Flächenverbrauchs und der Verkehrserzeugung dem Ziel, das Gebiet zu einem urbanen Stadtquartier zu entwickeln, das sich durch eine vielfältige Mischung unterschiedlicher Nutzungen und eine innenstadttypische Bebauungsdichte auszeichnet. Auch dem Ziel, städtebauliche Raumkanten auszubilden, würde eine Bebauung mit Tankstellen widersprechen. Daneben gehen von Tankstellen regelmäßig erhebliche Beeinträchtigungen aus, die bei den üblichen Öffnungszeiten auch in den späten Abendstunden für die Umgebung Belastungen darstellen. Neben Lärmemissionen, insbesondere durch den Ziel- und Quellverkehr und Reparatur- oder Autowascheinrichtungen, kommt es zusätzlich zu olfaktorischen Auswirkungen (Benzolgeruch, Abgase).

19.1.15 <u>Textliche Festsetzung:</u>
In den Kerngebieten „MK 1a“ und „MK 1b“ sind die nach § 7 (3) Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Tankstellen gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

<u>Begründung zu 19.1.15:</u>
Analog zu der oben beschriebenen Begründung zum Ausschluss von Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen werden „isolierte“ Tankstellen, die keinen Parkhäusern oder Großgaragen zugeordnet sind, aufgrund ihrer negativen Auswirkungen auf die städtebauliche Qualität des neuen Quartiers sowie auf die Aufenthaltsqualität in den privaten und öffentlichen Bereichen, nicht zugelassen. Ebenso widersprechen sie der städtebaulichen Zielsetzung, das Gebiet zu einem urbanen Stadtquartier zu entwickeln, das sich durch eine vielfältige Mischung unterschiedlicher Nutzungen und einer innenstadttypischen Bebauungsdichte auszeichnet. Ferner gehen auch von dieser Art Tankstelle regelmäßig erhebliche Beeinträchtigungen aus, die bei den üblichen Öffnungszeiten auch in den späten Abendstunden für die Umgebung Belastungen darstellen. Neben Lärmemissionen insbesondere durch den

Ziel- und Quellverkehr und Reparatur- oder Autowascheinrichtungen, kommt es zusätzlich zu olfaktorischen Auswirkungen (Benzolgeruch, Abgase).

19.1.16 Textliche Festsetzung:
Das gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzte eingeschränkte Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO setzt sich aus den Plangebietsteilen „GEe 1a“, „GEe 1b“, „GEe 2“ und „GEe 3“ zusammen. Die Unterteilung des „GEe 1“ in „GEe 1a“ und „GEe 1b“ bezieht sich ausschließlich auf die Festsetzungen der Art der baulichen Nutzungen.

19.1.17 Textliche Festsetzung:
In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sind gemäß § 1 (4) BauNVO nur das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe und das Wohnen nicht wesentlich störende öffentliche Betriebe sowie Lagerhäuser und Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude zulässig.

Begründung zu 19.1.16 und 19.1.17:
Unter einem eingeschränkten Gewerbegebiet ist grundsätzlich ein Gewerbegebiet zu verstehen, in dem Gewerbebetriebe zulässig sind, die das Wohnen nicht wesentlich stören, ferner Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude sowie Wohnungen im Sinne des § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO. Nach Beschluss des BVerwG vom 15.04.1987 (4 B 71.87) wird die Hauptnutzung Gewerbebetriebe nach der Zweckbestimmung des § 8 Abs. 1 BauNVO nicht ausgeschlossen, sondern lediglich einer differenzierenden Regelung unterworfen. Dies lässt § 1 Abs. 5 und Abs. 6 Nr. 2 BauNVO ausdrücklich zu, soweit die allgemeine Zweckbestimmung gewahrt bleibt. Der wesentliche Unterschied zu einem Mischgebiet oder urbanen Gebiet bleibt gewahrt, da in diesen Wohnen und gewerbliche Nutzungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören, gleichberechtigt zulässig sind, während in einem eingeschränkten Gewerbegebiet die allgemeine Wohnnutzung nicht vorgesehen ist.

Entsprechend der vorgestellten städtebaulichen Zielsetzung und der zugrundeliegenden Rahmenplanung sollen die gemischten „zentralen“ Baugebiete, umrahmt von gewerblichen Nutzungen im Sinne der „urbanen Produktion“, im Norden und Süden realisiert werden. Von diesen angedachten Gewerbebetrieben gehen i. d. R. keine wesentlich störenden Emissionen aus. Durch die Festsetzung, dass in den Gewerbebetrieben nur nicht wesentlich störende gewerbliche oder öffentliche Betriebe zulässig sind, wird eine verträgliche Nachbarschaft zu den angrenzenden urbanen Gebieten, in dem eine Wohnnutzung gebietsprägend sein wird, gesichert.

19.1.18 Textliche Festsetzung:
In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sind die gemäß § 8 (2) Nr. 3 BauNVO allgemein zulässigen Tankstellen gemäß § 1 (5) BauNVO nicht zulässig.

Begründung zu 19.1.18:
Wie bereits für die urbanen Gebiete und das Kerngebiet beschrieben, stehen Tankstellen nicht im Einklang mit dem Anspruch der Stadt Offenbach für das Areal des Bebauungsplans hochwertige Gewerbenutzungen anzusiedeln, die mit dem urbanen Gebiet korrespondieren und entsprechend ein belebtes Quartier erzeugen. Daher wurde der Ausschluss von Tankstellen in den eingeschränkten Gewerbegebieten festgesetzt. Tankstellen widersprechen aufgrund ihrer städtebaulichen Ausprägung, des Flächenverbrauchs und der Verkehrserzeugung dem Ziel, das Gebiet zu einem urbanen Stadtquartier zu entwickeln, das sich durch eine vielfältige Mischung unterschiedlicher Nutzungen und eine innenstadttypische Bebauungsdichte auszeichnet. Auch dem Ziel, städtebauliche Raumkanten auszubilden, würde eine Bebauung mit Tankstellen widersprechen. Daneben gehen von Tankstellen regelmäßig erhebliche Beeinträchtigungen aus, die bei den üblichen Öffnungszeiten auch in den späten Abendstunden für die Umgebung Belastungen darstellen. Neben Lärmemissionen, insbesondere durch den Ziel- und Quellverkehr und Reparatur- oder Autowascheinrichtungen, kommt es zusätzlich zu olfaktorischen Auswirkungen (Benzolgeruch, Abgase).

19.1.19 Textliche Festsetzung:
In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sind die gemäß § 8 (2) Nr. 4 BauNVO allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke gemäß § 1 (5) BauNVO nicht zulässig, sofern sie nicht in direktem Zusammenhang mit vorhandenen Gewerbebetrieben stehen.

Begründung zu 19.1.19:
Aufgrund der städtebaulichen Zielsetzung der Stadt Offenbach, im Plangebiet ein verdichtetes, urbanes Quartier zu entwickeln, sollen Nutzungen mit einem potentiell hohen Flächenverbrauch bei geringer Arbeitsplatzdichte ausgeschlossen werden. Dies gilt in der Regel auch für Anlagen für sportliche Zwecke. Weiterhin besteht für die im urbanen Gebiet vorgegebene Nutzungsmischung eine große Konfliktanfälligkeit für das Koexistieren von Wohnen und Sportanlagen im Hinblick auf zu erwartende Störungen der angrenzenden urbanen Gebiete durch den Sportbetrieb, Zuschauer und die der Anlage zuzuordnenden verkehrlichen Auswirkungen.

Der Ausschluss soll nicht auf Anlagen angewendet werden, die einen direkten funktionalen Bezug zu vorhandenen Gewerbebetrieben haben, also Sporteinrichtungen für Mitarbeitende von Betrieben, die der Standortsicherung und Mitarbeiterförderung dienen.

19.1.20 Textliche Festsetzung:
In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1b“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sind die gemäß § 8 (3) Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet sind und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans (Schallschutzmaßnahmen „SM 10“ und „SM 11“).

Begründung zu 19.1.20:
Die gewählte Festsetzung zum Ausschluss von betrieblichen Wohnnutzungen in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 2“ und „GEe 3“ ist aufgrund der vorliegenden Lärmimmissionen durch den Betrieb der direkt angrenzenden Bahntrasse erforderlich. Eine dauerhafte Wohnnutzung nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO wäre an dieser Stelle aufgrund des hohen Schalleintrags nicht mit den bei der Aufstellung von Bauleitplänen nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigenden Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse vereinbar.

Die gewählte Festsetzung zum Ausschluss von betrieblichen Wohnnutzungen im eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 1b“ dient zur Berücksichtigung der betrieblichen Belange der Knettenbrech + Gurdulic Metallrecycling GmbH. Hierdurch soll vermieden werden, dass in der an das Betriebsgrundstück angrenzenden Gebäudezeile des Plangebiets schutzbedürftigen Räume in Wohnungen neu entstehen. Hierdurch werden Geräuschkonflikte zwischen den vorhandenen Gewerbebetrieben und einer künftigen Wohnnutzung vermieden.

19.1.21 Textliche Festsetzung:
In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sind die gemäß § 8 (3) Nr. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten in Form von Einrichtungen für die Schaustellung von Personen in Peep-, Sex- oder Live-Shows, Bordellbetriebe sowie sonstige ähnliche Gewerbebetriebe für den entgeltlichen Geschlechtsverkehr, sowie Spielhallen und Wettbüros gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

Begründung zu 19.1.21:
Analog zur Festsetzung für die urbanen Gebiete sowie das Kerngebiet werden auch in den eingeschränkten Gewerbegebieten Vergnügungsstätten wie Nachtlokale, Vorführ- und Geschäftsräume deren Zweck auf Darstellungen mit sexuellem Charakter ausgerichtet ist, einschließlich Peep-Shows und Sex-Shops mit Videokabinen, Diskotheken, Spiel- und Automatenhallen, Spielcasinos, Internetcafés, Wettbüros oder auch Swinger-Clubs ausgeschlossen.

Im Zusammenhang mit den Begründungen zu den Zulässigkeitsregelungen im urbanen Gebiet sowie Kerngebiet wurde bereits auf die negativen städtebaulichen Auswirkungen im Zusammenhang mit Vergnügungsstätten, Bordellen, bordellartigen Betrieben oder Anlagen der Wohnungsprostitution eingegangen. Diese Effekte sind grundsätzlich auch in einem eingeschränkten Gewerbebetrieb relevant. Auf die genannten Ausführungen wird verwiesen.

Mit den eingeschränkten Gewerbegebieten wird die planungsrechtliche Grundlage zur Umsetzung eines Rückgrats des neuen Stadtquartiers am ehemaligen Güterbahnhof gemäß der städtebaulichen Rahmenplanung geschaffen. Die flankierenden Gewerbebereiche zur „urban production“ stellen eine wesentliche städtebauliche Idee des Entwurfs dar. Dabei ist die Attraktivität des neuen Quartiers für die Entwicklung und Vermarktung von elementarer Bedeutung. Durch die Ansiedlung der auszuschließenden Betriebe könnten die allgemeine Wertschätzung und das Image des gesamten Plangebiets leiden. Die Realisierung des Gesamtprojekts könnte ins Stocken geraten, wenn sich bereits zu Beginn der Umsetzung die genannten Vergnügungsstätten oder Betriebe mit vergleichbaren Auswirkungen ansiedeln würden, so dass der Standort für andere Betriebe an Anziehungskraft einbüßte bzw. nicht mehr in Frage käme.

Auch nach der vollständigen Realisierung der Bebauung im Gebiet soll ein Trading-Down-Prozess, also eine Abwertung der Lage verhindert werden. Das Plangebiet eignet sich wegen seiner besonderen Standortgunst, vor allem durch die Nähe zur Innenstadt und die herausragende Erschließungssituation, in sehr hohem Maße als hochwertiger Wohn- und Gewerbestandort an dem auch ein Gymnasium mit 1.500 Schülern realisiert werden soll.

Es wurde bereits ausgeführt, dass dem Wohnen, sozialen Einrichtungen (Kindertagesstätte) und dem Schulstandort als Bildungseinrichtung ein besonderer Schutzanspruch gegenüber Vergnügungsstätten, Bordellen und ähnlichen Betrieben sowie Sex-Shops zukommt. Diese Betriebe werden daher für das gesamte eingeschränkte Gewerbegebiet ausgeschlossen. Der Ausschluss von Vergnügungsstätten umfasst gemäß der diesem Bebauungsplan zugrundeliegenden Definition Automatenspielhallen, Videospielhallen, Computerspielhallen, Spielhallen, -casinos und Spielbanken, Nachtlokale, Nacht- und Tanzbars, Striptease-Lokale, Peep-Shows, Swinger-Clubs und Sex-Kinos. Deren Zulässigkeit wird aus den dargelegten besonderen städtebaulichen Gründen gemäß § 1 Abs. 4 ff BauNVO eingeschränkt, weil diese nicht das Wesen eines eingeschränkten Gewerbegebiets ausmachen. Bordelle und ähnliche Betriebe stellen eine sehr spezielle Nische im breiten Spektrum der Gewerbebetriebe dar. Ein Ausschluss von Bordellen kann aus den oben ausgeführten besonderen städtebaulichen Gründen erfolgen, ohne die allgemeine Zweckbestimmung des Gebiets zu beeinträchtigen.

In diesem Zusammenhang wird auch auf das Vergnügungsstättenkonzept der Stadt Offenbach verwiesen, das am 14.05.2014 als städtebauliches Entwicklungskonzept nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossen wurde. Es ist somit bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 als zu berücksichtigender Belang in die Abwägung einzustellen. Für den Bereich des ehemaligen Güterbahnhofs wird in dem genannten Konzept ein Ausschluss von Vergnügungsstätten der Unterart „Spiel“ empfohlen. Für die Unterart „Erotik“ wird zwar grundsätzlich eine Einzelfallentscheidung zur Ansiedlung- bzw. zum Ausschluss vorgeschlagen. Jedoch wird ebenfalls empfohlen, dass die Steuerungsstrategie für diese Stätten der Unterart „Erotik“ in Anlehnung an die auf S. 69 des Vergnügungsstättenkonzepts dargelegten Positivbereiche ratsam sei, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu verfolgen.

19.1.22 <u>Textliche Festsetzung:</u>
In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ ist die Einrichtung von Verkaufsflächen nur für die Selbstvermarktung der in diesen Gebieten produzierenden und weiterverarbeitenden Betriebe ausnahmsweise zulässig. Dabei darf die Verkaufsfläche nur einen untergeordneten Teil der Bruttogrundfläche des Betriebsgebäudes einnehmen. Untergeordnet im Sinne dieser Festsetzung ist eine Verkaufsfläche bis zu 10 % der Grundfläche des jeweiligen Betriebs, höchstens aber 200 m².

Begründung zu 19.1.22:
In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sind Einzelhandelsbetriebe grundsätzlich ebenfalls unzulässig, jedoch gibt es hierzu eine städtebaulich begründete Ausnahme.

Mit der ausnahmsweisen Zulassung der „Selbst- oder Direktvermarktung“ soll auch Gewerbebetrieben wie jungen Start-Up Unternehmen die Möglichkeit gegeben werden, Verkaufsstellen einzurichten, sofern das angebotene Sortiment aus eigener Herstellung oder die Bearbeitung auf dem Betriebsgrundstück erfolgt oder im Zusammenhang mit hier hergestellten Waren oder angebotenen Handwerksleistungen steht. Weitere Voraussetzung ist, dass die Verkaufsfläche dem Betrieb räumlich und funktional zugeordnet- und in Grundfläche und Baumasse untergeordnet ist. Letzteres bedeutet, dass die Verkaufsflächen maximal 10 % der Grundfläche des Betriebes bzw. maximal 200 m² betragen dürfen. Durch die Beschränkung der Verkaufsfläche auf bis zu 10 % der Grundfläche des Betriebes, höchstens aber 200 m² ist davon auszugehen, dass negative Auswirkungen auf benachbarte Zentren vermieden werden und eine verbrauchernahe Versorgung nicht gefährdet wird.

19.2 Aufschiebend bedingte Festsetzung in dem Kerngebiet „MK 1“ und dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 2“ (§ 9 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 BauGB)

19.2.1 Textliche Festsetzung:
In dem Kerngebiet „MK 1“ und dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 2“ sind die festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen nicht zulässig, bis der Abwasserkanal der Deutschen Bahn AG in die geplante öffentliche Straßenverkehrsfläche verlegt und der in der Planzeichnung rot schraffierte und mit „A“ bezeichnete Bereich der Verkehrsfläche benutzbar hergestellt und für den öffentlichen Verkehr befahrbar ist.

Begründung zu 19.2.1:
Die Festsetzung der aufschiebend bedingten Festsetzung ist erforderlich, um einen Widerspruch zu den Vorgaben des Eisenbahnrechts zu vermeiden. Teile im Südwesten des Plangebiets dienen zurzeit der Planaufstellung noch als Wegeverbindung zwischen der derzeit bestehenden öffentlichen Straße und den Bahnanlagen und sind daher noch nicht von Bahnbetriebszwecken freigestellt. Zudem verläuft dort auch der Anschluss an die öffentliche Kanalisation. Konkret handelt es sich um mehrere kleinere Flurstücke im Bereich des Kerngebiets „MK 1“ und des eingeschränkten Gewerbegebiets „GEe 2“. Um den Bahnbetrieb (Zuwegung und Kanalisation) nicht zu beeinträchtigen, sollen die betroffenen Baugebiete erst dann baulich genutzt werden können, wenn der Abwasserkanal der Deutschen Bahn AG in die geplante öffentliche Straßenverkehrsfläche verlegt und die Wegeverbindung/Zuwegung gewährleistet wurde (vgl. Kapitel 6.3). Die im Rahmen der Bautätigkeiten hergestellten und den Erfordernissen des Verkehrs (Straßenbreite, Abbiegespuren) entsprechenden provisorischen Baustraße, erfüllt die Anforderungen der öffentlichen Erschließung (vgl. § 123 BauGB).

Somit ist gewährleistet, dass bereits vor der Freistellung der Bahnanlagen (Zuwegung und Kanalisation) eine öffentliche Erschließung des Plangebiets realisiert, eine frühzeitige Entwicklung der rückwärtigen Baugebiete und Gemeinbedarfsfläche erfolgen und eine frühzeitig wirksame Planungssicherheit gewährleistet werden kann.

19.3 Maß der baulichen Nutzung

19.3.1 Textliche Festsetzung:
Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

Begründung zu 19.3.1:
Die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung wird im vorliegenden Bebauungsplan durch die Grundflächenzahl (GRZ), Geschossflächenzahl (GFZ), die Zahl der Vollgeschosse und die Höhe baulicher Anlagen bestimmt. Die getroffenen Festsetzungen orientieren sich dabei im Wesentlichen an der zugrundeliegenden Rahmenplanung.

19.4 Grundflächenzahl (GRZ), zulässige Grundfläche

19.4.1 Textliche Festsetzung:
Die im zeichnerischen Teil jeweils festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig ist. Die zulässige Grundfläche ist dabei der errechnete Anteil des jeweiligen Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf.

Die im urbanen Gebiet „MU 1“ zulässige Grundflächenzahl darf durch Grundflächen von Tiefgaragen mit ihren Zufahrten und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

Zeichnerische Festsetzung im „MU 1“ (gilt übergreifend für „MU 1a“ und „MU 1b“): GRZ 0,6 und „MU 2“: GRZ: 0,8
Zeichnerische Festsetzung im „MK 1a“ und „MK 1b“: GRZ 0,9
Zeichnerische Festsetzung in den „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“: GRZ 0,8

Begründung zu 19.4.1:
Die jeweils festgesetzten Grundflächenzahlen stellen den jeweils zulässigen Anteil der Grundfläche an der Grundstücksfläche dar. Die zulässige Grundfläche ist dabei gemäß der Vorgabe des § 19 Abs. 2 BauNVO derjenige Anteil des jeweiligen Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Hierzu zählen neben dem eigentlichen Hauptgebäude auch die dem Hauptgebäude dienenden Nebenanlagen wie z. B. Zuwegungen, Stellplätze, Terrassen etc. Bauliche Vorhaben müssen bzgl. ihrer Überdeckung bzw. Versiegelung in den nachfolgenden Bau- und Genehmigungsverfahren die jeweils in der Planzeichnung festgesetzte GRZ einhalten.

Eine Überschreitung der GRZ im Sinne des § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO ist ausschließlich im „MU 1“ durch Grundflächen von Tiefgaragen mit ihren Zufahrten und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer GRZ von 0,8, zulässig.

In allen Baugebieten werden die Obergrenzen der GRZ nach § 17 Abs. 1 BauNVO für die jeweiligen Baugebiete eingehalten.

Für das „MU 1“ wird die GRZ auf 0,6 begrenzt, so dass in den jeweils großzügigen Baufeldern des „MU 1“ eine aufgelockerte Blockrandbebauung gemäß der städtebaulichen Rahmenplanung entstehen kann. Unterstützend werden diesbezüglich Baulinien festgesetzt, so dass bauliche Kanten ausgebildet werden. Die GRZ von 0,8 im „MU 2“ hingegen ist erforderlich, damit die angestrebte Baustruktur realisiert werden kann. Dies gilt analog auch für die eingeschränkten Gewerbegebiete. Im Kerngebiet soll ein städtebaulich kompakter und prägnanter Auftakt für das Gebiet entstehen, weswegen die bauliche Dichte, also das Zusammenspiel von GRZ und GFZ in diesem Bereich entsprechend festgesetzt wurde. Überschreitungen der GRZ sind (mit Ausnahme der Überschreitung für Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche im „MU 1“) nicht vorgesehen, damit dass für das Gebiet gewollte hohe Maß an Durchgrünung ermöglicht werden kann. Hierzu sind korrespondierend entsprechende landschaftsplanerische Festsetzungen getroffen worden, auf die verwiesen wird.

19.5 Geschossflächenzahl (GFZ)

19.5.1 Textliche Festsetzung:
Die zulässige Geschossflächenzahl wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

Zeichnerische Festsetzung im „MU 1“ (gilt übergreifend für „MU 1a“ und „MU 1b“): GFZ 1,8; im „MU 2“: GFZ: 2,0
Zeichnerische Festsetzung im „MK 1a“ und „MK 1b“: GFZ 2,5
Zeichnerische Festsetzung im „GEe 1“: GFZ 1,4; im „GEe 2: GFZ 2,2; im „GEe 3“: GFZ 1,0

Begründung zu 19.5.1:
In allen Baugebieten werden die Obergrenzen der GFZ nach § 17 Abs. 1 BauNVO für die jeweiligen Baugebiete eingehalten.

Die festgesetzten GFZ korrespondieren mit der jeweils festgesetzten GRZ und ermöglichen die Errichtung von kompakten und eine dem Gebiet entsprechenden dichten Bebauung. Bezogen auf die jeweils festgesetzte GRZ kann mit der festgesetzten GFZ die Zahl der festgesetzten Vollgeschosse realisiert werden.

19.6 Höhe der baulichen Anlagen und Anzahl der Vollgeschosse

19.6.1 Textliche Festsetzung:
Die zulässige Zahl der Vollgeschosse wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

19.6.2 Textliche Festsetzung:
Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird für die einzelnen Baugebietsteile in der Nutzungsschablone in absoluten Höhen als deren Oberkante (OK) bzw. im Baufeld „MK 1b“ innerhalb der Baugrenze, in Metern über Normalnull (m ü. NN) festgesetzt.

19.6.3 Textliche Festsetzung:
Oberkante im Sinne dieser Festsetzungen ist dabei der höchstgelegene Punkt der baulichen Anlage unabhängig von der baulichen Funktion oder der Nutzung.

19.6.4 Textliche Festsetzung:
In den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ darf die maximale Höhe für bauliche Anlagen als deren Oberkante für Treppenhäuser, Aufzüge und untergeordnete technische Nebenanlagen auf bis zu 10 % der Grundfläche der jeweiligen baulichen Anlage überschritten werden, höchstens jedoch um bis zu 3,0 m.

19.6.5 Textliche Festsetzung:
In dem Kerngebiet „MK 1“ sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ darf die maximale Höhe für bauliche Anlagen als deren Oberkante für Treppenhäuser, Aufzüge und untergeordnete technische Nebenanlagen auf bis zu 20 % der Grundfläche der jeweiligen baulichen Anlage überschritten werden, höchstens jedoch um bis zu 3,0 m.

Zeichnerische Festsetzung:

Teilbaugebiet	Vollgeschosse	OK max (ü. m NN)
MU 1	I / IV	123,8 m
MU 2	I / IV	123,2 m
MK 1a	IV	123,1 m
MK 1b	IV / IV-VII	123,1 m / 133,1 m
GEe 1	III	123,1 m
GEe 2	IV	120,7 m
GEe 3	II	113,7 m

Begründung zu 19.6.1 bis 19.6.5:
In den einzelnen Teilbaugebieten werden die maximalen Oberkanten baulicher Anlagen in Metern über Normalnull (OK max. in m ü. NN) festgesetzt, um die städtebaulichen und umweltverträglichen Höhenentwicklungen der Gebäude zu gewährleisten. Zudem wurden Höchstmaße sowie im Bereich des „MK 1b“ ein Mindest- und Höchstmaß für Vollgeschosse festgesetzt, so dass in diesem Bereich ein standortprägender und außenwirksamer Baukörper entstehen kann, der mit seiner Baustruktur über die umliegenden geplanten sowie vorhandenen Gebäudehöhen in der Umgebung hinauskragt und diesen für das Stadtbild besonders prägnanten Eckpunkt betont.

Die Festsetzungen der Vollgeschosse und maximalen Höhen sind korrespondierend zueinander getroffen worden. Die festgesetzten Vollgeschosse können unter Einhaltung der jeweiligen maximalen baulichen Oberkanten realisiert werden. Je nach Geschosshöhe ist auch die Realisierung eines zurückgesetzten Staffelgeschosses möglich. Die Festsetzung der Vollgeschosse spiegelt das städtebauliche Bild der Baustruktur der Rahmenplanung wider. Im Bereich der urbanen Gebiete „MU 1“ und „MU 2“ wurde straßenseitig ein tieferes Geschoss festgesetzt, so dass die für diese Bereiche vorgesehenen gewerblichen Nutzungen bzgl. der Tiefe der Baukörper ein notwendiges Maß abbilden.

Die maximalen Höhen baulicher Anlagen beziehen sich auf den jeweils im Baugebiet eingetragenen Höhenbezugspunkt. Für die festgesetzten maximalen Oberkanten (OK max.) gilt jeweils das höchste Bauteil der jeweiligen baulichen Anlage. Eine Überschreitung dieser Oberkante wird lediglich für untergeordnete technische Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO eingeräumt. Hierzu zählen z. B. Dachaufbauten für Aufzugsüberfahrten und Technik (z. B. Belüftung oder Klimatisierung) sowie auch Energieerzeugungsanlagen (z. B. Solaranlagen). Für diese wird eine Überschreitung der maximalen Höhe der baulichen Anlage um ein begrenztes Maß von maximal 3,0 m, auf maximal 10 % der Grundfläche der jeweiligen baulichen Anlage in den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ sowie auf maximal 20 % der Grundfläche der jeweiligen baulichen Anlage in dem Kerngebiet „MK 1“ sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ zugelassen. Dieses Maß ist ausreichend zur Errichtung der genannten Anlagen und dient der Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen des Stadtbildes. Als untergeordnet gelten im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO Nebenanlagen, die sowohl in ihrer Funktion als auch räumlich-gegenständlich dem primären Nutzungszweck der in dem jeweiligen Baugebiet gelegenen Grundstücke (oder des Baugebiets selbst) sowie der diesem Nutzungszweck entsprechenden Bebauung dienend zu- und untergeordnet sind (vgl. hierzu auch BVerwG 17.12.1976- IV C 6.75).

Für die urbanen Gebiete können in den einzelnen Teilbereichen „MU 1“ und „MU 2“ (bezogen auf den jeweiligen Höhenbezugspunkt) 18 m hohe Baukörper entstehen. Dies gewährleistet ausreichend Raum zur Gestaltung der jeweiligen Baukörper und sichert zugleich ein, bezogen auf die maximale Höhe der Gebäude, geordnetes städtebauliches Bild.

Für den südwestlichen Teilbereich des „MK 1b“ ist die reale Höhe bezogen auf den eingetragenen Höhenbezugspunkt mit 28 m veranschlagt, so dass in diesem Bereich des „MK 1b“ das zulässige siebengeschossige Bauwerk errichtet werden kann. Für das „MK 1a“ und dem übrigen Bereich des „MK 1b“, in denen lediglich vier Vollgeschosse zulässig sind, beträgt die reale Höhe bezogen auf den eingetragenen Höhenbezugspunkt analog zu den urbanen Gebieten 18 m.

Für das „GEe 1“ sind bezogen auf den eingetragenen Höhenbezugspunkt 18 m hohe bauliche Anlagen möglich. Diese Höhe stellt ein für die angestrebte Nutzung erforderliches und angemessenes Maß dar. Somit können höhere gewerblich genutzte Geschosse (angenommene Geschosshöhe bis zu 4,5 m) realisiert werden. In einem obersten „Nicht-Vollgeschoss“ wären zudem Wohnnutzungen für bspw. Aufsichts- und Bereitschaftspersonen im „GEe 1a“ denkbar.

Im „GEe 2“, für den auch der im „GEe 3“ eingetragenen Höhenbezugspunkt gilt, können Baukörper mit einer realen Höhe von 15,5 m errichtet werden. Somit können auch in diesem gewerblich genutzten Bereich die für Gewerbebetriebe üblichen höheren Geschosse, unter Ausnutzung der zulässigen Vollgeschosse, realisiert werden.

Für das „GEe 3“ beträgt die reale Gebäudehöhe bezogen auf den Höhenbezugspunkt, entsprechend der niedrigeren Vollgeschosszahl, 8,5 m. Die im Vergleich zu den anderen Baugebieten geringere Gebäudehöhe unterstreicht die Idee einer Ansiedlung von jungen oder innovativen Start-Up-Unternehmen insbesondere aus dem Segment der Urbanen Produktion in dem bereits bestehenden flachen Güterhallengebäude.

19.7 Bauweise

19.7.1 Textliche Festsetzung:
Die Bauweise wird gemäß Eintrag durch Nutzungsschablonen im zeichnerischen Teil festgesetzt.

19.7.2 Textliche Festsetzung:
Die von der offenen Bauweise abweichende Bauweise „a1“ setzt fest, dass Gebäude mit seitlichem Grenzabstand bis zu einer maximalen Länge von 120 m zulässig sind.

19.7.3 Textliche Festsetzung:
Die von der offenen Bauweise abweichende Bauweise „a2“ setzt fest, dass Gebäude mit seitlichem Grenzabstand bis zu einer maximalen Länge von 140 m zulässig sind.

Zeichnerische Festsetzung:
- *Abweichende Bauweise „a1“ im urbanen Gebiet „MU 1“ (gilt übergreifend für „MU 1a“ und „MU 1b“)*
- *Abweichende Bauweise „a2“ im urbanen Gebiet „MU 2“*

Begründung zu 19.7.1 bis 19.7.3:
In Verbindung mit den Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche, insbesondere durch Baulinien, sowie die Regelungen zur Überbaubarkeit von Baugrundstücken, wurden für die urbanen Gebiete „MU 1“ und „MU 2“ Festsetzungen zur Bauweise getroffen, die sich an dem städtebaulichen Bild des Rahmenplans orientieren.

Für die zentralen und gebietsprägenden Baufelder im Teilbaugebiet „MU 1“ ist bezogen auf die städtebauliche Struktur der künftigen Baukörper eine aufgelockerte Bebauung, angelehnt an eine Blockrandbebauung, vorgesehen. Die festgesetzte abweichende Bauweise „a1“ gewährleistet, dass eine offene Baustruktur entsteht. Die Abweichung von der offenen Bauweise begründet sich zum einen darin, dass bezogen auf die straßenseitigen Baulinien im „MU 1“ auf der gesamten Länge je Baufeld gebaut werden kann. Zum anderen bietet die festgesetzte maximale Gebäudelänge von 120 m ausreichend stadtgestalterische Flexibilität. Neben der Bauweise wird durch die rückwärtigen Baulinien in den Eckbereichen der einzelnen Baufelder sichergestellt, dass auch hier auf diese Linie gebaut werden muss. In Verbindung mit der genannten, von der offenen Bauweise abweichenden Bauweise „a1“ und der höchstzulässigen GRZ von 0,6 wird somit sichergestellt, dass keine geschlossene Blockrandbebauung errichtet werden kann. Die Errichtung einzelner Gebäude innerhalb des Baufensters mit einer Fassadenabwicklungslänge von max. 120 m ist somit möglich. So entstehen städtebaulich gewollte Zwischenräume und Durchbrüche innerhalb des Baufeldes, die insbesondere auch aus lokalklimatischen sowie auch Gründen der Belichtung und Besonnung beabsichtigt sind.

Für das Baugebiet „MU 2“ wird die von der offenen Bauweise abweichende Bauweise „a2“ festgesetzt. Die Festsetzung der abweichenden Bauweise „a2“, die eine maximale Länge von Gebäuden von bis zu 140 m zulässt, in Verbindung mit den Festsetzungen von Baulinien und zum Maß der baulichen Nutzung, macht eine Umsetzung der Baustruktur entsprechend der Rahmenplanung möglich. Die Errichtung eines einzelnen Gebäudes mit einer Fassadenabwicklungslänge von 140 m ist somit möglich.

Wie sich die, den Festsetzungen zur abweichenden Bauweise zugrundeliegende maximale Länge von Gebäuden definiert, kann der Abbildung 14 entnommen werden. Die Länge des Gebäudes bemisst sich demnach an den äußeren Fassadenseiten der geplanten Bebauung (rote Markierung entlang der Außenfassade).

Abbildung 14: Maßgebende Fassadenseiten zur Ermittlung der Gebäudelänge im Rahmen der Bauweise, AS+P 2019

In allen übrigen Baugebieten („MK 1“ sowie „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“) wird dagegen keine Bauweise festgesetzt. Anders als in den gebietsprägenden urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“, in denen eine aufgelockerte Bebauung angestrebt wird und dadurch eine von der offenen Bauweise abweichende Bauweise erforderlich ist, wird durch die Festsetzungen von überbaubaren Grundstücksflächen, insbesondere durch Baulinien und Baugrenzen, sowie dem Maß der baulichen Nutzung in den Gebieten „MK 1“ sowie „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“, eine Bebauung gemäß dem aktuellen Rahmenplan ermöglicht. Gleichzeitig bleibt z. B. auch eine gewisse Flexibilität bei der Konzeption der alten Güterhalle im „GEe 3“ erhalten.

19.8 Überbaubare Grundstücksflächen

19.8.1 <u>Textliche Festsetzung:</u>
Die überbaubare Grundstücksfläche in den einzelnen Plangebietsteilen wird gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil durch Baulinien und Baugrenzen festgesetzt.

19.8.2 <u>Textliche Festsetzung:</u>
Für das oberste Geschoss von Gebäuden in den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ ist von der straßenseitigen Baulinie um 2,50 m zurückzutreten.

<u>Begründung zu 19.8.1 und 19.8.2:</u>
In Verbindung mit den Festsetzungen zur Bauweise und Überdeckung der Baugrundstücke wurden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baulinien und Baugrenzen festgesetzt.

Die festgesetzten Baulinien dienen dazu, dass das städtebaulich gewünschte Bild konsequent umzusetzen ist. Durch die an die Verkehrsflächen herangesetzten Baulinien in dem Kerngebiet „MK 1“ und in den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ soll ein urbaner städtischer Charakter sowie eine durchgehende Gebäudeflucht der Neubebauung zur Formulierung einer Raumkante und zur Fassung des Straßenraums gesichert bzw. erzeugt werden.

Die einzelnen Baufenster sind insgesamt großzügig bemessen und ermöglichen so eine flexible Ausnutzung und Ausgestaltung. Somit ist sichergestellt, dass für die Einzelplanungen ausreichend Gestaltungsspielraum vorhanden ist, aber gleichzeitig eine stadträumlich geordnete Raumstruktur entsprechend dem städtebaulichen Rahmenplan entstehen kann.

Für das oberste Geschoss von Gebäuden in den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ gilt ein Zurücktreten gegenüber der straßenseitigen Baulinie um 2,50 m. Somit wird durch diese Festsetzung ein einheitliches städtebauliches Erscheinungsbild für das oberste Geschoss entlang der südlichen Verkehrsfläche, das als Staffelgeschoss ausgebildet werden kann, geschaffen.

Die Abstandsflächen der aus den Festsetzungen resultierenden Baukörper gemäß § 6 HBO können innerhalb der eigenen Grundstücke abgebildet werden bzw. liegen in einem Bereich bis zur Mitte der angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen. Im Kerngebiet „MK 1b“ ermöglichen die Festsetzungen jedoch ein Bauvorhaben, dessen Abstandsflächen die Mitte der öffentlichen Verkehrsfläche überragen. Ein Überlappen der Abstandsflächen mit einem Gebäude des südlich gelegenen Baugebiets „GEe 2“ erfolgt nicht. Dies ist städtebaulich vertretbar und im Wege einer Abweichung im Rahmen einer Baugenehmigung bzw. Bauvoranfrage zu regeln.

19.9 Stellplätze und Garagen

19.9.1 <u>Textliche Festsetzung:</u>
In den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ sind oberirdische Stellplätze und Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Unterirdische Stellplätze und Garagen sind im „MU 1“ und „MU 2“ nur auf den festgesetzten Flächen für Tiefgaragen und in unterirdischen Garagengeschossen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

19.9.2 <u>Textliche Festsetzung:</u>
In dem Kerngebiet „MK 1“ sind oberirdische Stellplätze unzulässig. Garagen und unterirdische Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

19.9.3 <u>Textliche Festsetzung:</u>
In dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 1“ sind oberirdische Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie auf den festgesetzten Flächen für Stellplätze zulässig. Unterirdische Stellplätze sind im „GEe 1“ nur in unterirdischen Garagengeschossen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

19.9.4 <u>Textliche Festsetzung:</u>
In dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 2“ sind oberirdische und unterirdische Stellplätze und Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

19.9.5 <u>Textliche Festsetzung:</u>
In dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 3“ sind oberirdische und unterirdische Stellplätze und Garagen innerhalb der überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

<u>Begründung zu 19.9.1 bis 19.9.5:</u>
Stellplätze und Garagen im Sinne des § 12 BauNVO sind nach den Festsetzungen des Bebauungsplans nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen bzw. innerhalb der hierfür festgesetzten Flächen für Stellplätze bzw. Tiefgaragen zulässig. Darüber hinaus sind zwischen den Straßenbegrenzungslinien bzw. vorhandenen oder künftigen Hinterkanten der Gehwege und den jeweiligen Baufenstern keine Stellplätze und Garagen zulässig. Die Anordnung und Ausformung der Garagen und privaten Stellplätze entspricht dem städtebaulichen Rahmenplan und dient der Entwicklung eines geordneten Stadtbildes.

Im Zusammenspiel mit der Überbaubarkeit von Grundstücken folgen diese Festsetzungen der städtebaulichen Zielsetzung, den ruhenden privaten Verkehr größtenteils unterirdisch anzuordnen, um bei den anvisierten Dichtewerten entsprechende räumliche Gestaltungsqualitäten zu sichern. So wird großen Parkplatzflächen am Straßenrand oder im Innenbereich der Grundstücke entgegengewirkt, was sich positiv auf die Gestaltung des Straßenraums, aber auch bezüglich der privaten Flächen im rückwärtigen Bereich der Grundstücke auswirkt.

Eine Ausnahme bilden die Regelungen im „GEe 1“. Hier können gemäß der städtebaulichen Rahmenplanung Stellplätze oberirdisch untergebracht werden, weshalb Flächen für Stellplätze festgesetzt wurden. Es wird jedoch durch die restriktive Festsetzung, dass Stellplätze nur innerhalb dieser Flächen (bzw. ggf. auch unteririsch in Tiefgaragen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen) und den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind, gleich-

zeitig gewährleistet, dass die rückwärtigen Grundstücksbereiche von ruhendem Verkehr freigehalten werden müssen, was sich zudem verträglich auf die angrenzenden Nutzungen der urbanen Gebiete auswirkt.

19.10 Nebenanlagen

19.10.1 Textliche Festsetzung:
Die nach § 14 (1) S. 2 BauNVO zulässigen Einrichtungen und Anlagen für die Tierhaltung, einschließlich der Kleintiererhaltungszucht sind gemäß § 14 (1) 1 S. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

Begründung zu 19.10.1:
Aufgrund der hohen Verdichtung im Gebiet sowie der zu erwartenden Geräusch- und Geruchsemissionen sind Einrichtungen und Anlagen für die Tierhaltung, einschließlich der Kleintiererhaltungszucht ausgeschlossen.

19.11 Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ (§ 9 *(1)* 1 Nr. 5 BauGB)

19.11.1 Textliche Festsetzung:
Die Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ dient der Unterbringung einer Schule und einer zugeordneten Schulsporthalle. Es sind alle für den schulischen Betrieb erforderlichen Funktionsräume und –flächen, Kantinen- und Küchenbereiche sowie eine Schulsporthalle zulässig.

19.11.2 Textliche Festsetzung:
Auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ sind keine Wohnungen zulässig (Schallschutzmaßnahme „SM 12“).

19.11.3 Textliche Festsetzung:
Auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ sind Stellplätze nur für den durch die Nutzung verursachten Bedarf zulässig.

Begründung zu 19.11.1 bis 19.11.3:
Die Ausweisung einer Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule dient dazu, die planungsrechtliche Voraussetzung für den Bau einer neuen weiterführenden Schule am gewählten Standort zu schaffen. Die Stadt Offenbach als Schulträger hat den entsprechenden Bedarf sowie die Parameter für den städtebaulichen Entwurf formuliert.

Vorgesehen ist der Neubau eines fünf- bis sechszügigen Gymnasiums für rund 1.500 Schülerinnen und Schüler. Die Grobplanung sieht ein vier bis fünf geschossiges Gebäude mit Schulhof, Sporthalle und Stellplätzen vor.

Da das Gebiet des Güterbahnhofs innerhalb der Tag-Schutzzone (TSZ) 2 des Lärmschutzbereichs des Verkehrsflughafens Frankfurt am Main und damit im Bereich des Bauverbotes für schutzbedürftige Einrichtungen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) liegt, dürfen u. a. Schulen, Kindergärten und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen prinzipiell innerhalb des Geltungsbereichs nicht errichtet werden. Ausnahmen dürfen nur zugelassen werden, wenn dies zur Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Einrichtungen oder sonst im öffentlichen Interesse dringend geboten ist und keine anderweitigen Standorte zur Befriedigung des Bedarfs zur Verfügung stehen.

Die Stadt Offenbach hat am 08.11.2018 einen Antrag auf Ausnahmegenehmigung vom Bauverbot nach § 5 Abs. 1 FluLärmG gestellt. Darin wurde aufgezeigt, dass ein dringender Bedarf an weiterführenden Schulen in Offenbach besteht. Zudem wurde dargelegt, dass die Hinnahme der fluglärmbedingten Beeinträchtigung für die Einrichtungsnutzer die einzige realisti-

sche Möglichkeit darstellt, die mit der Einrichtung bezweckten öffentlichen Interessen zu befriedigen. Alternative Standorte für diese Einrichtungen außerhalb der Tag-Schutzzone (TSZ) 2 konnten nachweisbar nicht gefunden werden.

Aus der Festsetzung von Lärmschutzbereichen und den damit verbundenen Bauverboten ergeben sich Einschränkungen für die kommunale Planungshoheit. Ein Bebauungsplan ist als Akt planerischer Gestaltung darauf ausgelegt, vollzogen zu werden. Ist dies nicht möglich, weil im Planvollzug die innerhalb des Plangebiets vorgesehenen Nutzungen aufgrund anderweitiger gesetzlicher Bestimmungen nicht genehmigungsfähig sind, würde der Bebauungsplan seinen gestalterischen Auftrag verfehlen und wäre damit abwägungsfehlerhaft.

Die Plangeberin muss daher bei der Aufstellung von Bebauungsplänen berücksichtigen, dass im Planvollzug die Genehmigung der in § 5 Abs. 1 FluLärmG genannten Nutzungen an einem Bauverbot scheitern könnte. Ist für ein Plangebiet eine schutzbedürftige Einrichtung im Sinne des § 5 Abs. 1 FluLärmG vorgesehen, muss eine Ausnahmeerteilung daher hinreichend sicher absehbar sein.

Das Regierungspräsidium Darmstadt hat am 05.12.2018 zu dem o. g. Antrag einen Bescheid erlassen, nachdem die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung nach § 5 Abs. 1 S. 3 FluLärmG hinreichend sicher absehbar ist.

Sobald der Bebauungsplan Nr. 647 für das Güterbahnhofareal Rechtskraft erlangt hat und mit den Detailplanungen für die weiterführende Schule begonnen wird, ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens wiederum ein Antrag auf Ausnahme von den Bauverboten nach § 5 Abs. 1 S. 3 FluLärmG zu stellen. Dieses Antragserfordernis wird nicht durch den bereits vorliegenden Bescheid des Regierungspräsidiums vom 05.12.2018 ersetzt.

Die gewählte Festsetzung zum Ausschluss von Wohnnutzungen auf der Fläche für Gemeinbedarf dient der Berücksichtigung der betrieblichen Belange der Knettenbrech + Gurdulic Metallrecycling GmbH. Hierdurch soll vermieden werden, welches in der an das Betriebsgrundstück angrenzenden Gebäudeteil des Plangebiets schutzbedürftigen Räume in Wohnungen neu entstehen. Hierdurch werden Geräuschkonflikte zwischen den vorhandenen Gewerbebetrieben und einer künftigen Wohnnutzung vermieden.

Darüber hinaus ist die Fläche für Gemeinbedarf im südlichen Teil insbesondere in der Nacht durch den Schienenverkehrslärm stark beaufschlagt. Eine dauerhafte Wohnnutzung wäre an dieser Stelle aufgrund des hohen Schalleintrags nicht mit den bei der Aufstellung von Bauleitplänen nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigenden Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse vereinbar.

19.12 Verkehrsflächen

19.12.1 <u>Textliche Festsetzung:</u>
Die öffentlichen und privaten Straßenverkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Platz) werden gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

19.12.2 <u>Textliche Festsetzung:</u>
Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten (hiervon ausgenommen ist das Energieversorgungsunternehmen der Transformatorenstation) werden gemäß Eintrag im zeichnerischen Teil festgesetzt.

19.12.3 <u>Textliche Festsetzung:</u>
Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Platz“ ist i. V. m. § 9 (1) Nr. 25 BauGB als Fläche mit Aufenthaltsqualität zu gestalten. Ein Anteil von 20 % der Platzfläche ist als Grünfläche mit Bodenanschluss anzulegen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Mindestens die Hälfte hiervon ist mit Gehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Hierfür sind zur Hälfte heimische und standortgerechte Laubgehölze gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu verwenden. Es ist eine vielfältige Baumartenauswahl (mindestens 4 Baumarten) auf dem Platz

zu treffen. Anpflanzung von mind. einem Baum 1. Ordnung pro angefangene 200 m² Platzfläche mit einem Mindeststammumfang von 20-25 cm. Der durchwurzelbare Raum muss mindestens 36 m³ umfassen. Bei der Artenauswahl sind mind. 50 % heimische Arten zu verwenden. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen.

Begründung zu 19.12.1 und 19.12.3:
Grundlage für die Festsetzung der öffentlichen Verkehrsflächen sowie der Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ ist die bereits mehrfach erwähnte vorangegangene städtebauliche Rahmenplanung. In dieser Planung wurden die für den Verkehr relevanten Belange Kfz-Verkehr, Rad- und Fußverkehr sowie ÖPNV berücksichtigt. Die eingetragenen Bemaßungen der Verkehrsflächen sind auf Querschnitte nach der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) gewählt.

In der südlichen Erschließung sollen neben einer Fahrbahn, für die eine Breite von 6 m für den Begegnungsfalls Pkw – Lkw angenommen wurde, beidseitig Gehwege und öffentliches Parken in Längsaufstellung möglich sein. Unter Zugrundelegung der RASt 06 ergibt sich bei Einhaltung erforderlicher Sicherheitsabstände ein Querschnitt von 15,5 m. Im Bereich des Platzes als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sind die Stellplätze und der Fußweg in die Platzgestaltung integriert, daher verjüngt sich hier der Straßenquerschnitt auf 10,75 m.

Für die Verbindung der nördlichen und südlichen Erschließung ist wiederum die eben genannte Fahrbahn von 6 m vorgesehen. Zudem sollen neben beidseitigen Gehwegen jeweils das Parken in Längsaufstellung sowie das Parken in Senkrechtaufstellung möglich sein.

Für die nördliche Erschließung ist ebenfalls die gewählte Fahrbahnbreite von 6 m angedacht. Zudem wird ein Gehweg angrenzend an das „GEe 1“ vorgesehen. Direkt angrenzend ist ein Parken in Senkrechtaufstellung innerhalb der Baugebiete möglich.

Der Querschnitt der Straßenverkehrsfläche ermöglicht weiterhin einen schmalen Gehsteig zu den nördlich angrenzenden Grundstücken, die außerhalb des Plangebiets liegen. Diese werden zwar grundsätzlich von Norden her erschlossen, jedoch kann auch eine südliche Erschließung erfolgen.

Für die notwendige Haupterschließung des ehemaligen Güterbahnhofareals ist eine Neuordnung der bereits existierenden, signalgesteuerten Kreuzung an der „Unteren Grenzstraße / Ecke Hebestraße“ erforderlich. Da die Zufahrt und Ausfahrt zum und vom Plangebiet über die stark befahrene „Untere Grenzstraße“ (B43) auf Höhe der „Hebestraße“ erfolgen soll, ist ein Ausbau des heute dreiarmigen Knotenpunkts „Untere Grenzstraße / Hebestraße“ zu einem vierarmigen Knotenpunkt erforderlich. Entsprechend wurde für die vergrößerte Verkehrsfläche im Bereich der „Unteren Grenzstraße“ der geplante Ausbau der Straße im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans berücksichtigt.

Weiterhin wurde für die Baugebiete im Bereich der „Unteren Grenzstraße“, „MK 1“ und „GEe 1“ sowie „GEe 2“ ein Bereich festgesetzt, der keine Ein- oder Ausfahrten zulässt. Dies ist erforderlich, um somit einen verkehrstechnisch optimierten und sicheren Ablauf des Verkehrsgeschehens zu ermöglichen, so dass der fließende Verkehr nicht durch Grundstückszufahrten beeinträchtigt wird. Dies gilt auch für den Einmündungsbereich der südlichen Erschließungsstraße.

Von dieser Festsetzung ausgenommen ist das Energieversorgungsunternehmen der Transformatorenstation, um die Station an der „Unteren Grenzstraße“ für Wartungsarbeiten zugänglich zu machen.

Zeichnerische Festsetzung:
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Platz“

Begründung zur zeichnerischen Festsetzung Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Platz“:
Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Platz“ soll als eine der ehemaligen Güterhalle vorgelagerte Freifläche insbesondere den zukünftigen Bewohnern des Quartiers und den Schülern der geplanten Schule die Möglichkeit bieten, sich angenehm im Außenbereich aufzuhalten. Durch die Einbeziehung der Fußwegeverbindung und der längsseitigen Stellplätze in die Platzsituation kann vor der Güterhalle eine lineare, räumlich-gestalterische Einheit ausgebildet werden.

Die Festsetzung von Bäumen dient zum einen der Fortführung der Baumallee entlang der Verkehrsfläche und ihrer Gliederung, zum anderen mindern sie den Verlust von Gehölzstrukturen durch die Baumaßnahme. Grundsätzlich haben Bäume einen positiven Effekt auf das Kleinklima ihres Umfeldes (Verdunstung, Beschattung, Luftfilterung, Minderung der Aufheizung und Temperaturregulation). Der definierte Stammumfang und Größe des durchwurzelbaren Raums soll sicherstellen, dass sich die Bäume dauerhaft gesund und pflegearm entwickeln und möglichst rasch eine positive Wirkung auf das Ortsbild entfalten können. Eine vielfältige Baumauswahl begünstigt die Nutzung der Bäume durch verschiedene Tierarten und trägt so zu einer Erhöhung der Artenvielfalt im Stadtgebiet bei. Des Weiteren ermöglicht eine vielfältige Artenzusammensetzung eine bessere Anpassung auf Störungsereignisse wie z. B. Baumkrankheiten, Schädlingsbefall oder Extremwetterereignisse. Der Begrünungsanteil insgesamt trägt zu einer ansprechenden Gestaltung des Erscheinungsbildes und zur Aufwertung des Straßenraums bei. Die mindestens hälftige Verwendung von einheimischen Baumarten wirkt sich positiv auf die heimische Flora und Fauna aus. Für die nähere Ausgestaltung des Platzbereichs wird auch auf das „Freiraumentwicklungskonzept Quartier 4.0 / Güterbahnhof Offenbach“ verwiesen, welches als Anlage dem Umweltbericht beigefügt ist.

Zeichnerische Festsetzung:
Private Straßenverkehrsfläche

Begründung zur zeichnerischen Festsetzung Private Straßenverkehrsfläche:
Die Festsetzung der privaten Verkehrsfläche wurde von ihrer Dimensionierung im Wesentlichen der Zufahrt aus dem rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 516 der Stadt Offenbach entnommen. Im Bebauungsplan Nr. 516 wurde diese Anbindung als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Sie wurde nicht ausschließlich mit einer Wendeanlage ausgebildet, sondern hatte auch eine Anbindung an die in Ost-West-Richtung verlaufende Straße „In der Kalkwiese“. Da diese Verbindung zukünftig städtebaulich und verkehrstechnisch nicht mehr gewünscht ist und die Andienung ausschließlich einem einzigen Gewerbebetrieb dient, wird diese Erschließung als private Verkehrsfläche und als Stichstraße festgesetzt. Die Dimensionierung der Wendeanlage ist für ein 3-achsiges Müllfahrzeug ausgelegt.

Mit Festsetzung der privaten Verkehrsfläche wird auch zukünftig die Erschließung des Gewerbebetriebs an die öffentliche Straßenverkehrsfläche in der „Mühlheimer Straße“ gewährleistet.

Der Umgriff der privaten Verkehrsfläche soll an den Eigentümer des Gewerbebetriebs veräußert werden. Durch die Festsetzung einer privaten Verkehrsfläche bleibt die Herstellung und dauerhafte Unterhaltung somit dem privaten Grundstückseigentümer vorbehalten.

19.13 Versorgungsflächen

19.13.1 Textliche Festsetzung:
Zur Versorgung des Planungsgebiets mit Strom sind entsprechend den Eintragungen in der Planzeichnung des Bebauungsplans vier Standorte zum Bau von Transformatorstationen freizuhalten.

Begründung zu 19.13.1:
Die Versorgungsflächen mit der Zweckbestimmung Elektrizität dienen der Errichtung von Transformatorenstationen, die den Strom im Gebiet verteilen.

19.14 Grünflächen

19.14.1 Textliche Festsetzung: Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Quartierspark und Spielplatz

Die in der Planzeichnung festgesetzte öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartierspark und Spielplatz“ ist als Grünfläche parkartig anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Flächen sind zu 30 % naturnah zu gestalten und randlich abseits intensiver Erholungseinrichtungen herzustellen. Als naturnahe Flächen gelten extensive Wiesenflächen sowie die Anpflanzung einheimischer standortgerechter Laubgehölze. Der Anteil befestigter Flächen, dies sind Spiel- und Aufenthaltsbereiche, Wege und sonstigen Freizeiteinrichtungen, darf max. 25 % betragen. Innerhalb der Grünfläche sind mind. 10 Laubbäume 1. und mind. 25 Laubbäume 2. Ordnung gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten, davon sind mind. zur Hälfte einheimische Arten gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu wählen. Die Bäume 1. Ordnung müssen bei Pflanzung einen Mindeststammumfang STU von 20-25 cm und die Bäume 2. Ordnung einen Mindeststammumfang STU von 18-20 cm aufweisen. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen.

Die den Bahngleisen zugewandte Grundstücksgrenze des Quartiersparks ist mit einem mindestens 1,5 m hohen Schutzzaun gegen unbefugtes Betreten der Bahnanlagen abzusichern. Der Zaun muss als Wildzaun und mit einem Bodenabstand von mind. 10 cm angelegt sein.

Begründung zu 19.14.1:
Mit der öffentlichen Grünfläche soll insbesondere Raum für die Naherholung geschaffen und ein Beitrag zur Durchgrünung des Planungsgebiets geleistet werden. Die Parkanlage eröffnet Möglichkeiten zu übergeordneten Verknüpfungen mit umliegenden Landschaftsstrukturen im Stadtgefüge Offenbachs und stellt generationsübergreifende Aufenthalts- und Erholungsmöglichkeiten für die im Gebiet arbeitende und zukünftig wohnende Bevölkerung zur Verfügung. Durch die Schaffung von Bereichen für intensivere/aktive Nutzungen innerhalb einer ruhigen und landschaftlich gestalteten Grünstruktur wird das Angebot zur freiraumgebundenen Erholung (Wegeverbindungen, Aufenthalts- und Funktionsflächen, Spielbereiche) für die Bevölkerung im näheren Umfeld deutlich verbessert. Außerdem eröffnen sich aufgrund der Lage und Struktur der Grünanlage Möglichkeiten für eine übergeordnete Grünverbindung zwischen wichtigen Freiflächen wie dem Mainuferbereich bzw. dem Kuhmühlgraben im Nordwesten sowie dem Grünring im Südosten.

Die Festsetzung eines Mindestanteils naturnah und extensiv zu gestaltender Flächen soll die Entfaltung ökologischer Wertigkeiten sichern, wofür die Verwendung einheimischer Gehölze unabdingbar ist. Die Begrenzung des Anteils intensiv nutzbarer Spiel- und Freizeitanlagen (Spielplatz/Spielstationen, Bolzplatz u. ä.) und die Vorgabe zur Anpflanzung von Bäumen, besonders einheimischer Arten in der gesamten Grünanlage, dient in gewisser Weise ebenso diesem Ziel.

Damit die Flächen als ökologischer Ausgleich der Baumaßnahme anrechenbar sind, müssen sie frei von anthropogenen Störungen sein. Somit muss durch die Gestaltung des Parks gegeben sein, dass die extensiv angelegten Flächen nicht durch die Freizeitnutzung beeinträchtigt werden. Mit Ausgleichsmaßnahmen soll der heimische Naturraum und die heimische Biodiversität gefördert werden, somit sind für die Pflanzung einheimische Arten zu verwenden.

Mit der Festsetzung zur anteiligen Entwicklung von heimischen Gehölzflächen und naturnahen Bereichen (Wiesenflächen) wird außerdem ein Biotopvernetzungselement geschaffen und damit gleichzeitig Nahrungsangebote für die im Gebiet nachgewiesenen Tiervorkommen (insbesondere Vögel und Fledermäuse) gesichert. Randlich der Grünfläche ist außerdem die Schaffung eines dauerhaften Lebensraumangebots für die Zauneidechse vorgesehen (vgl. Maßnahmenfestsetzung Herstellung von Lebensräumen für die Zauneidechse im Bereich des geplanten Lärmschutzwalls). Der Verlust von Nahrungsraum für den Grünspecht und weitere Vogelarten kann hierdurch etwas gemindert werden. Die Festsetzung trägt außerdem zur Gestaltung eines neuen Lebensraums für die Zauneidechse bei, für die ein Ersatzlebensraum südlich

des geplanten Lärmschutzwalls eingerichtet werden soll. Neben den positiven Wirkungen für Flora, Fauna und Biotope werden von dem Quartierspark auch die Schutzgüter Klima (Vermeidung eines Wärmeinseleffekts durch Überwärmung, Be- und Durchlüftung) und Wasser (Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser) begünstigt.

Ein 1,5 m hoher Schutzzaun entlang der den Bahngleisen zugewandten Grundstücksgrenze des Quartiersparks soll ein unbefugtes Betreten der Bahnanlage verhindern. Dies ist im Hinblick auf den geplanten Spielplatz und die zu erwartende hohe Freizeitnutzung als notwendige Schutzmaßnahme besonders für spielende Kinder zu sehen. Um keine Barrierewirkung für wandernde Kleintiere zu erzeugen, insbesondere im Hinblick auf die nachgewiesenen Eidechsen, ist der Zaun grobmaschig und mit einem Bodenabstand anzulegen, um den Tieren ein gefahrloses Queren der Zaunanlage zu ermöglichen.

Für die nähere Ausgestaltung des Quartiersparks wird auch auf das „Freiraumentwicklungskonzept Quartier 4.0 / Güterbahnhof Offenbach“ verwiesen, welches als Anlage dem Umweltbericht beigefügt ist.

Das Planzeichen „Spielplatz“ ist nicht flächenscharf verortet. Die genaue Lage des Spielplatzes innerhalb der öffentlichen Grünfläche wird im Rahmen der Ausarbeitung der Gestaltung des Quartiersparks unter Berücksichtigung weiterer Belange (bspw. Artenschutz) festgelegt.

19.14.2 <u>Textliche Festsetzung: Private Grünfläche</u>
Die in der Planzeichnung festgesetzte private Grünfläche ist vollständig zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Es ist mind. ein Strauch pro 2 m² Grünfläche anzupflanzen. Hierfür sind zur Hälfte heimische und standortgerechte Laubgehölze gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu verwenden. Die Schallschutzwand ist auf der Südseite dauerhaft mit Kletterpflanzen mit mind. einer Pflanze pro laufendem Meter Schallschutzwand zu begrünen. Es sind standortgerechte Pflanzenarten gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu verwenden. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen.

<u>Begründung zu 19.14.2:</u>
Zur dauerhaften Begrünung der Schallschutzwand benötigen die hierfür zu pflanzenden Gehölze und Kletterpflanzen ausreichend Raum zur Entwicklung. Mit der Festsetzung soll eine flächige Bedeckung der Schallschutzwand gegenüber dem öffentlichen Raum erreicht werden. Die zu pflanzenden Sträucher stellen eine Begrünung im unteren Bereich der Lärmschutzwand sicher und schützen gleichzeitig die Basis der Klettergehölze vor Beschädigung. In Verbindung mit dem gewählten dichten Pflanzabstand der Kletterpflanzen soll so eine wirksame Wandbegrünung gesichert werden, welche bei voller Funktion einen wichtigen Lebensraum für brütende Vögel sowie einen den gutachterlichen Anforderungen entsprechenden Staubschutz darstellt.

19.15 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

19.15.1 <u>Textliche Festsetzung: Bodenbefestigung</u>
Oberirdische Stellplätze, Zufahrten zu Stellplätzen, Carports und Garagen sowie sonstige versiegelte Flächen und Wege sind wasserdurchlässig auszuführen, sofern nicht wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Als wasserdurchlässig im Sinne dieser Festsetzung werden alle Oberflächenbefestigungen mit einem mittleren Abflussbeiwert von max. 0,5 nach DWA-A 138 in Verbindung mit DWA-A 117 und DWA-M 153 (Bezug: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef) angesehen.

<u>Begründung zu 19.15.1:</u>
Die Festsetzung trägt dazu bei, die Unterbrechung des Wasserkreislaufs zu minimieren. Damit soll eine möglichst zeitnahe Versickerung des Niederschlagswassers und der Verbleib im

Plangebiet begünstigt werden. Als wasserdurchlässig gelten i. d. R. Pflastersteine mit wasserdurchlässigen Fugen und wasserdurchlässiger Tragschicht, Rasengittersteine oder ähnliche Flächenbeläge.

19.15.2 Textliche Festsetzung: Versickerung von Niederschlagswasser auf privaten Grundstücken

Das von den baulichen Anlagen abfließende Niederschlagswasser der abflusswirksamen Dachflächen ist aufzufangen und zu sammeln. Das gesammelte Wasser ist ortsnah zu versickern und/oder als Brauchwasser (Gartenbewässerung) zu verwenden. Der Einsatz auch für andere Anwendungen wie z.B. WC-Spülung, Waschmaschine etc. wird empfohlen. Zur Ermittlung des Fassungsvermögens der Zisternen ist von mindestens 20 l/m² projizierter abflussrelevanter Dachfläche auszugehen. Die Zisterne ist mit einem Überlauf an die Versickerungsanlage auszustatten. Auf sonstigen Flächen anfallendes Niederschlagswasser ist gedrosselt auf 10 Liter pro Sekunde und Hektar in den öffentlichen Regenwasserkanal einzuleiten.

Begründung zu 19.15.2:

Durch die Versickerung bzw. Verwendung des Niederschlagswassers auf den einzelnen Grundstücken wird der Zielsetzung der Wasserrechtlichen Satzung, wonach das von den baulichen Anlagen abfließende Niederschlagswasser der abflusswirksamen Dachflächen aufgefangen, gesammelt und verwertet oder ortsnah versickert werden soll, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen, Rechnung getragen.

Die Festsetzung trägt dazu bei, dass die Niederschlagsabflüsse reduziert werden und eine möglichst naturnahe Wiedereinleitung der unvermeidbaren Niederschlagsabflüsse in den natürlichen Wasserkreislauf erfolgen kann. Die Möglichkeit der Nutzung des Niederschlagswassers als Brauchwasser ermöglicht zudem die Einsparung von Trinkwasser.

19.15.3 Textliche Festsetzung: Dachbegrünung in urbanen Gebieten

Die Flachdächer einzelner Bauteile in den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ sind mit Ausnahme von Dachterrassen, Dachaufbauten, Dachluken, Verankerungen von PV-Anlagen etc. dauerhaft extensiv zu begrünen. Mindestens sind die Flachdächer der einzelnen Bauteile in den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ jedoch zu 50 % ihrer Grundfläche extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Substratschicht beträgt 10 cm.

19.15.4 Textliche Festsetzung: Dachbegrünung im Kerngebiet sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten

Die Flachdächer einzelner Bauteile in dem Kerngebiet „MK 1“ sowie in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sind zu mindestens 50 % ihrer Grundfläche dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Substratschicht beträgt 10 cm.

19.15.5 Textliche Festsetzung: Dachbegrünung in der Fläche für Gemeinbedarf Schule

Die Flachdächer einzelner Bauteile sind zu mindestens 50 % ihrer Grundfläche dauerhaft extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Substratschicht beträgt 10 cm.

Begründung zu 19.15.3 bis 19.15.5:

Durch die extensive Dachbegrünung werden klimawirksame Oberflächen geschaffen, die das örtliche Klima durch Verdunstung und geringere Wärmespeicherung positiv beeinflussen. Darüber hinaus wird Niederschlagswasser zurückgehalten, was sich positiv auf den Wasserhaushalt wirkt. Eine Substratschichtstärke von zumindest 10 cm kann als verbesserte Standardlösung bei der extensiven Begrünung von Flachdächern mit Regelgefälle angesehen werden und ermöglicht eine nennenswerte Wasserrückhaltung. Begrünte Dachflächen bieten außerdem in gewissem Umfang einen Lebensraum (Sekundärbiotop) für Tiere und Pflanzen, wobei sich auf dem Sekundärbiotop entsprechende Ersatzgesellschaften ausbilden. Die Festlegung des konkreten Dachbegrünungsanteils ergibt sich aus der Nutzungsart der Gebäude.

19.15.6 Textliche Festsetzung: Tiefgaragenbegrünung:
Tiefgaragen sind, soweit sie nicht überbaut sind, zu begrünen. Die Überdeckung mit durchwurzelbarem Pflanzensubstrat auf Tiefgaragen soll mindestens 80 cm *betragen.*

Begründung zu 19.15.6:
Durch die Vorgaben zur Tiefgaragenbegrünung wird sichergestellt, dass das unterirdisch zulässige Bauwerk nicht prägend in Erscheinung tritt und die Nutzbarkeit als Grundstücksfreifläche erhalten bleibt. Außerdem wird damit die Durchgrünung des Gebiets gefördert, was sich positiv auf die Umfeldgestaltung und Aufenthaltsqualität sowie das Kleinklima auswirkt. Die Mindestüberdeckung von 80 cm ermöglicht eine Begrünung auch mit größeren Gehölzen. Insgesamt können so Grünflächen geschaffen werden, die sich von normalen Freiflächen mit Bodenanschluss optisch kaum unterscheiden.

19.15.7 Textliche Festsetzung: Fassadenbegrünung
Innerhalb der eingeschränkten Gewerbegebiete „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sowie innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ sind fensterlose Fassadenabschnitte, die eine Mindesthöhe von 6 m über Gelände sowie eine Breite von 10 m überschreiten, jeweils mit einem Flächenanteil von mindestens 30 % mit rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu begrünen. Dazu sind mindestens 30 % der Fläche der betreffenden Fassadenabschnitte in voller Höhe mit Rankhilfen auszustatten. Die Rankhilfen und die Berankung sind dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen.

Begründung zu 19.15.7:
Die Vorgabe zur Fassadenbegrünung soll insbesondere bei vom öffentlichen Raum bzw. vom Außenbereich aus sichtbaren ungegliederten, monoton wirkenden und fensterlosen Fassadenabschnitten zu einer Aufwertung des Erscheinungsbildes beitragen sowie als Ergänzung der sonstigen Grundstücksbegrünungen zur Wirkung kommen. Weiterhin wirkt sich Fassadenbegrünung durch eine verminderte Aufheizung von Gebäudeoberflächen sowie erhöhte Verdunstung und Feinstaubbindung durch das Grünvolumen positiv auf das Kleinklima aus.

19.15.8 Textliche Festsetzung: Vogelschlagvermeidung
Zur Vermeidung von Vogelschlag sind Glasflächen und -fassaden mit einer Größe von mehr als 3 m² in den Baugebieten „MK 1“, „MU 1“, „MU 2“, „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ mit geeigneten, für Vögel sichtbaren Oberflächen auszuführen. Hierzu zählen u.a. reflexionsarme Gläser mit einem Reflexionsgrad von höchstens 15 %, Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, für Vögel sichtbare Folien oder feste, vorgelagerte Konstruktionen wie z. B. Rankgitterbegrünungen oder Rahmenkonstruktionen. Übereckverglasung sind zu vermeiden.

Begründung zu 19.15.8:
Das Risiko einer signifikanten Erhöhung von Vogelschlag an Glasbauteilen ist insbesondere bei Neubaumaßnahmen und bei freier Anflugstrecke aufgrund der Regelungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz zu minimieren. Wesentlich ist in diesem Zusammenhang das „Sichtbarmachen“ der Glaselemente für Vögel, wobei insbesondere ein möglichst geringer Reflexionsgrad bedeutsam ist. Zudem gibt es verschiedene weitere Möglichkeiten, die hier beispielhaft aufgeführt sind, um das Glas für Vögel als Hindernis kenntlich zu machen. Hinweise zu Abständen, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz können dem derzeit als Stand der Technik geltenden Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmid, H. W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler, 2012, www.vogelglas.info/public/leitfaden-voegel-und-glas_dt.pdf) bzw. seinen jeweiligen Aktualisierungen entnommen werden.

In Abhängigkeit zur konkreten Fassadengestaltung ist die Oberflächenausbildung von Glasflächen auf Vorhabenebene zu konkretisieren und sollte im Baugenehmigungsverfahren mit dem Umweltamt der Stadt Offenbach am Main abgestimmt werden.

19.15.9 Textliche Festsetzung: Außenbeleuchtung

Es sind nur insektenschonende Außenbeleuchtungen mit einem UV-armen Lichtspektrum (z. B. Natriumdampflampen, warmweiße LED-Leuchtmittel mit max. 3.000 Kelvin Farbtemperatur, Wellenlänge über 500 nm und in Form einer geschlossenen Konstruktion) sowie mit Mindestschutzart IP 43 zu verwenden. Die Ausleuchtung soll durch Abschirmungen/Blenden in den unteren Halbraum in einem Strahlungswinkel bis 70 Grad erfolgen. Die Lichtimmissionen sind grundsätzlich auf das erforderliche Mindestmaß zu begrenzen, sowohl in der Lichtstärke, als auch in der Beleuchtungsdauer. Eine nach oben gerichtete Beleuchtung ist unzulässig.

Begründung zu 19.15.9:

Die Vorgabe ist als Artenschutz- und Energiesparmaßnahme zu werten und dient vor allem dem Schutz nachtaktiver Fluginsekten und lichtsensibler Fledermausarten sowie einem reduzierten Energieverbrauch. Insbesondere in Bezug auf den Artenschutz leitet sich die Festsetzung aus der konkreten räumlichen Situation des Planungsgebiets unmittelbar nördlich einer ausgedehnten Freifläche und der Nähe zum Main ab, weshalb besondere Lock- und Störwirkungen vermieden bzw. möglichst minimiert werden sollen.

Mit einem UV-armen Lichtspektrum kann eine auf die Helleempfindlichkeit von Nachtfalteraugen wirkende Strahlung sehr erheblich reduziert werden, so dass Insekten deutlich weniger angelockt werden. Moderne LED-Lampen emittieren überhaupt keine UV-Strahlung mehr. Als besonders insektenfreundlich gelten warmweiße LEDs, durch kaltweiße LEDs hingegen werden mehr nachtaktive Insekten angezogen. Durch die Verwendung von Leuchten mit Richtcharakteristik durch entsprechende Abschirmung sollen Lichtemissionen v. a. in Richtung Außenbereich und Richtung Himmel grundsätzlich vermieden werden. Durch die Verwendung vollständig gekapselter Lampengehäuse wird einem Eindringen von Insekten in den Lampenkörper, der nicht selten als tödliche Falle für die Tiere wirken kann, entgegengewirkt. Auch für den Menschen ergeben sich positive Effekte aufgrund verminderter Blendwirkung und Störung des circadianen Rhythmus durch Richtcharakteristik und Verwendung warmweißer Lichtfarbe.

Der Schutzgrad von Beleuchtungsmitteln wird als IP-Code mit zwei Ziffern angegeben (International Protection Code). Dabei bezieht sich die erste Ziffer auf den Schutz vor eindringenden Fremdkörpern und die zweite Ziffer auf den Schutz vor Feuchtigkeit. Die festgesetzte Schutzzahl IP 43 bietet einen Schutz gegen feste Fremdkörper die größer als 1,0 mm Durchmesser sind (4 als erste Kennziffer) sowie einen Schutz gegen fallendes Sprühwasser (3 als zweite Kennziffer).

19.15.10 Textliche Festsetzung: Herstellung von Fledermaussommerquartieren und Nisthilfen für Gebäudebrüter

An den Außenfassaden der Gebäude in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“ und „GEe 2“ sind mindestens ein Fledermauskasten je Gebäude zu installieren. In dem Kerngebiet „MK 1“, dem eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 3“ sowie der Fläche für den Gemeinbedarf „Schule“ sind jeweils 2 Fledermauskästen je Gebäude zu installieren. In den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ ist je Gebäude ein Fledermauskasten oder ein Nistkasten für gebäudebrütende Vogelarten (z. B. Mauersegler, Haussperling) anzubringen. Die Kästen sind sach- und fachgerecht anzubringen.

Begründung zu 19.15.10:

Die Maßnahme dient dazu, dem im Plangebiet nachgewiesenen Artenvorkommen an gebäudebewohnenden Fledermäusen, trotz fehlender Quartiersnachweise, in Zukunft ein entsprechendes Habitatangebot zur Verfügung zu stellen. Durch die Wahlmöglichkeit im Bereich der urbanen Gebiete, anstelle von Fledermauskästen alternativ Nisthilfen für Gebäudebrüter (z. B. Mauersegler oder Haussperling) anbringen zu können, wird auch für diese spezielle Artengruppe ein heute nicht vorhandenes Lebensraumangebot gemacht. Damit soll das Plangebiet insgesamt einen Beitrag zur Biodiversitätssicherung im Stadtgebiet von Offenbach leisten.

Quartiers- bzw. Nistkästen gibt es in verschiedenen Bauarten und von verschiedenen Herstellern, die in Wände eingebaut/integriert oder auf Wände aufgeschraubt bzw. am Dachgebälk

montiert werden können und damit weder eine Beeinträchtigung der Gebäudenutzung noch des Erscheinungsbildes bedingen.

19.15.11 Textliche Festsetzung: Herstellung von Lebensräumen für die Zauneidechse
Im Bereich der Parkanlage zwischen der südlichen Seite des Lärmschutzwalls und der Abgrenzung zur Bahnanlage ist eine Fläche von 850 m² Größe als Lebensraum für Zauneidechsen herzustellen.

Mögliche Habitate sind Gabionen- oder Trockenmauerbänder, Steinaufschüttungen die in den Wall hineinragen, gestapeltes Totholz, Linsen aus sandigem Oberboden und Gebüschgruppen (max. 25 %) jeweils in sonniger Exposition. Ergänzend sind ruderale Offenflächen und samentragende Säume zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Diese Flächen sind gehölzfrei zu halten und max. einmal/Jahr und mind. einmal/2 Jahre jeweils frühestens ab September zu mähen. Es sind eidechsenschonende Mähmethoden einzusetzen (z. B. Freischneider), das Mähgut ist zu entfernen.

Als Abgrenzung zur Parkfläche sind auf der Wallkrone dornenbewehrte Gebüsche zu pflanzen (z. B. Schlehe, Berberitze, Wildrosen).

Begründung zu 19.15.11:
Die Maßnahmenfestsetzung dient der Herstellung eines dauerhaften Lebensraums für die Zauneidechse, um über die Bereitstellung neuer, artspezifischer Habitatstrukturen die Entwicklung einer stabilen Population im Geltungsbereich zu ermöglichen. Da bislang trotz günstiger Strukturen nur Einzeltiere gesichtet wurden, können aufgrund der räumlichen Lage und der geplanten Ausgestaltung günstige Voraussetzungen für eine Ansiedlung von Tieren geschaffen werden. Dies gilt umso mehr, da die bauliche Entwicklung von West nach Ost erfolgen wird. Die im Baufeld ggf. vorhandene Einzeltiere können im Zuge der Umsetzung der Parkanlage in das bereits hergestellte Ersatzhabitat ausweichen und durch die artspezifischen Habitatstrukturen günstige Lebensbedingungen dort vorfinden.

Durch die Südrandlage abgewandt vom Quartierspark und die damit verbundene räumliche Anbindung an den Gleiskörper sowie die durch Anpflanzung von Dornengebüsch unterbundene Zugänglichkeit werden Störungen vermieden. Somit ergibt sich ein geschützter Bereich und damit günstige Voraussetzungen für die Etablierung eines reproduktiven Vorkommens.

Die Pflege soll in wenig störungsempfindlichen Zeiten stattfinden, weshalb der früheste Mähzeitpunkt ab September durch vegetations- und eidechsenschonende Mähmethoden z. B. Freischneider festgelegt wurde. Ein Entfernen des Mähguts ist zum Erhalt offener Vegetationsstrukturen notwendig.

Mit der Ausweisung einer Tabuzone im künftigen Quartierspark, die nicht durch Baufahrzeuge befahren und auf der kein Bauschutt abgelagert werden darf soll eine weitere Ausweichmöglichkeit für die Tiere geschaffen werden. Konkrete Maßnahmen werden in den städtebaulichen Vertrag aufgenommen.

19.16 Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

19.16.1 Textliche Festsetzung
Die in der Planzeichnung mit „G“ bezeichneten Flächen sind mit einem Gehrecht (und einem Fahrrecht für Fahrradfahrer) zugunsten der Allgemeinheit zu belasten.

19.16.2 Textliche Festsetzung
Die in der Planzeichnung mit „GF“ bezeichnete Fläche ist mit einem Gehrecht (und einem Fahrrecht für Fahrradfahrer) zugunsten der Allgemeinheit und einem Fahrrecht zugunsten der Begünstigten des Flurstücks Nr. 348/36 (Gemarkung Bürgel, Flur 7) zu belasten.

19.16.3 Textliche Festsetzung
Die in der Planzeichnung mit „GFL“ bezeichnete Fläche ist mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten des Energieversorgungsunternehmens der Transformatorenstation zu belasten.

Begründung zu 19.16.1 bis 19.16.3:
In der Planzeichnung sind Flächen festgesetzt, die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten von jeweils benannten Begünstigten zu belasten sind.

Das Gehrecht „G“ (und Fahrrecht für Fahrradfahrer) ergeht zugunsten der Allgemeinheit. Es dient der direkten Verbindung zwischen der nördlichen und südlichen Verkehrsfläche, so dass z. B. die unterschiedlichen gewerblichen Bereiche im Norden und Süden über kurze Wege zu erreichen sind.

Das Gehrecht (und Fahrrecht für Fahrradfahrer) des „GF“ ergeht zugunsten der Allgemeinheit und soll darüber hinaus für Fußgänger und Radfahrer eine Verbindung vom Quartier zu dem östlich angrenzenden Grünbereich ermöglichen. Das Fahrrecht des „GF“ ergeht zugunsten des Begünstigten des Flurstücks Nr. 348/36 (Gemarkung Bürgel, Flur 7). In der Freiraumplanung der öffentlichen Grünfläche – Quartierspark und Spielplatz – wird darauf geachtet, dass eine Wegeverbindung zu dem betroffenen Flurstück gewährleistet wird.

Für das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht „GFL“ zwischen den beiden eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 2“ und „GEe 3“ ist das Energieversorgungsunternehmen der Transformatorenstationen mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu begünstigen. Dies ist erforderlich, um die ungehinderte Zugänglichkeit der Transformatorenstation im Süden des Geltungsbereichs sicherzustellen. Die Zuwegung erfolgt auf der Fläche der planfestgesellten Bahnanlage, die zugleich auch die Zuwegung zum südlich gelegenen Unterwerk der DB AG darstellt. Nutzungskonflikte entstehen dadurch nicht.

19.17 Einsatz erneuerbarer Energien

19.17.1 Textliche Festsetzung: Photovoltaik
Bei der Errichtung von Gebäuden sind technische Maßnahmen so zu treffen, dass der Einsatz erneuerbarer Energien, wie insbesondere die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen, ermöglicht werden.

Begründung zu 19.17.1:
Die Festsetzung schafft die Voraussetzung der Nutzung erneuerbarer Energien. Mit der Vorgabe soll sichergestellt werden, dass Möglichkeiten zum Einsatz erneuerbarer Energien wie z. B. der Einbau von Solaranlagen auf den Gebäudedächern oder auch an Fassaden nicht durch Versäumnisse bei der Gebäudekonstruktion verhindert werden. Dies können z. B. der Einbau von Leerrohren oder Versorgungsschächten sein.

19.18 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

19.18.1 Textliche Festsetzung: Schallschutzmaßnahme „SM 1“ (Lärmschutzwall)
Fläche, in der ein Lärmschutzwall als Gesamtanlage ohne Unterbrechungen mit einer Mindesthöhe von 109,4 m über NN (bezogen auf den in der Planzeichnung eingetragenen Höhenbezugspunkt in diesem Bereich) zu errichten ist.

Zu den Gleisanlagen ist eine Böschungsneigung von maximal 1 : 1,5 einzuhalten um Rutschungen zu vermeiden. Im Bereich der Böschung auf der den Bahngleisen zugewandten Seite dürfen nur heimische Sträucher gemäß Vorschlagsliste angepflanzt werden.

Zur Grünfläche hin sind die Böschungen landschaftsgerecht und mit Böschungsneigungen von max. 1 : 1,5 bis 1 : 5 zu profilieren, wobei der Böschungsfußbereich jeweils möglichst flach ausgebildet werden soll. Abweichungen von bis zu 10 % der festgesetzten Grundflächen sind im Rahmen der landschaftlichen Ausgestaltung des Walles möglich.

Begründung zu 19.18.1 („SM 1“):
Auf den Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Quartierspark und Spielplatz“ wird der Orientierungswert der DIN 18005 für Parkanlagen sowie der als zumutbar angenommene Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag überschritten. Mit dem Lärmschutzwall gelingt es, sowohl für die Fläche des Spielplatzes als auch für die Kernzone des Quartierparks, die Anforderungen für eine Aufenthaltsfläche im Freien zu erreichen und einen wirksamen Lärmschutz gegenüber den Gleisanlagen bzw. dem Bahnbetriebslärm zu schaffen.

Die recht steile Böschungsausbildung zur Gleistrasse ermöglicht ein möglichst dichtes Heranrücken des Walls an die Lärmquelle. Die flachere Nordseite soll ein landschaftliches Erscheinungsbild vermitteln und zugleich eine Nutzbarkeit des Walls z. B. für Spielanlagen oder zur Ausgestaltung kleinerer Aufenthaltsbereiche ermöglichen.

Der Südrand bietet zugleich ein besonderes Lebensraumpotential für Eidechsen, für die in unmittelbarer Nachbarschaft und damit in räumlicher Nähe zum Wall bereits seitens der Bahn Ersatzhabitate im Zuge des Gleisrückbaus angelegt wurden.

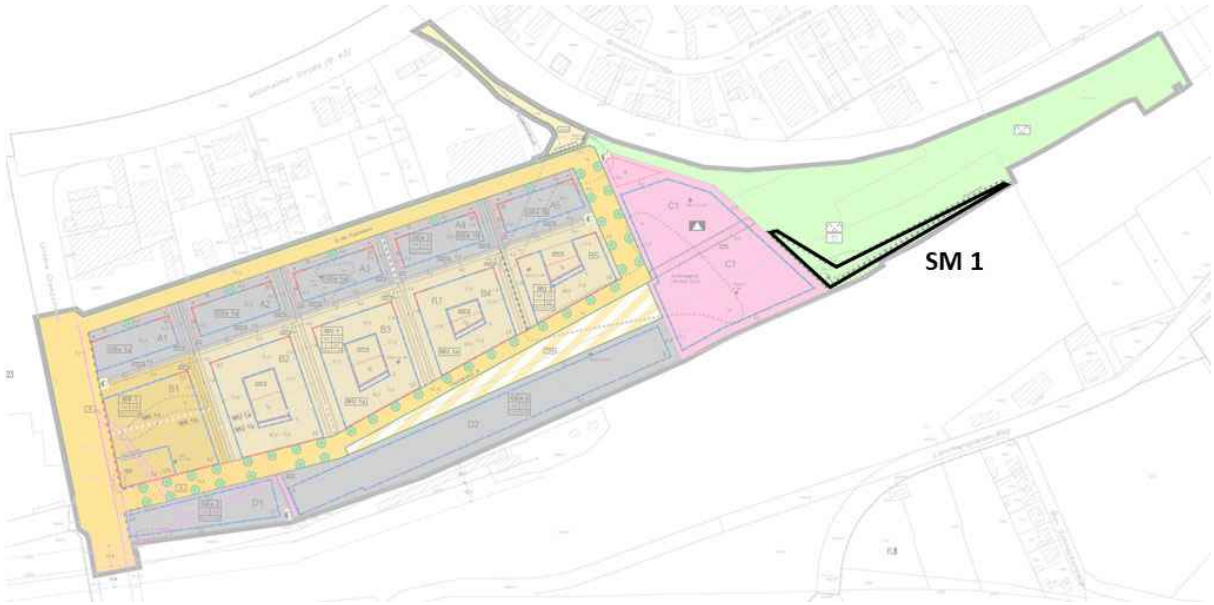

Abbildung 15: Schallschutzmaßnahme „SM 1"

19.18.2 Textliche Festsetzung: Schallschutzmaßnahme „SM 2“
An Fassaden, die der in Abbildung 1 dieser textlichen Festsetzungen (Abbildung 16 dieser Begründung) mit „SM 2“ bezeichneten Linie zugewandt sind, ist die Errichtung und die Änderung von überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, von Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien nur dann zulässig, wenn

- *vor mindestens einem Fenster des jeweiligen schutzbedürftigen Raums durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen, sichergestellt ist, dass vor diesem Fenster der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) in der Nacht der Wert von 50 dB(A) in urbanen Gebieten und der Wert von 55 dB(A) in Kerngebieten und Gewerbegebieten nicht überschritten wird,*

oder

- *der jeweilige schutzbedürftige Raum über mindestens ein weiteres zu öffnendes Fenster an einer Fassade verfügt, das nicht einer der in der Abbildung 1 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 2“ bezeichneten Linie zugewandt ist.*

oder

- *die Schalldämmung der Außenbauteile des jeweiligen schutzbedürftigen Raumes mindestens die Anforderungen nach Festsetzung Nr. 18.5 erfüllt.*

Die Errichtung und die Änderung von überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, von Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien ist ausnahmsweise zulässig, wenn diese an den Fassaden, die der in der Abbildung 1 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 2“ bezeichneten Linie zugewandt sind, keine zu öffnenden Fenster haben und die vorher genannten Maßnahmen nicht möglich sind.

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung der Nachweis erbracht, dass an den betroffenen Fassaden der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) in der Nacht der Wert von 59 dB(A) nicht überschreitet, werden die festgesetzten Maßnahmen nicht erforderlich.

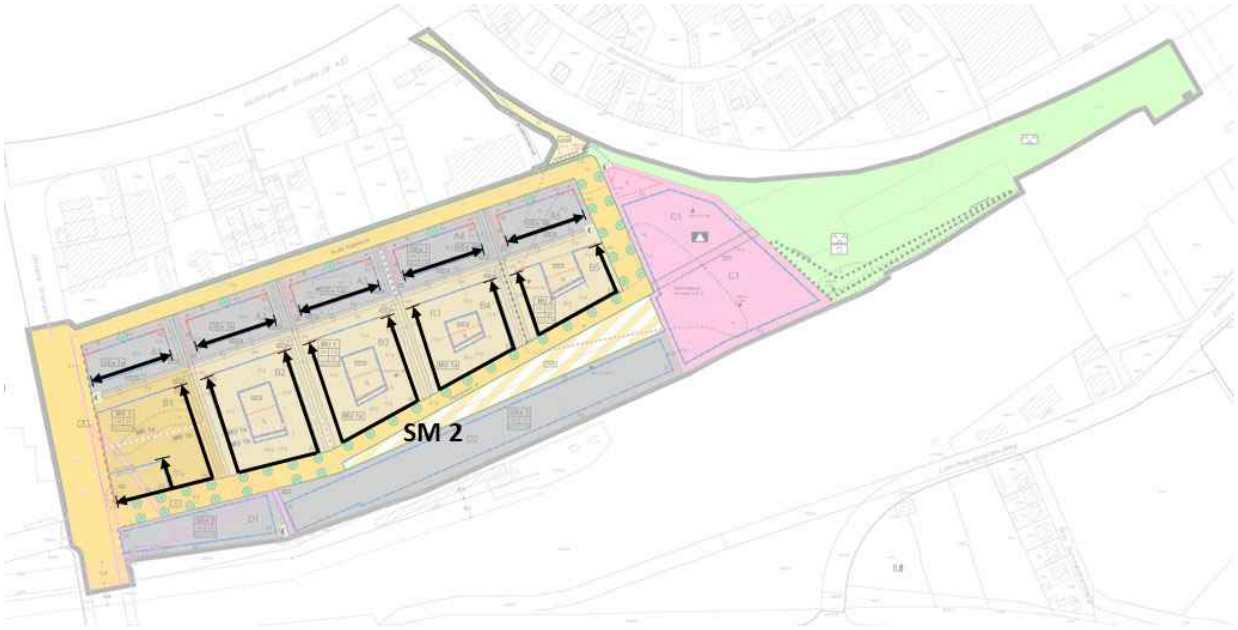

Abbildung 16: Schallschutzmaßnahme „SM 2"

19.18.3 <u>Textliche Festsetzung: Schallschutzmaßnahme „SM 3“</u>
An Fassaden, die der in Abbildung 2 dieser textlichen Festsetzungen (Abbildung 17 dieser Begründung) mit „SM 3“ bezeichneten Linie zugewandt sind, ist die Errichtung und die Änderung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen, von Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien ist nur dann zulässig, wenn

- *vor mindestens einem Fenster des jeweiligen schutzbedürftigen Raums durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen sichergestellt ist, dass vor diesem Fenster der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) am Tag der Wert von 65 dB(A) und in der Nacht der Wert von 55 dB(A) nicht überschritten wird,*

oder

- *der jeweilige schutzbedürftige Raum über mindestens ein weiteres zu öffnendes Fenster an einer Fassade verfügt, das nicht einer der in der Abbildung 2 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 3“ bezeichneten Linie zugewandt ist.*

Die Errichtung und die Änderung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen, von Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien ist ausnahmsweise zulässig, wenn diese an den Fassaden, die der in der Abbildung 2 dieser textlichen Festsetzungen mit „SM 3“ bezeichneten Linie zugewandt sind, keine zu öffnenden Fenster haben und die vorher genannten Maßnahmen nicht möglich sind.

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung der Nachweis erbracht, dass an den betroffenen Fassaden der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) am Tag den Wert von 69 dB(A) und in der Nacht den Wert von 59 dB(A) nicht überschreitet, werden die festgesetzten Maßnahmen nicht erforderlich.

Abbildung 17: Schallschutzmaßnahme „SM 3"

<u>Begründung zu 19.18.2 („SM 2“) und 19.18.3 („SM 3“):</u>
Diese Schallschutzmaßnahmen haben das Ziel, an kritisch belasteten Fassaden, wenn möglich, keine zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräume in Wohnungen sowie für Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien zuzulassen bzw. vor den zu öffnenden Fenstern nach

dem Prinzip der 2-Schaligkeit Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. hinterlüftete Glasfassaden, vorgelagerte belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen, als bauliche Puffer vorzusehen, die ein Öffnen des eigentlichen Fensters zu einem geschützten Bereich zulassen. Die Errichtung von Aufenthaltsräumen ohne zu öffnende Fenster sollte nur im Ausnahmefall ermöglicht werden, wenn keine der sonstigen Schallschutzmaßnahmen möglich sind.

Soweit nur in der Nacht ein Beurteilungspegel von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird, sieht es die Stadt Offenbach wie auch das Gutachten als angemessen an, die genannten Schallschutzmaßnahmen nur für überwiegend zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer) sowie für Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien festzusetzen (SM 2).

Mit dem jeweils letzten Absatz der Festsetzungen „SM 2“ und „SM 3“ wird es möglich, die schallabschirmende Wirkung des eigenen Gebäudes zu berücksichtigen und somit die schalltechnischen Anforderungen ggf. zu reduzieren. Die Möglichkeit des Abweichens ist im Rahmen der Baugenehmigung durch einen schalltechnischen Einzelnachweis zu belegen.

19.18.4 <u>Textliche Festsetzung: Schallschutzmaßnahme „SM 4“</u>
An Fassaden, die der in der Abbildung 3 dieser textlichen Festsetzungen (Abbildung 18 dieser Begründung) mit „SM 4“ bezeichneten Linie zugewandt sind, sind Außenwohnbereiche von Wohnungen nur dann zulässig, wenn durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. belüftete Wintergärten, verglaste belüftete Loggien oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen, sichergestellt ist, dass in geschlossenem Zustand in der Mitte des Außenwohnbereichs in einer Höhe von 2 m der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) am Tag in urbanen Gebieten der Wert von 63 dB(A) und der Wert von 65 dB(A) in Kerngebieten und Gewerbegebieten nicht überschritten wird.

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung der Nachweis erbracht, dass in der Mitte des Außenwohnbereichs in einer Höhe von 2 m der Beurteilungspegel des Verkehrslärms der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) am Tag den Wert von 63 dB(A) in urbanen Gebieten und den Wert von 65 dB(A) in Kerngebieten und Gewerbegebieten nicht überschreitet, werden die festgesetzten Maßnahmen nicht erforderlich.

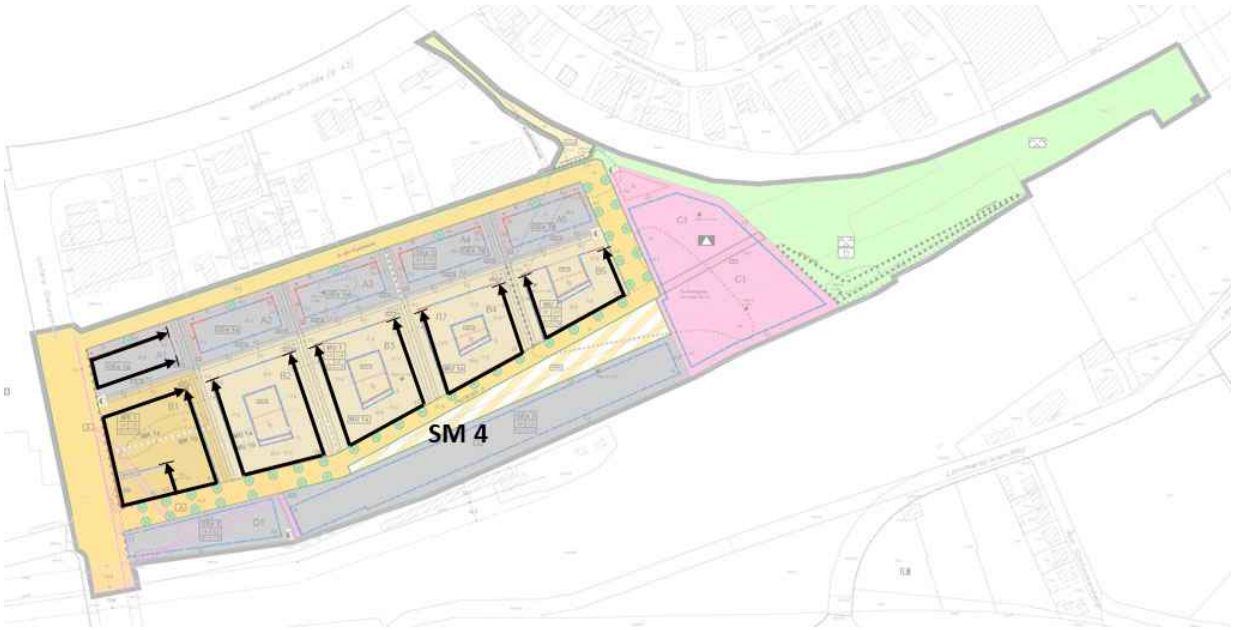

Abbildung 18: Schallschutzmaßnahme „SM 4"

Begründung zu 19.18.4 („SM 4“):
Dem Schutz der Außenwohnbereiche von Wohnnutzungen kommt insbesondere im Beurteilungszeitraum Tag (6.00 - 22.00 Uhr) eine große Bedeutung zu. In der Nacht genießen Außenwohnbereiche keine besondere Schutzbedürftigkeit. Am Tag hat die Bauleitplanung dafür Sorge zu tragen, dass eine ungestörte Kommunikation zwischen Menschen, sowohl innerhalb schutzbedürftiger Räume, als auch auf Flächen im Freien außerhalb von Gebäuden, möglich ist. Hieraus resultiert der besondere Schutz der Außenwohnbereiche von Wohnungen, wie z. B. Wohngärten, Terrassen und Balkone.

Für die Planung auf lärmbelasteten innerstädtischen Konversionsflächen, wie der vorliegenden, bedeutet dies, dass durch geeignete Planung sicherzustellen ist, dass den einzelnen Wohnungen auch lärmgeschützte, von den Schallquellen abgewandte Außenwohnbereiche, bereitgestellt werden können bzw. die Außenwohnbereiche an lärmzugewandten Seiten durch bauliche Schallschutzmaßnahmen geschützt werden, wie z. B. durch verglaste Loggien etc. Dies wird durch die Festsetzung sichergestellt.

Durch den letzten Absatz der Festsetzung wird es möglich, die schallabschirmende Wirkung des eigenen Gebäudes zu berücksichtigen und somit die schalltechnischen Anforderungen an die Außenwohnbereiche zu reduzieren. Die Möglichkeit des Abweichens ist im Rahmen der Baugenehmigung durch einen schalltechnischen Einzelnachweis zu belegen.

19.18.5 Textliche Festsetzung: Schallschutzmaßnahme „SM 5“ bis „SM 8“
Für überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten:

Innerhalb der in der Abbildung 4 dieser textlichen Festsetzungen (Abbildung 19 dieser Begründung) mit „SM 5“ bis „SM 8“ bezeichneten überbaubaren Grundstücksflächen, sind bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden, die Außenbauteile von überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, mindestens gemäß den Anforderungen der in der nachfolgenden Tabelle 1 den Schallschutzmaßnahmen zugeordneten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1: 2016-07 auszubilden. Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2: 2016-07 Gleichung (33) mit dem Korrekturwert K_{AL} zu korrigieren.

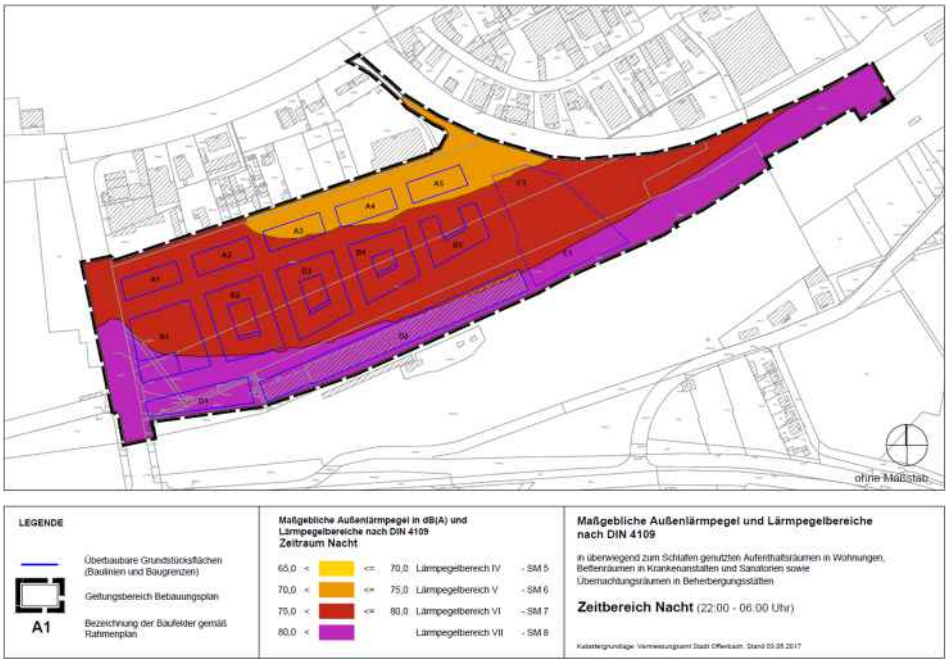

Abbildung 19: Schallschutzmaßnahme "SM 5" – „SM 8“ Überwiegend zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume in Wohnungen, Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten

Für sonstige Aufenthaltsräume in Wohnungen, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches:

Innerhalb der in der Abbildung 5 dieser textlichen Festsetzungen (Abbildung 20 dieser Begründung) mit „SM 5“ bis „SM 8“ bezeichneten überbaubaren Grundstücksflächen sind bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden die Außenbauteile von sonstigen Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches, mindestens gemäß den Anforderungen der in der nachfolgenden Tabelle 1 den Schallschutzmaßnahmen zugeordneten Lärmpegelbereichen nach DIN 4109-1: 2016-07 auszubilden. Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2: 2016-07 Gleichung (33) mit dem Korrekturwert K_{AL} zu korrigieren.

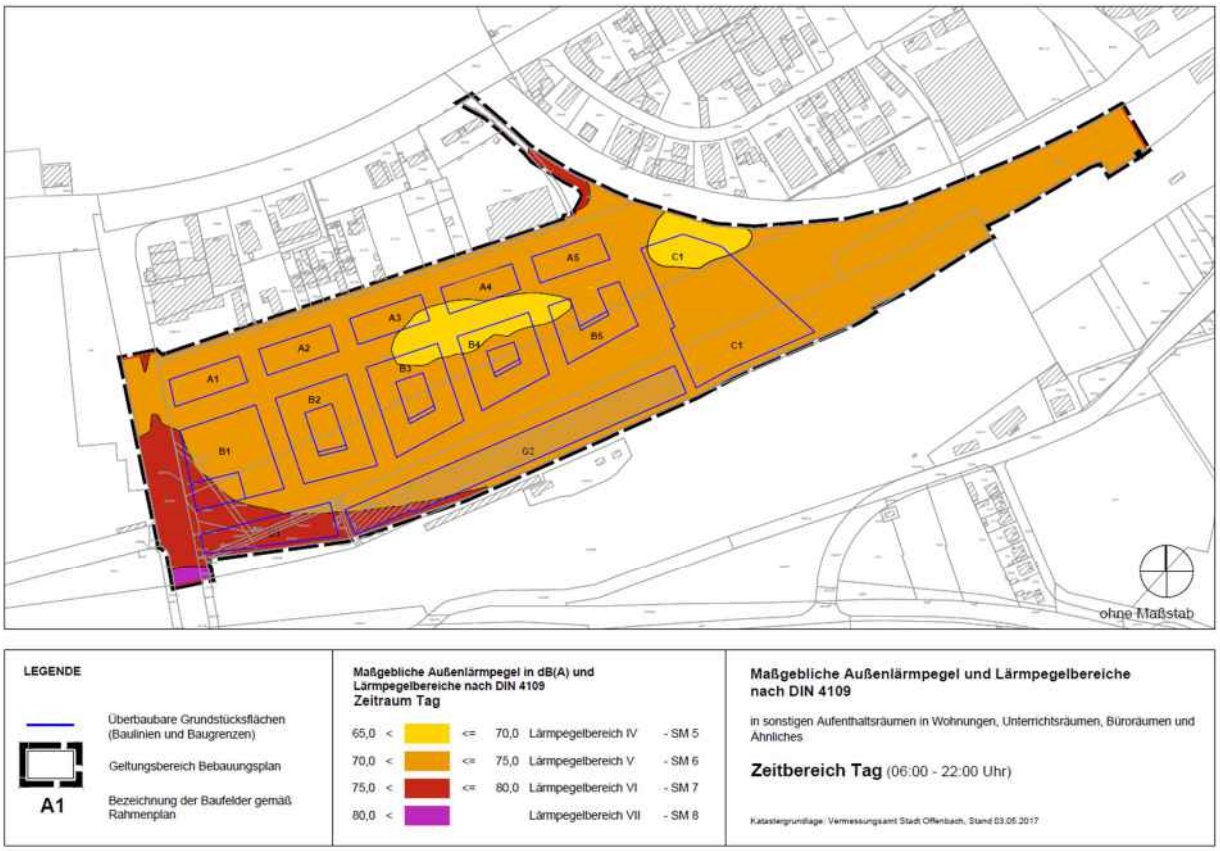

Abbildung 20: Schallschutzmaßnahme "SM 5" – „SM 8“ Sonstige Aufenthaltsräume in Wohnungen, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

- *Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1: 2016-07:*

Bezeichnung der Flächen für Schallschutzmaßnahmen	*Lärmpegelbereich*	*‚Maßgeblicher Außenlärmpegel‘*	*Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß des jeweiligen Außenbauteils nach DIN 4109-1: 2016-07 Tabelle 7*		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	*Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliche*	*Büroräume[1)] und Ähnliche*
		dB(A)	*erf. $R'_{w,ges}$ des Außenbauteils in dB*		
SM5	*IV*	*>65,0 bis ≤ 70,0*	*45*	*40*	*35*
SM6	*V*	*>70,0 bis ≤ 75,0*	*50*	*45*	*40*

SM7	*VI*	*>75,0 bis ≤ 80,0*	*2)*	*50*	*45*
SM8	*VII*	*>80,0*	*2)*	*2)*	*50*
1) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt. *2) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.*					

Tabelle 14: Lärmpegelbereiche und erforderliches Gesamtschalldämm-Maß nach DIN 4109-1: 2016-07

*Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung der Nachweis erbracht, dass an den Außenbauteilen der schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1: 2016-07 geringere maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2016-07 anliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der Tabelle 7 (*Tabelle 14 *dieser Begründung) der DIN 4109-1: 2016-07 reduziert werden.*

Von der Festsetzung kann auch dann abgewichen werden, wenn zum Zeitpunkt der Erstellung der bautechnischen Nachweise neue technische Regeln für den Schallschutz im Hochbau als Technische Baubestimmungen eingeführt worden sind und diese Technischen Baubestimmungen beachtet werden.

<u>Begründung zu 19.18.5 („SM 5“ bis „SM 8“):</u>
Als Schallschutzmaßnahme an den schutzwürdigen Nutzungen hat die Durchführung sog. passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen) eine große Bedeutung. Durch die festgesetzten Maßnahmen wird sichergestellt, dass in den Aufenthaltsräumen der schutzwürdigen Nutzungen verträgliche Innenpegel erreicht werden.

Die technischen Anforderungen zur Ausbildung der Fassaden sind in der DIN 4109 Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderung (DIN 4109-1: 2016-07) festgelegt. Bei diesen baulichen Schallschutzmaßnahmen handelt es sich um eine entsprechende Luftschalldämmung der Außenbauteile der Aufenthaltsräume, insbesondere der Fenster aber auch der Wände, Dächer, Rollladenkästen usw.

Alle Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1: 2016-07 sind so zu dimensionieren, dass in den Räumen keine unzumutbaren Geräuschpegel entstehen.

Die nach DIN 4109-1: 2016-7 schutzbedürftigen Räume sind z. B.

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Der erste Teil der Festsetzung bezieht sich auf die Formulierungen der technischen Anforderungen an die Fassaden für insbesondere in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräume in Wohnungen, Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten.

Die Lärmpegelbereiche auf den überbaubaren Flächen im Plangebiet, auf denen eine Wohnnutzung allgemein oder ausnahmsweise zulässig ist, reichen in aller Regel von Lärmpegelbereich IV bis zu Lärmpegelbereich VI. Nur auf einer kleinen Fläche wird der Lärmpegelbereich VII ermittelt. Die hohen Anforderungen im gesamten Plangebiet ergeben sich aufgrund der nächtlichen Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrs und hier insbesondere des nächtlichen Güterverkehrs.

Teil 2 der Festsetzung bezieht sich auf die Formulierungen der technischen Anforderungen an die Fassaden für sonstige Aufenthaltsräume in Wohnungen, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Die Lärmpegelbereiche auf den überbaubaren Flächen im Plangebiet reichen von Lärmpegelbereich IV bis zu Lärmpegelbereich V. Nur auf einer kleinen Fläche wird der Lärmpegelbereich VI ermittelt.

Mit dem zweitletzten Absatz in der Festsetzung ist ein Abweichen von den Anforderungen in die Festsetzung implementiert, so dass es auf Ebene der Baugenehmigung, unter Berücksichtigung der Bebauung auf dem eigenen Baufeld und einer bereits vorhandenen Bebauung im Plangebiet, zwischen den Verkehrswegen und der beantragten Bebauung, die dann zu erwartenden geringeren Geräuscheinwirkungen am beantragten Bauvorhaben zu ermitteln und die Schallschutzmaßnahmen entsprechend anzupassen.

Die Festlegung im letzten Absatz der Festsetzung kann den Anforderungen an den Schallschutz im Hochbau, die fortlaufend weiterentwickelt werden, Rechnung tragen und eventuelle Widersprüche zum Bauordnungsrecht vermeiden. Die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind im Rahmen der Ermessensentscheidung über die Zulassung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume zu berücksichtigen.

Die DIN 4019 Teil 1 und 2 mit Stand vom Juli 2016 sind derzeit als technische Bauvorschriften in Hessen eingeführt. Die DIN 4019 Teil 1 und 2 sind zwischenzeitlich durch eine Änderung mit Stand vom Januar 2018 fortgeschrieben worden. Aus dieser Fassung der Norm würden sich geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben. Sollte diese Fassung der Norm zum Zeitpunkt der Vorhabenzulassung als technische Baubestimmung eingeführt sein, könnte diese der Dimensionierung des baulichen Schallschutzes gegen Außenlärm zugrunde gelegt werden.

19.18.6 <u>Textliche Festsetzung: Schallschutzmaßnahme „SM 9“</u>
Innerhalb des gesamten Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist in den überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten eine fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftung („SM 9“) zu realisieren. Diese Lüftung ist bei der Dimensionierung des baulichen Schallschutzes der Außenbauteile nach der Festsetzung Nr. 18.5 zu berücksichtigen.

Wird im Zuge der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 59 HBO unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung der Nachweis erbracht, dass an den betroffenen Fassaden der Beurteilungspegel des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßenverkehrslärm berechnet nach RLS-90 und Schienenverkehrslärm berechnet nach Schall 03 vom 18.12.2014) in der Nacht den Wert von 50 dB(A) in urbanen Gebieten und den Wert von 55 dB(A) in Kerngebieten und Gewerbegebieten nicht überschreitet, wird der Einbau einer fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftung nicht erforderlich.

<u>Begründung zu 19.18.6 („SM 9“):</u>
Zur Gewährleistung des nächtlichen Schutzziels des ungestörten Schlafs im Inneren der künftigen Gebäude setzt der Bebauungsplan für alle überwiegend zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Bettenräumen in Krankenanstalten und Sanatorien sowie Übernachtungsräumen, die Realisierung einer fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftung

fest. Hierdurch wird dem künftigen Bewohner ermöglicht, ungestört bei geschlossenem Fenster und damit in einem ruhigen Innenraum mit ausreichender Belüftung schlafen zu können.

Durch den zweiten Absatz der Festsetzung wird es möglich, die schallabschirmende Wirkung des eigenen Gebäudes zu berücksichtigen und somit die Anforderungen an die Schalldämmung zu reduzieren.

Verweis auf Schallschutzmaßnahme „SM 10“ und „SM 11“
Die Schallschutzmaßnahmen „SM 10“ und „SM 11“ (Ausschluss der Wohnnutzungen in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1b“, „GEe 2“ und „GEe 3“) sind keine Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 24 BauGB. Der Ausschluss der Wohnnutzung definiert die Art der baulichen Nutzung. Die Begründung dieser Maßnahmen findet sich daher u. a. unter Ziffer 19.1.

Abbildung 21: Schallschutzmaßnahmen "SM 10“ und „SM 11““

Verweis auf Schallschutzmaßnahme „SM 12“
Die Schallschutzmaßnahmen „SM 12“ (Ausschluss der Wohnnutzungen auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“) ist keine Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 24 BauGB. Der Ausschluss der Wohnnutzung wird durch die Festsetzung der Gemeinbedarfsfläche geregelt. Die Begründung dieser Maßnahme findet sich daher u. a. unter Ziffer 19.11.

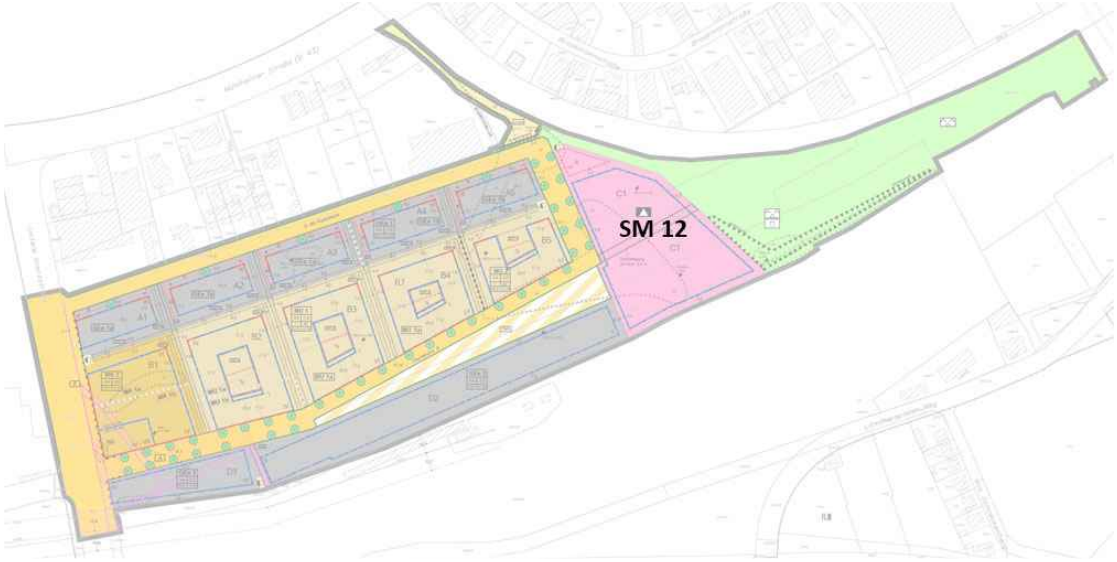

Abbildung 22: Schallschutzmaßnahme "SM 12"

19.18.7 <u>Textliche Festsetzung: Schallschutzmaßnahme „SM 13“</u>
An Fassaden, die der in Abbildung 6 mit „SM 13“ bezeichneten Linie zugewandt sind (Abbildung 23 dieser Begründung), sind oberhalb einer Höhe von 116,0 m über NN keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1:2016-07 zulässig.

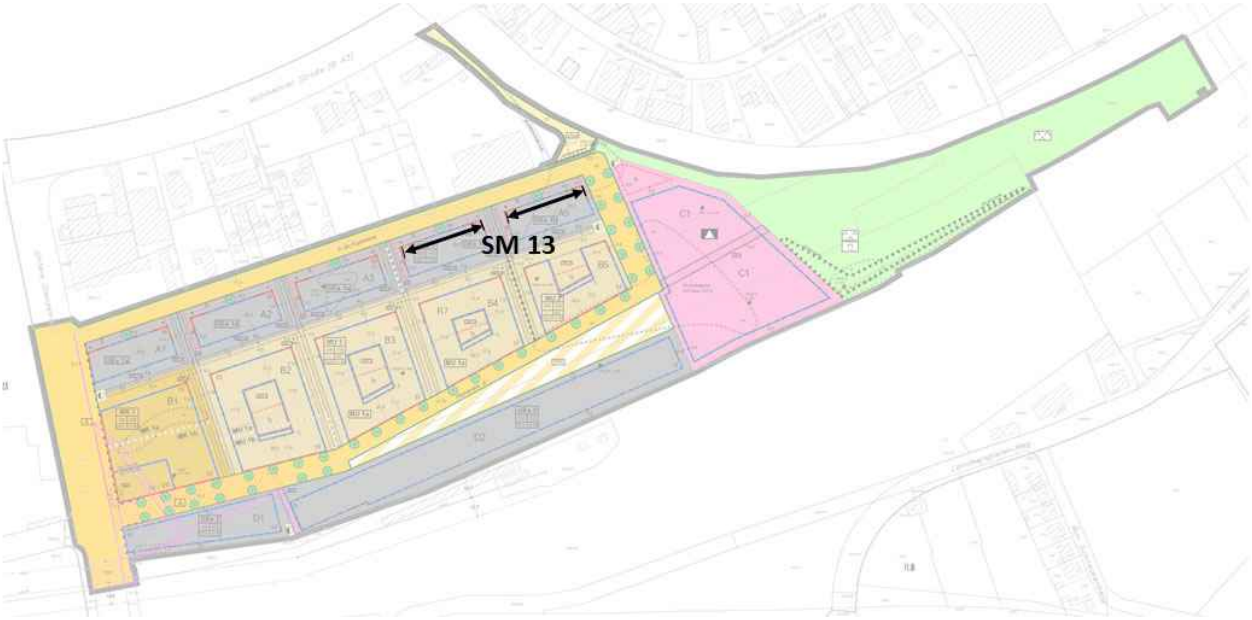

Abbildung 23: Schallschutzmaßnahme "SM 13"

19.18.8 <u>Textliche Festsetzung: Schallschutzmaßnahme „SM 14“</u>
Auf der in Abbildung 7 mit „Bereich SM 14“ bezeichneten Fläche sind an Fassaden, die der in Abbildung 7 mit „SM 14“ bezeichneten Linie zugewandt sind (Abbildung 24 dieser Begründung), keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1:2016-07 zulässig.

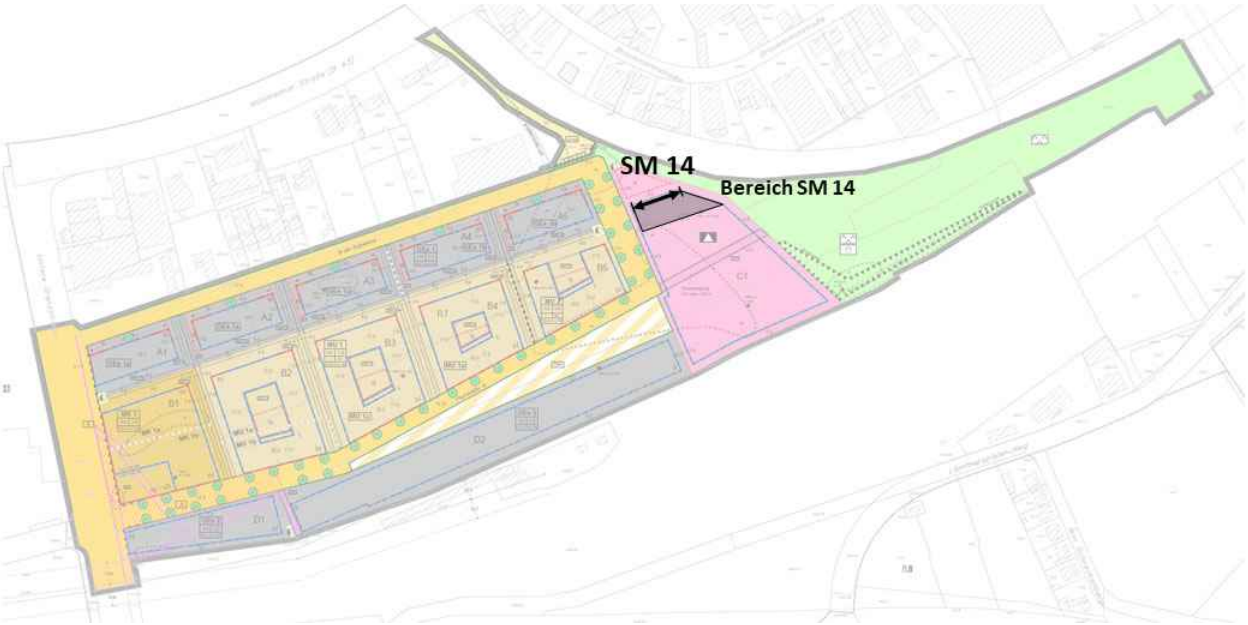

Abbildung 24: Schallschutzmaßnahme "SM 14"

<u>Begründung zu den Verweisen („SM 11“ und „SM 12) sowie zu den Festsetzungen 19.18.7 („SM 13“) und 19.18.8 („SM 14“):</u>
Die Betriebstätigkeit der Knettenbrech + Gurdulic Metallrecycling GmbH ist die pegelbestimmende Schallquelle für die Nordseite der künftigen Bebauung im GEe 1b und auf der Gemeinbedarfsfläche „Schule“. Der Beurteilungspegel an den am stärksten beaufschlagten Immissi-

onsorten in den oberen Geschossen einer künftigen Bebauung schöpft am Tag den Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbegebiete (GEe 1b) und für urbane Gebiete (Schule) alleine vollständig bzw. zu großen Teilen aus.

Die Knettenbrech + Gurdulic Metallrecycling GmbH hatte im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung darauf hingewiesen, dass für den Betrieb regelmäßig (mitunter mehrmals jährlich) Änderungsgenehmigungen beantragt werden. Für künftige Genehmigungen zugunsten von Knettenbrech + Gurdulic Metallrecycling GmbH kann derzeit nicht sicher gewährleistet werden, dass das Unternehmen den Immissionsrichtwert der TA Lärm ausschöpfen darf. Hieraus können sich Einschränkungen der derzeitigen Betriebstätigkeit bzw. künftiger betrieblicher Entwicklungen ergeben. Daher folgt die Stadt Offenbach am Main der Empfehlung des Gutachtens im Hinblick auf künftige Genehmigungen des Unternehmens ein Schallschutzkonzept zu erarbeiten, das sicherstellt, dass an den künftigen maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet der Beurteilungspegel des Unternehmens soweit als möglich den zulässigen Immissionsrichtwert der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (Irrelevanzkriterium nach Nr. 3.2.1 Abs. 1 TA Lärm). Dies ist aufgrund der Nähe des Betriebsgrundstücks des Unternehmens zum Plangebiet durch aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden („SM 15“ – „SM 18“ mit einer städtebaulich verträglichen Höhe nicht zu erreichen. Um einen vergleichbaren Effekt zu gewährleisten, sind auf den am stärksten beaufschlagten Baufeldern „GEe 1b“ und Gemeinbedarfsfläche „Schule“ jede Art von Wohnnutzung auszuschließen und auf den am stärksten beaufschlagten Baufeldern GEe 1b und Gemeinbedarfsfläche „Schule“ an den Nordseiten der Gebäude zu öffnende Fenster in schutzbedürftigen Räumen auszuschließen. Hierdurch werden maßgebliche Immissionsorte nach Anhang A1.3 TA Lärm an den von Knettenbrech + Gurdulic Metallrecycling GmbH am stärksten beaufschlagten Fassadenteilen vermieden.

Durch den Ausschluss der Wohnnutzung im Gewerbegebiet „GEe 1b“ (SM 11) und auf der Gemeinbedarfsfläche „Schule“ (SM 12) soll vermieden werden, dass in der ersten, an das Betriebsgrundstück der Knettenbrech + Gurdulic Metallrecycling GmbH angrenzenden Gebäudezeile des Plangebiets schutzbedürftige Räume in Wohnungen neu entstehen.

Darüber hinaus ist die Fläche für Gemeinbedarf im südlichen Teil insbesondere in der Nacht durch den Schienenverkehrslärm stark beaufschlagt. Eine dauerhafte Wohnnutzung wäre an dieser Stelle aufgrund des hohen Schalleintrags nicht mit den bei der Aufstellung von Bauleitplänen nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigenden Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse vereinbar.

Die Schallschutzmaßnahme „SM 13“ gilt für Geschosse oberhalb des 1. Obergeschosses an der Nordseite der künftigen Gebäude im eingeschränkten Gewerbegebiet GEe 1b, die durch die Schallschutzmaßnahmen SM15 - 18 am wenigsten geschützt sind. Die Schallschutzmaßnahmen haben das Ziel, an den am höchsten belasteten Fassadenflächen maßgebliche Immissionsorte im Sinne der TA Lärm zu vermeiden. Daher sollten an diesen Fassadenflächen zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2016-07 vermieden werden. Schutzbedürftige Räume sind nach Ausschluss einer Wohnnutzung z. B.

- Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Die Schallschutzmaßnahme „SM 14“ gilt für die Nordfassade der künftigen Bebauung, die auf der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ errichtet wird, und die durch die Schallschutzmaßnahmen SM15 - 18 am wenigsten geschützt ist. Die Schallschutzmaßnahmen haben das Ziel, an der am höchsten belasteten Fassadenfläche maßgebliche Immissionsorte im Sinne der TA Lärm zu vermeiden. Daher sollten an dieser Fassadenfläche Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2016-07 vermieden werden.

19.18.9 <u>Textliche Festsetzung: Schallschutzmaßnahme „SM 15“</u>
Errichtung einer durchgehenden Schallschutzwand mit einer Mindesthöhe von 111,0 m über NN, einer Schalldämmung DL_R von mindestens 25 dB nach DIN EN 1793-2:2019-05 und einer hochabsorbierenden Verkleidung der Südseite (Schallabsorption DL_a mindestens 8 dB nach DIN EN 1793-1:2017-07).

<u>Begründung zu 19.18.9:</u>
Am Südrand des Betriebsgrundstücks der Knettenbrech + Gurdulic Metallrecycling GmbH sowie auf der Grünfläche südlich der privaten Verkehrsfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 647 werden die folgenden Schallschutzmaßnahmen erforderlich, um im Plangebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einzuhalten.

- Errichtung einer Schallschutzwand östlich der Sortierhalle („SM 15“ und „SM 16“)
- Errichtung einer Schallschutzwand westlich der Sortierhalle („SM 17“)
- Verkleidung der Südseite der Sortierhalle („SM 18“)

Die Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen ist im Bebauungsplan als Festsetzung („SM 15“) und, wo eine Festsetzung nicht möglich ist („SM 16“ – „SM 18“), im städtebaulichen Vertrag zu sichern.

Die Festsetzungen und die Festlegungen im städtebaulichen Vertrag definieren die Anforderungen der Schallschutzmaßnahmen an

- die Lage
- die Mindesthöhe,
- die Schalldämmung,
- die Schallabsorption zur Vermeidung von Reflexionen von Verkehrsgeräuschen ins Plangebiet sowie
- den fugendichten Anschluss der Schallschutzmaßnahmen „SM 15“ – „SM 18“.

Durch die genaue Vorgabe der technischen Anforderungen an die Schallschutzmaßnahmen wird die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Plangebiet gewährleistet.

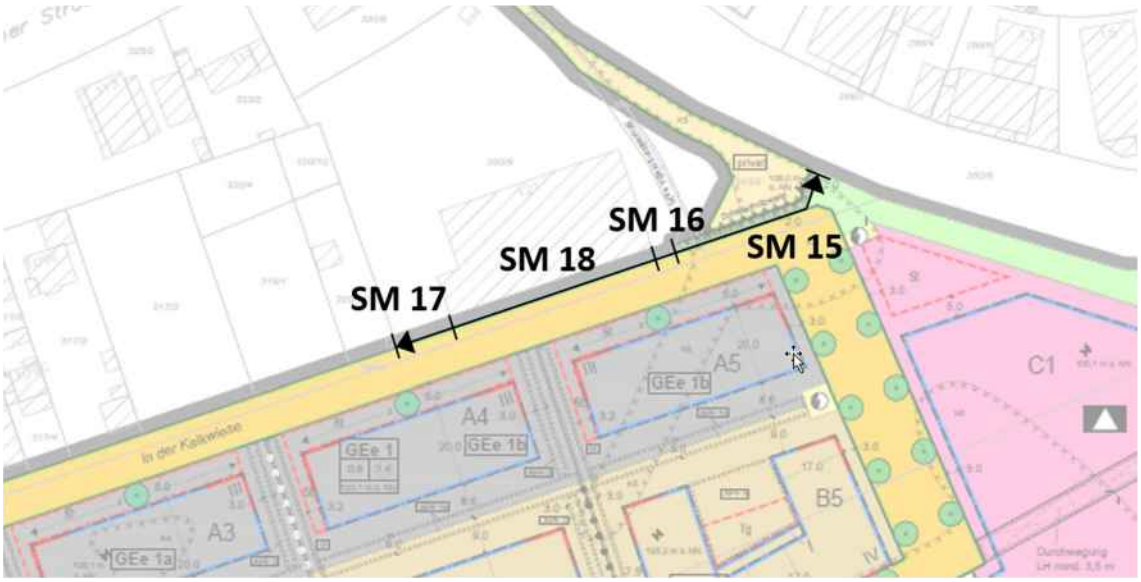

Abbildung 25: Schallschutzmaßnahme „SM 15" bis „SM 18“

19.19 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

19.19.1 Textliche Festsetzung: Straßenbäume

Die zeichnerisch festgesetzten Baumpflanzungen auf öffentlichen Verkehrsflächen sind mit Bäumen 1. oder 2. Ordnung und einem Mindeststammumfang STU von 18-20 cm durchzuführen. Der durchwurzelbare Raum muss mindestens 36 m³/Baum umfassen und eine Mindesttiefe von 1,50 m besitzen.

Baumscheiben sind zu begrünen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten, Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen. Bei Baumreihen ist auf eine einheitliche Artenauswahl zu achten und ein gleichmäßiger Abstand der Baumpflanzungen einzuhalten. Eine Abweichung von dem zeichnerisch festgesetzten Standort um bis zu 5 m ist im Bereich von geplanten Tiefgarageneinfahrten bei Neupflanzungen zulässig. Sollte bei Baumreihen entlang von Straßen in Längsrichtung zur Straßenmittelachse abgewichen werden, muss eine lineare Anordnung der anzupflanzenden Bäume erhalten bleiben.

Begründung zu 19.19.1:

Grundsätzlich wirken sich Einzelbäume vor allem positiv auf den Wasserhaushalt (Verdunstungsfunktion), die Lufthygiene sowie das Kleinklima (Luftfilterung, Minderung der Aufheizung, Temperaturregulation) aus und tragen zu einer ansprechenden Gestaltung des Erscheinungsbildes bei. Außerdem wird der Verlust von durch die Baumaßnahmen beseitigten Gehölzstrukturen gemindert. Grundsätzlich sollen Bäume gepflanzt werden, die durch ihr späteres Kronenvolumen den Straßenraum wirksam begrünen können. Hierfür kommen Bäume 1. oder 2. Ordnung in Frage. Mit den etwas kleineren Bäumen 2. Ordnung kann auf die Abstandstiefen zu Gebäudefassaden reagiert werden. Der definierte Stammumfang von 18/20 cm soll sicherstellen, dass die Bäume möglichst rasch eine Positivwirkung auf das Ortsbild ausüben und sich zeitnah ein entsprechendes Grünvolumen entwickeln kann. Des Weiteren soll damit zur gestalterischen Aufwertung des Straßenraums und damit des Geltungsbereichs beigetragen werden.

Die Vorgabe zum durchwurzelbaren Raum entspricht dem Stand der Technik und soll einen ausreichenden Wuchsstandort sichern, um dauerhaft gesundes Wachstum und Entwicklung der Bäume zu gewährleisten. Bei Baumreihen soll bereits bei der Artenauswahl auf ein einheitliches Erscheinungsbild geachtet werden. Die Abweichungsmöglichkeit in Bezug auf den Pflanzstandort eröffnet die Möglichkeit, im Rahmen der Ausführungsplanung ggf. notwendige Anpassungen wie z. B. bei Tiefgarageneinfahrten vornehmen zu können, ohne den gewünschten Charakter der Begrünung zu gefährden.

19.19.2 Textliche Festsetzung: Begrünung von Stellplätzen

Im eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 1“ ist innerhalb der zeichnerisch festgesetzten straßenseitigen Flächen für Stellplätze die jeweils zeichnerisch festgesetzte Anzahl an Bäumen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Baumpflanzungen sind mit Bäumen 1. oder 2. Ordnung und einem Mindeststammumfang STU von 18-20 cm gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste durchzuführen. Es sind zu 50 % heimische Arten zu verwenden. Der durchwurzelbare Raum muss mindestens 36 m³/Baum umfassen und eine Mindesttiefe von 1,50 m besitzen. Die Baumscheiben sind zu begrünen.

Begründung zu 19.19.2:

Analog zur Begründung zur Festsetzung von Straßenbäumen wirkt sich die Begrünung von Stellplätzen ebenfalls positiv auf den Wasserhaushalt (Verdunstungsfunktion), die Lufthygiene sowie das Kleinklima (Luftfilterung, Minderung der Aufheizung, Temperaturregulation) aus und trägt zu einer ansprechenden Gestaltung des Erscheinungsbildes bei. Außerdem wird der Verlust von durch Baumaßnahmen beseitigten Gehölzstrukturen gemindert. Durch die vorgegebene Wuchsgröße und den definierten Stammumfang von 18/20 cm soll sichergestellt werden, dass die Bäume möglichst rasch eine Positivwirkung auf das Ortsbild ausüben und sich zeitnah ein entsprechendes Grünvolumen entwickeln kann. Des Weiteren soll damit zur gestalterischen Aufwertung des Straßenraums und damit des Geltungsbereichs beigetragen werden.

Die Vorgabe zum durchwurzelbaren Raum entspricht dem Stand der Technik und soll einen ausreichenden Wuchsstandort sichern, um Wachstum und Entwicklung der Bäume, besonders an extremen Standorten im Straßenraum, zu gewährleisten.

19.19.3 Textliche Festsetzung: Begrünung der Grundstücksfreiflächen
Nicht überbaute Grundstücksflächen sind wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen, die Flächen sind zu begrünen oder zu bepflanzen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.

Die Grundstücksflächen sind zu folgenden Anteilen der Grundstücksfläche als Garten- oder Grünfläche mit Bodenanschluss anzulegen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen:

- *„MU 1“ und „MU 2“ 20 %*
- *„MK 1“ 10 %*
- *„GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ 20 %*
- *Fläche für Gemeinbedarf Schule 10 %*

Mindestens die Hälfte hiervon ist mit Gehölzen zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten. Hierfür sind zur Hälfte heimische und standortgerechte Laubgehölze gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu verwenden. Begrünungen aufgrund von sonstigen Festsetzungen können angerechnet werden.

Begründung zu 19.19.3:
Die Festsetzung korrespondiert mit den zulässigen Ausnutzungen und soll eine wirksame Mindestdurchgrünung der Baugrundstücke sichern. Mit der Vorgabe zu einer flächigen Anpflanzung von Gehölzen wird ein Mindestgrünvolumen gesichert, das die städtebauliche Struktur wirkungsvoll gliedert, die Qualität der Freiraumgestaltung sichert und einen positiven Beitrag zum Kleinklima innerhalb des Geltungsbereichs leistet

Der Mindestanteil zu pflanzender einheimischer Gehölze soll dazu dienen, dass die Strukturen auch von verschiedenen, weniger störempfindlichen Tierarten als Habitatstruktur angenommen werden können.

19.19.4 Textliche Festsetzung:

Anpflanzung von Bäumen im urbanen Gebiet „MU 1“
Je angefangene 550 m² Grundstücksfläche ist ein Baum 1. oder eineinhalb Bäume 2. Ordnung zu pflanzen. Bei Verwendung von Bäumen 2. Ordnung ist die Anzahl zu pflanzender Bäume jeweils aufzurunden.

Anpflanzung von Bäumen im urbanen Gebiet „MU 2“
Je angefangene 700 m² Grundstücksfläche ist ein Baum 1. oder eineinhalb Bäume 2. Ordnung zu pflanzen. Bei Verwendung von Bäumen 2. Ordnung ist die Anzahl zu pflanzender Bäume jeweils aufzurunden.

Anpflanzung von Bäumen im eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 1“
Je Grundstück sind zusätzlich zu anderen Festsetzungen zwei Bäume 2. Ordnung oder eineinhalb Bäume 3. Ordnung je Baum 2. Ordnung zu pflanzen. Bei Verwendung von Bäumen 3. Ordnung ist die Anzahl zu pflanzender Bäume jeweils aufzurunden.

Anpflanzung von Bäumen in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 2“ und „GEe 3“
Je angefangene 600 m² Grundstücksfläche ist ein Baum 2. oder eineinhalb Bäume 3. Ordnung zu pflanzen. Bei Verwendung von Bäumen 3. Ordnung ist die Anzahl zu pflanzender Bäume jeweils aufzurunden.

Anpflanzung von Bäumen in der Fläche für Gemeinbedarf Schule
Es sind mind.12 Bäume 2. Ordnung oder eineinhalb Bäume 3. Ordnung je Baum 2. Ordnung zu pflanzen. Die Anzahl der zu pflanzenden Bäume ist aufzurunden.

Für alle anzupflanzenden Bäume gilt
Die Baumarten sind gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste auszuwählen, zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bäume 1. Ordnung müssen bei Pflanzung einen Mindeststammumfang von 18-20 cm, Bäume 2. Ordnung und Bäume 3. Ordnung von 16-18 cm aufweisen. Der durchwurzelbare Raum muss für Bäume 1. und 2. Ordnung mind. 24 m³/Baum und für Bäume 3. Ordnung mind. 12 m³/Baum umfassen. Bei der Artenauswahl sind mind. 50 % heimische Arten zu verwenden. Abgänge sind gleichwertig zu ersetzen. Aufgrund von sonstigen Festsetzungen oder Satzungen zu pflanzende Bäume und Sträucher können angerechnet werden, wenn nichts anderes festgesetzt wurde.

Begründung zu 19.19.4: Anpflanzung von Bäumen
Die Anpflanzung von Großbäumen auf den Grundstücken ergänzen die Baumanpflanzungen im Straßenraum und sollen wie diese positiv auf den Wasserhaushalt, die Lufthygiene sowie das Kleinklima wirken und die Gebäude zugleich wirksam eingrünen. Besonders die Beschattung der Schulfreiflächen wirkt sich positiv auf deren Aufenthaltsqualität aus. Die Anzahl der zu pflanzenden Bäume wird in Abhängigkeit zur Grundstücksgröße und der zu erwartenden Baumgröße gesetzt, wodurch ein gleichmäßiges Grünvolumen gesichert wird. Die Pflanzqualität wird im Vergleich zu Straßenbäumen etwas niedriger angesetzt, da im Bereich von Grundstücksfreiflächen i. d. R. von günstigeren Wuchsbedingungen als im Straßenraum ausgegangen und ein entsprechend rascher Zuwachs erwartet werden kann. Die Vorgabe zum durchwurzelbaren Raum entspricht wiederum dem Stand der Technik und soll einen ausreichenden Wuchsstandort sichern. Die Anzahl der zu pflanzenden Bäume wurde in Abhängigkeit zur Grundstücksgröße und der zu erwartenden Baumgröße ermittelt, wodurch ein gleichmäßiges Grünvolumen gesichert wird. Da in den „MU“ ein Baum 1. Ordnung durch eineinhalb Bäume 2. Ordnung bzw. in den „GEe“ und der Gemeinbedarfsfläche Schule ein Baum 2. Ordnung durch eineinhalb Bäume 3. Ordnung ersetzt werden kann, ist eine gewisse Flexibilität bei der Gestaltung gewährleistet.

19.19.5 Textliche Festsetzung: Anpflanzungsflächen
Die zeichnerisch festgesetzten Anpflanzungsflächen (APF) sind als Flächen mit Bodenanschluss gärtnerisch anzulegen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. In APF 2, APF 3 und APF 4 ist mindestens die Hälfte des Grünflächenanteils mit Gehölzen zu begrünen. Hierfür sind zur Hälfte heimische und standortgerechte Laubgehölze gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste zu verwenden.

Für den Grünflächenanteil und die Anzahl zu pflanzender Gehölze gilt:

- *APF 1*
  Grünflächenanteil in APF 1a 80 % und in APF 1b 60 %; Anpflanzung von mind. einem Baum 1. Ordnung pro angefangene 70 m² oder einem Baum 2. Ordnung pro angefangene 50 m² Anpflanzungsfläche sowie mind. ein Strauch pro 2 m² zu begrünender Anpflanzungsfläche.
- *APF 2*
  Grünflächenanteil 90 %; Anpflanzung von mind. 8 Bäumen 2. Ordnung.
- *APF 3*
  Grünflächenanteil 80 %; Anpflanzung von mind. einem Baum mind. 2. Ordnung pro angefangene 35 m² Anpflanzungsfläche.
- *APF 4*
  Grünflächenanteil 70 %; Anpflanzung von einem Baum 2. Ordnung je Anpflanzfläche und mind. einem Baum mind. 3. Ordnung pro angefangene 200 m² Anpflanzungsfläche.

Die Bäume sind als Hochstämme zu pflanzen und müssen bei Pflanzung folgende Mindeststammumfänge (STU) aufweisen:

- *Baum 1. Ordnung STU von 18-20 cm*
- *Baum 2. Ordnung STU von 16-18 cm*
- *Baum 3. Ordnung STU von 14-16 cm.*

Der durchwurzelbare Raum muss für Bäume 1. und 2. Ordnung mind. 24 m³ und für Bäume 3. Ordnung mind. 12 m³/Baum umfassen. Bei der Anpflanzung der Bäume sind Baumarten gemäß der in den Hinweisen dargelegten Vorschlagsliste und mind. 50 % heimische Arten zu verwenden. Die Vorschriften zum Brandschutz sind zu beachten. Sofern aus Brandschutzgründen die Anpflanzung der Bäume in der jeweiligen Anpflanzungsfläche nicht möglich ist, darf dies ausnahmsweise an anderer Stelle des Grundstücks erfolgen.

Begründung zu 19.19.5:
Die Pflanzbindungsflächen sollen eine strukturierte Durchgrünung des Gebiets sichern. Mit der Festsetzung von prozentualen Grünanteilen wird der jeweiligen Funktion bzw. ggf. bestehenden zusätzlichen Nutzungsansprüchen Rechnung getragen. Bei der Festsetzung der Grünanteile wurde der für den Brandschutz nötige Flächenbedarf berücksichtigt. Eine vielfältige Auswahl einheimischer Arten begünstigt die Nutzung der Bäume durch verschiedene Tierarten und trägt so zu einer Erhöhung der Artenvielfalt im Stadtgebiet bei. Des Weiteren ermöglicht eine vielfältige Artenzusammensetzung eine bessere Anpassung auf Störungsereignisse wie z. B. Baumkrankheiten, Schädlingsbefall oder Extremwetterereignisse.

Mit der Bepflanzung der Anpflanzflächen APF 1a und 1b mit Sträuchern, zusammen mit einem hohen Begrünungsanteil, soll ein abschirmendes grünes Band mittels einer durchgängigen, flächigen und höherwüchsigen Gehölzstruktur zwischen den Gewerbegebietsflächen und den Flächen der urbanen Gebiete bzw. des Kerngebiets geschaffen werden. Die 5 m tiefen Anpflanzungsflächen 1a und 1b verteilen sich in der Tiefe jeweils hälftig auf die eingeschränkten Gewerbegebiete (2,5 m) und urbanen Gebiete bzw. das Kerngebiet (2,5 m).

Durch den mit 90 % höchsten Grünanteil für die Anpflanzfläche APF 2 soll eine wirksame räumliche Trennung zwischen den Kerngebieten und den bewohnten urbanen Gebieten erreicht werden.

Die Anpflanzflächen APF 3 soll als Wegebegleitgrün fungieren und trotz der räumlichen Nähe zu Gebäuden mit der Anpflanzung von Bäumen 2. bis 3. Ordnung dennoch raumwirksam in Erscheinung treten. Besonders in diesen Bereichen zwischen den geplanten Gebäuden sind Flächen für die Aufstellung von Feuerwehrfahrzeugen zu berücksichtigen, weshalb auf eine Festsetzung von höherwüchsigen Sträuchern bewusst verzichtet wurde (Gewährleistung eines hindernisfreien Geländestreifens im Schwenkbereich der Drehleiter).

Der 70 % Anteil bei der Anpflanzfläche APF 4 bzw. für die Innenhofsituationen trägt dem hier gegebenen Nutzungsanspruch für die innere Erschließung und als private Freifläche Rechnung. Mit der Begrenzung der Wuchsgröße und der Baumanzahl wird auf die innenhofähnliche Situation reagiert, indem damit eine übermäßige Verschattung vorgebeugt wird. Die Vorgaben zur Baumgröße soll ein wirksames Grünvolumen sichern, wobei die erforderliche Stückzahl ins Verhältnis zur Baumgröße gesetzt wird. Die Vorgabe zum durchwurzelbaren Raum entspricht dem Stand der Technik und soll eine dauerhafte Baumentwicklung sichern. Der Mindestanteil zu pflanzender einheimischer Gehölze und Bäume soll dazu dienen, dass die Strukturen auch von verschiedenen, weniger störempfindlichen Tierarten als Habitatstruktur angenommen werden können.

20 BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Örtliche Bauvorschriften gemäß § 9 (4) BauGB i. V. m. § 91 HBO

20.1 Gestaltung baulicher Anlagen (§ 91 (1) Nr. 1 HBO)

20.1.1 In den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“, in dem Kerngebiet „MK 1“, in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sowie auf der Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ sind nur Gebäude mit flach geneigten Dächern mit einem Neigungswinkel von bis zu 10 Grad zulässig.

Begründung zu 20.1.1:
Diese örtlichen Bauvorschriften betreffen die Dächer und die Dachgestaltung. Sie sind für die positive Gestaltung des Stadtbildes und zur Entwicklung eines hochwertigen Gewerbegebiets mit den angestrebten Nutzungen zwingend erforderlich.

Die Regelungen zur Dachgestaltung lassen individuelle Gestaltungsfreiheiten zu, ermöglichen jedoch nach außen eine für die weitere Entwicklung bedeutsame einheitliche Gesamtwirkung des vorliegenden Plangebiets. Die Vorschriften bieten zudem durch die Dachneigung die Voraussetzung, Dächer zu begrünen.

20.2 Hinweisschilder und Werbeanlagen (§ 91 (1) Nr. 1 und 7 HBO)

20.2.1 Werbeanlagen an einem Gebäude sind hinsichtlich Art, Größe, Gestaltung, Materialwahl, Anbringung und Beleuchtung untereinander sowie bei der Farbwahl zusätzlich auf die Gebäudefassade abzustimmen.

20.2.2 Werbeanlagen an Gebäuden sind flach an die Außenwand anzubringen.

20.2.3 An Schaufenstern sind Werbeanlagen mit einer maximalen Ansichtshöhe von 1,0 m und einem maximalen Anteil von 1/3 an der Schaufensteransichtsfläche zulässig.

20.2.4 In den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“

- *sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig,*
- *ist je Baugrundstück maximal ein Hinweis- oder Sammelhinweisschild mit einer maximalen Ansichtsfläche von insgesamt je 2,0 m² mit einer maximalen Höhe von 3,0 m über dem nächstgelegenen, vorgelagerten Höhenpunkt in der nicht überbaubaren Fläche zulässig,*
- *ist je Baugrundstück maximal eine nicht baulich mit dem Gebäude verbundene Werbeanlage (Fahnenmast, Pylon, Aufsteller) mit einer maximalen Ansichtsfläche von je 2,0 m² mit einer maximalen Höhe von 3,0 m über dem nächstgelegenen, vorgelagerten Höhenpunkt zulässig,*
- *sind an den Gebäudefassaden Werbeanlagen im Bereich des Erdgeschosses mit einer maximalen Höhe von 1,0 m und einer Länge von maximal 1/4 der Fassadenlänge zulässig.* Werbeanlagen in den Obergeschossen sind unzulässig.

20.2.5 In dem Kerngebiet „MK 1“

- *sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig,*
- *ist auf den überbaubaren Grundstücksflächen je Baugrundstück maximal ein Sammelhinweisschild mit einer maximalen Ansichtsfläche von 10,0 m² mit einer maximalen Höhe von 5,0 m über dem nächstgelegenen, vorgelagerten Höhenpunkt zulässig,*
- *ist auf den überbaubaren Grundstücksflächen von Baugrundstücken je angefangene 50 m Grundstücksgrenze eine separate Werbeanlage (Fahnenmast, Pylon, Aufsteller) mit einer maximalen Ansichtsfläche von je 8,0 m² zulässig. Die Höhe von Fahnenmasten darf maximal 10,0 m über dem nächstgelegenen vorgelagerten Höhenpunkt liegen, die Höhe von Pylonen und Aufstellern darf maximal 6,0 m über dem nächstgelegenen vorgelagerten Höhenpunkt liegen,*

- *sind an den der Verkehrsflächen zugewandten Fassaden von Hauptgebäuden Werbeanlagen im Bereich des Erdgeschosses und der Obergeschosse mit einer maximalen Höhe von 1,0 m und einer Länge von insgesamt maximal 1/3 der Fassadenlänge zulässig. Die Werbeanlagen entlang einer Fassadenseite sind in Größe, Farbe und Materialität auf die Fassadengestaltung und untereinander abzustimmen.*

20.2.6 In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“

- *ist in den Vorgartenzonen auf den Baugrundstücken je angefangene 50 m Grundstücksgrenze ein Hinweis- oder Sammelhinweisschild mit einer maximalen Ansichtsfläche von insgesamt je 6,0 m² mit einer maximalen Höhe von 4,0 m über dem nächstgelegenen, vorgelagerten Höhenpunkt zulässig,*
- *ist auf den überbaubaren Grundstücksflächen je Baugrundstück maximal ein Sammelhinweisschild mit einer maximalen Ansichtsfläche von 10,0 m² mit einer maximalen Höhe von 5,0 m über dem nächstgelegenen, vorgelagerten Höhenpunkt zulässig,*
- *ist auf den überbaubaren Grundstücksflächen von Baugrundstücken je angefangene 50 m Grundstücksgrenze eine separate Werbeanlage (Fahnenmast, Pylon, Aufsteller) mit einer maximalen Ansichtsfläche von je 8,0 m² zulässig. Die Höhe von Fahnenmasten darf maximal 10,0 m über dem nächstgelegenen vorgelagerten Höhenpunkt liegen, die Höhe von Pylonen und Aufstellern darf maximal 6,0 m über dem nächstgelegenen vorgelagerten Höhenpunkt liegen,*
- *sind an den der Verkehrsflächen zugewandten Fassaden von Hauptgebäuden Werbeanlagen im Bereich des Erdgeschosses und der Obergeschosse mit einer maximalen Höhe von 1,0 m und einer Länge von insgesamt maximal 1/3 der Fassadenlänge zulässig.*

<u>Begründung zu 20.2.1 bis 20.2.6:</u>
Werbeanlagen dominieren aufgrund ihrer auf die visuelle Wahrnehmung ausgerichteten Gestaltung den öffentlichen Raum erheblich. Häufig werden die Werbeanlagen dabei weder mit Rücksichtnahme auf den gestalterischen Charakter der Umgebung noch auf eine ausgewogene Werbeflächen-Baukörper-Proportion errichtet. Das Ziel dieser bauordnungsrechtlichen Festsetzung ist es daher, eine möglichst einheitliche und verträgliche Gestaltung von Werbeanlagen an Gebäuden zu erreichen. So sollen sich Werbeanlagen hinsichtlich der Farbgestaltung an die jeweiligen Gebäudefassaden anpassen und hinsichtlich ihrer Ausfertigung untereinander abstimmen. Dies impliziert bündige Abmaße der Anlagen, möglichst einheitliche Anbringungshöhen, einheitliche Materialwahl (Banner, Schilder, Einzelbuchstaben, etc.) sowie eine einheitliche Beleuchtung (Farbton und –intensität). Ein flaches Anbringen von Werbeanlagen an den Außenfassaden soll die verträgliche Gestaltung unterstützen.

Werbeanlagen auf Schaufenstern werden separat geregelt. Um vollflächige Verklebungen von Schaufenstern aus gestalterischen Gründen zu verhindern, wird die Höhe von Werbeanlagen auf maximal 1,0 m beschränkt, gleichzeitig darf durch Werbeanlagen ein flächenhafter Anteil von 1/3 der Schaufensteransichtsfläche nicht überschritten werden.

In dem Kerngebiet „MK 1“ sowie in den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“ sollen die Anbringungsmöglichkeiten von Werbeanlagen gegenüber den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ eingeschränkt und dem ortsüblichen Erscheinungsbild angepasst werden, um auch im Zusammenhang mit der zulässigen Wohnbebauung die Fassadengestaltung ruhig und dezent zu halten. Daher sind nur Werbeanlagen für Betriebe zulässig, die in diesen Gebieten die Stätte der Leistung besitzen. Da das Erfordernis der Aufstellung von Hinweisschildern in diesen Gebieten aufgrund der Grundstücksgrößen und –übersichtlichkeit kaum ausgeprägt ist, sind die Vorgartenzonen generell freizuhalten. Dies gilt auch unter der Berücksichtigung der kleinen Vorgartenzonen, da aufgrund der festgesetzten Baulinien, ein Großteil der Gebäude direkt an den öffentlichen Straßenraum grenzt. Zudem werden Anzahl und Größe der Werbeanlagen reglementiert.

Bei der Festsetzung von Hinweisschildern und Werbeanlagen in den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“, „GEe 2“ und „GEe 3“ erfolgt eine Gliederung von Vorgartenzonen, überbaubaren Grundstücksflächen und Hauptgebäuden. Sie werden in Zahl, Ansichtsfläche, Höhe und Anbringungsort geregelt.

In den Vorgartenzonen sind nur Hinweisschilder zulässig, Werbeanlagen werden in ihrer Zulässigkeit auf die überbaubaren Grundstücksflächen und die Hauptgebäude beschränkt. Grund für die Differenzierung zwischen Hinweisschildern und Werbeanlagen sind die möglicherweise für ortsunkundige Kunden/Lieferanten schwer überschaubaren Nutzungsaufteilung und Lage von Betrieben auf den Grundstücken. Dem Bedürfnis nach Information für Kunden/Lieferanten soll durch Festsetzungen entsprochen werden. So sollen Hinweisschilder, die Kunden/Lieferanten auf die Lage eines Betriebs auf einem Baugrundstück hinweisen und lediglich der Information, nicht aber einem direkten Werbezweck dienen, nicht als Werbeanlagen betrachtet werden.

Zusätzlich zu (Sammel-) Hinweisschildern in der Vorgartenzone können zur Lageinformation großformatige Informationstafeln als Sammelhinweisschilder errichtet werden. Hier sind ausschließlich Hinweise auf die Lage bzw. die Erreichbarkeit von Betrieben und Nutzungen in einheitlicher Gestaltung zulässig. Die Sammelschilder sind nur zulässig, wenn auf mehrere, möglichst sämtliche Betriebe/Nutzungen auf dem Baugrundstück hingewiesen wird. Der Hinweis auf lediglich einen oder wenige Betriebe kann unzulässig sein, wenn damit eine Betriebswerbung im Vordergrund steht.

Die maximal zulässige Länge von Werbeanlagen ist von der Fassadenlänge und der vorgelagerten Verkehrsfläche abhängig. Um großflächige Fassaden- oder Fensterverblendungen aus gestalterischen Gründen zu vermeiden, wird die maximale Ansichtshöhe auf 1,0 m beschränkt.

20.3 Gestaltung von Einfriedungen (§ 91 (1) Nr. 3 HBO)

20.3.1 Einfriedungen sind innerhalb der straßenzugewandten Vorgartenzonen bis zu einer Tiefe von 5 m in den urbanen Gebieten „MU 1“ und „MU 2“, in dem Kerngebiet „MK 1“ sowie im eingeschränkten Gewerbegebiet „GEe 3“ nicht zulässig.

20.3.2 In den eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“ und „GEe 2“ sind offene Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m sowie ausnahmsweise als offene Metallzäune auch bis zu einer Höhe von maximal 3,0 m zulässig, sofern dies aus Gründen der Sicherheit erforderlich ist. Eine Einfriedung durch heimische Laubhecken wird empfohlen, ggf. auch als Ergänzung zu Zäunen.

<u>Begründung zu 20.3.1 und 20.3.2:</u>
Aus gestalterischen Gründen werden Einfriedungen in den Vorgartenzonen der urbanen Gebiete und der Kerngebiete ausgeschlossen. Die Vorgartenzonen sollen möglichst offen und repräsentativ für Kunden und Besucher wirken. Lediglich in den beiden eingeschränkten Gewerbegebieten „GEe 1“ und „GEe 2“ soll den sicherheitstechnischen Anforderungen mit der Zulässigkeit von Einfriedungen Rechnung getragen werden. Durch die Einfriedung mit heimischen Laubgehölzen kann zusätzlicher Lebensraum für Vögel und andere Tiere geschaffen werden. Außerdem bieten Hecken einen wirkungsvollen Sichtschutz und tragen zu einer besseren Luftqualität und einer geringeren Überhitzung der Flächen bei.

20.4 Müllabstellplätze (§ 91 (1) Nr. 3 HBO)

20.4.1 Offene Standflächen für Abfallbehältnisse sind nicht zulässig.

<u>Begründung zu 20.4.1:</u>
Hintergrund für die Festsetzung ist das städtebauliche Ziel, homogene und städtebaulich harmonische Straßenzüge zu erhalten. Sichtbare Mülltonnen und -behälter besitzen im Allgemei-

nen eine negative Wirkung auf die Qualität des öffentlichen Raums. Diese bauordnungsrechtliche Festsetzung soll einem Qualitätsverlust durch offene Mülltonnenstellplätze entgegenwirken.

20.5 Anpflanzungen zum Sichtschutz (§ 91 (1) Nr. 3 HBO)

20.5.1 Zufahrtsrampen der Tiefgaragen und Standflächen für Abfallbehältnisse sind mit einem Sichtschutz aus Laubhecken zu versehen.

Begründung zu 20.5.1:
Hintergrund für die Festsetzung dieser gestalterischen Grundlinie ist das städtebauliche Ziel, homogene und städtebaulich harmonische Straßenzüge zu erhalten. Aus diesem Grund sind die Zufahrtsrampen der Tiefgaragen sowie die Abstellplätze für Mülltonnen mit einem Sichtschutz aus Laubhecken zu versehen. Zudem wirken sich Laubhecken positiv auf das Kleinklima aus.

21 KENNZEICHNUNGEN

Altlasten (§ 9 (5) Nr. 3 BauGB)

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen lokal belastete Auffüllungen vor. In Teilen liegen Bodenverunreinigungen vor, die teilweise die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung für die bei der Umnutzung relevanten Wirkungspfade überschreiten bzw. wo von einer Überschreitung auszugehen ist. Die betroffenen Flächen sind in der Planzeichnung als Flächen, deren Böden als erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet („K1“ bis „K7“).

Bei der Entwicklung des Gebietes werden die Bodenbelastungen zwar größtenteils entfernt. Es ist jedoch in allen Bereichen sicherzustellen, dass verbleibende Bodenbelastungen werden im Rahmen der Umnutzung versiegelt oder mit unbelastetem Material mit der Nutzung entsprechender Mächtigkeit gemäß dem „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ überdeckt werden. Für Teilbereiche der gekennzeichneten Flächen werden noch detaillierte Maßnahmenkonzepte erstellt und mit der zuständigen Behörde abgestimmt.

Begründung:
Gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB sind im Bebauungsplan Flächen zu kennzeichnen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Es existiert jedoch keine verbindliche Konkretisierung, wann Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Hilfsweise kann hierfür auf den „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ zurückgegriffen werden. Demnach sind zumindest Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 BBodSchG und Altlasten im Sinne des § 2 Abs. 5 BBodSchG zu kennzeichnen. Bei den gekennzeichneten Flächen „K1“ – „K7“ handelt es sich um zusammenhängende hohe Bodenbelastungen in der Auffüllung, um lokale nutzungsbedingte Mineralölverunreinigungen und lokale Verunreinigungen durch Nitroaromaten und Dichloraniline.

II UMWELTBERICHT

22 VORBEMERKUNG

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Für die Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage 1 BauGB anzuwenden. Der Umweltbericht bildet auf Grundlage des Baugesetzbuchs (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) einen gesonderten Teil der Begründung.

Um unnötige Doppelungen zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte in den Umweltbericht integriert. Diese sind als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind.

23 PLANUNGSANLASS

Für das brachliegende Areal des ehemaligen Güterbahnhofs Offenbach am östlichen Rand der Innenstadt, beabsichtigt die Aurelis Real Estate GmbH & Co. KG als Investor mit der Stadt Offenbach eine umfassende städtebauliche Neuentwicklung. Der Bereich des ehemaligen Güterbahnhofs Offenbach soll in ein gemischt genutztes, innerstädtisches Quartier umstrukturiert werden. Zum Plangebiet wurde deshalb eine städtebauliche Rahmenplanung entwickelt (AS+P, 2017), die nun weiterverfolgt und umgesetzt werden soll. In diesem Zusammenhang soll das Zentrum des Quartiers als urbanes Mischgebiet und die Randbereiche einer Gewerbenutzung zugeführt werden. Im Osten soll eine Fläche für Gemeinbedarf zur Errichtung einer Schule bereitgestellt werden und eine öffentliche Grünfläche in Gestalt eines Quartierparks für die Freizeitnutzung entstehen.

Das zukunftsgerichtete Konzept des Quartiers 4.0 ist im Masterplan Offenbach 2030 als eine der Schlüsselmaßnahmen enthalten. Ergänzend zum Rahmenplan wurde ein studentischer Wettbewerb des Kulturkreises der deutschen Wirtschaft im BDI e.V. in Zusammenarbeit mit der Aurelis Real Estate GmbH & Co.KG ausgelobt, der vielfältige Ideen und Vorschläge zur Neubebauung der Brachfläche generierte.

24 LAGE, ABGRENZUNG UND CHARAKTERISTIK DES PLANGEBIETES

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 8,9 ha und schließt das Gebiet des ehemaligen Güterbahnhofs am östlichen Rand der Stadt Offenbach ein. Das in Ost-Westrichtung ausgerichtete Plangebiet liegt etwa zwei Kilometer östlich der Offenbacher City am Rand der Innenstadt, an der „Unteren Grenzstraße“ (B43) in der Nähe des S-Bahnhofs Offenbach Ost (Abbildung 26).

Im Westen schließt hinter der B 43 („Untere Grenzstraße“) der alte Friedhof, sowie im Norden das ehemalige Gelände des Chemieunternehmens Allessa, welches ebenfalls für eine Neuentwicklung vorgesehen ist, an das Plangebiet an. Dahinter liegt der Fechenheimer Mainbogen.

Nördlich und östlich angrenzend verläuft das Gewerbegebiet „Mühlheimer Straße“. Jenseits der Bahnlinie im Süden befinden sich der Leonhard-Eißnert-Park, der Schneckenberg und Waldstrukturen, welche über die Laskabrücke im Osten erreicht werden können. Im Nordosten angrenzend an das Plangebiet verläuft ein verwilderter Grünzug (ehemaliger Industriegleisanschluss zum Allessa-Gelände), der das Mainufer mit dem Plangebiet räumlich verbindet und bis zur Laskabrücke führt (Abbildung 27).

Das Plangebiet stellt sich inzwischen als weitgehend rückgebaute Gleisanlage dar und umfasst Rohboden-, Brach- und Ruderalflächen mit Gehölz- und Heckensäumen, einzelne Bäume, eine Güterlagerhalle und ein Wohnhaus sowie Material- und Schuttlagerflächen.

Das Plangebiet wird im Wesentlichen begrenzt

- durch die „Untere Grenzstraße“ und den Alten Friedhof im Westen,
- im Norden durch die Straßen „In der Kalkwiese“ und „Brockmannstraße“,
- durch die Bahnstrecke Frankfurt-Hanau, die im Süden verläuft;
- im Osten endet der Planbereich vor der Laskabrücke („Laskastraße“).

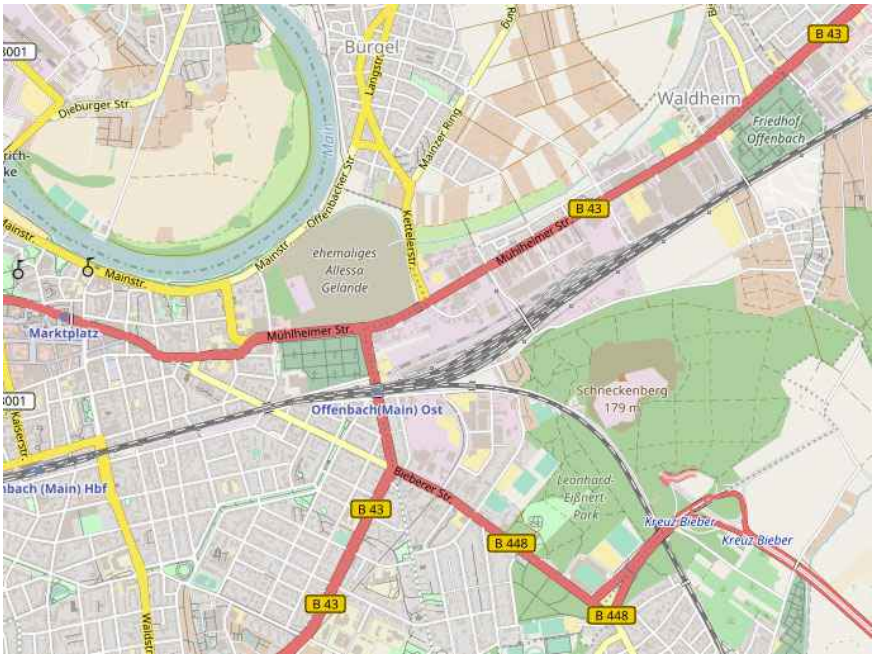

Abbildung 26: Lage des Plangebiets (Quelle Kartengrundlage: OpenStreetMap-Mitwirkende 2017)

Abbildung 27: Luftbild mit Eintrag des Plangebiets (Quelle Luftbild 2006: Stadt Offenbach)

25 PLANVORHABEN, BEDARF AN GRUND UND BODEN, PLANUNGSGRUNDLAGEN

25.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens und der Planfestsetzungen

Ziel des Bebauungsplanes Nr. 647 ist das ehemalige Bahnbetriebsgelände städtebaulich einer neuen Nutzung zuzuführen. Auf der Fläche des ehemaligen Güterbahnhofs soll ein innovatives Stadtviertel nach dem Leitbild der Stadt der kurzen Wege mit Mischnutzung entstehen, das sowohl Wohnen als auch gewerbliche Nutzung berücksichtigt. Die unterschiedlichen Nutzungen sollen das Gebiet gegenseitig befördern und eine hohe Qualität für Bewohner bzw. Beschäftigte und Unternehmen bieten. Hierfür werden als Auftakt im Westen ein Kerngebiet, urbane Gebiete im Zentrum und eingeschränkte Gewerbegebiete im Norden und Süden des Plangebietes mit angegliedertem Parkhaus festgesetzt. Gleichzeitig sollen dabei die bestehenden Gebäude im Südosten (ehemalige Güterhalle und Bahnhofsverwaltungsgebäude) in das Vorhabengebiet eingebunden werden. Für die geplante Neubebauung sind derzeit im Einzelnen die folgenden Nutzungen vorgesehen: Büro, Einzelhandel, Dienstleistung, urbane Produktion, Wohnen, Hotel, Serviced Apartments, Tiefgaragen und Mobilitätszentrale.

Der östliche Teil des Plangebiets soll von Bebauung freigehalten werden. Hier entsteht eine größere Freifläche mit Grünstrukturen als Ausgleichsraum und für die Freizeitnutzung.

Durch die Errichtung von Fahrradstellplätzen und einer direkten Fuß- und Radwege-Anbindung an den Ostbahnhof soll insbesondere die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und der Radverkehr gefördert werden.

Für den Bebauungsplan sind folgende umweltrelevante Festsetzungen vorgesehen:

- eingeschränkte Gewerbegebiete („GEe 1“, „GEe 2“, „GEe 3“) jeweils mit einer GRZ von 0,8,
- Urbane Gebiete („MU 1“, „MU 2“) mit einer GRZ von 0,6 in „MU 1“ bzw. 0,8 in „MU 2“,
- Kerngebiete („MK 1a“, „MK 1b“) mit einer GRZ von 0,8,
- Fläche für den Gemeinbedarf (Schule),
- Öffentliche und private Verkehrsfläche
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Platz vor der Güterhalle),
- Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage und Spielplatz,
- Extensive und intensive Dachbegrünung,
- Ausweisung von Flächen für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,
- Anpflanzung von Bäumen/Baumreihen entlang der Straßenverkehrsflächen und Stellplatzflächen,
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Zauneidechsen-Ersatzhabitat),
- Sonstige Festsetzungen zur Begrünung der Grundstücksfreiflächen einschließlich Gehölzanpflanzungen.

Der Rahmenplan für die Gebietsentwicklung sieht eine hohe Durchgrünung der Wohnquartiere, einen Quartiersplatz und einen Quartierspark vor (Abbildung 28). Mit dem Konzept sollen unter Berücksichtigung des städtebaulichen Entwurfs ästhetische, ökologisch hochwertige und klimawirksame Freiräume mit Erholungsfunktion geschaffen werden.

Die umfangreiche Quartiersdurchgrünung soll unter anderem durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Begrünung der Wohninnenbereiche,
- Wegebegleitgrün entlang der das Gebiet durchziehenden Wegeverbindungen,
- Gehölzstruktur als Zäsur zwischen Gewerbegebieten und urbanen Gebieten sowie
- Straßenraumbegrünung mit Baumreihen entlang der Erschließungsachsen.

Im Freiraumentwicklungskonzept ist die Planung detaillierter dargestellt (Abbildung 29). Vor der ehemaligen Güterhalle ist die Anlage eines attraktiven Quartiersplatzes (Güterplatz) vorgesehen. Im östlichen Teil des Plangebiets ist die Entwicklung eines Quartiersparks als Naherholungsbereich mit Freizeit- und Spielangebot und hoher Aufenthalts- und Erholungsqualität geplant. Dabei soll eine Untergliederung in verschiedene Bereiche erfolgen, welche mit unterschiedlichen Funktionen belegt werden:

- Ein bepflanzter Erdwall soll eine wirksame Abschirmung gegenüber der stark befahrenen Gleistrasse im Süden bilden (Lärmschutz).
- Südlich des Verbindungsweges „Quartier 4.0 / Laskabrücke“ ist ein Aktivbereich mit Spiel- und Freizeitangeboten (evtl. Themenspielplatz „Eisenbahn“) vorgesehen.
- Daran schließt ein Multifunktionsbereich an, ein großzügig offen gestalteter Raum mit einer großen Wiesenfläche, die genauso zum Ballspielen genutzt werden kann, wie zum Verweilen mit Picknick und Lesen. Höhere Bäume und Gehölze schaffen einen grünen Rahmen. An den Rändern des gesamten Korridors sind diverse Aufenthaltsbereiche in Form von Sitz- und Ruhebänken vorgesehen. Die Fläche soll gleichzeitig auch ökologische Funktionen erfüllen und ist daher auf 30 % naturnah zu gestalten.
- Der Geltungsbereich wird an die anschließende, tieferliegende ehemalige Gleisachse im Norden angeschlossen, welche als Transferraum mit mehreren Verbindungen zum weiteren Umfeld entwickelt werden soll. Der Grünzug verknüpft das Baugebiet über den Quartierspark mit den umgebenden Grünstrukturen (Mainufer und Landschaftsschutzgebiet Kuhmühlgraben).
- Nach Osten, im Bereich der Laska-Brücke kann der Quartierspark ggf. erweitert werden.

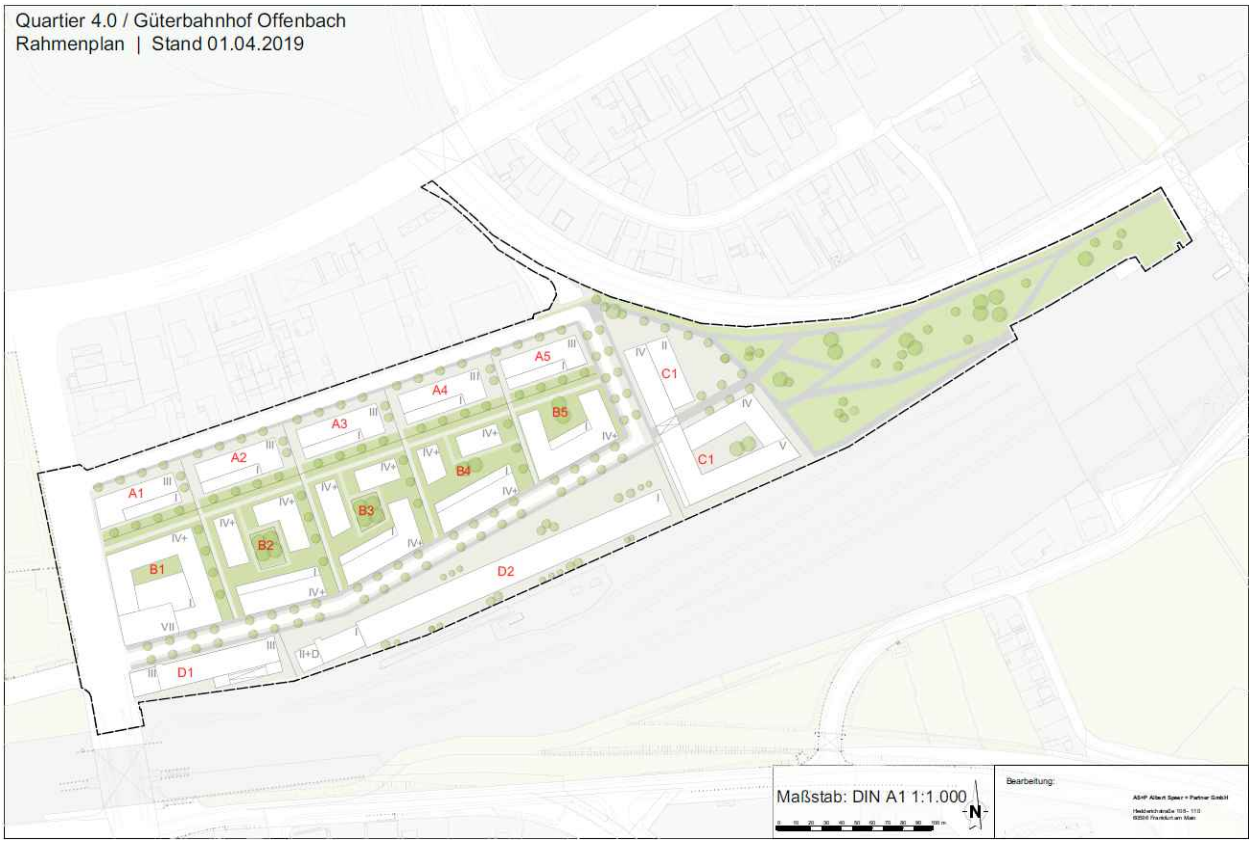

Abbildung 28: Rahmenplan Quartier 4.0 / Güterbahnhof Offenbach (Quelle: AS+P, Stand 01.04.2019)

Abbildung 29: Freiraumentwicklungskonzept Quartier 4.0 / Güterbahnhof Offenbach (Quelle: Götte Landschaftsarchitekten, Stand 06.04.2017)

25.2 Bedarf an Grund und Boden (Fläche) / Schonender Umgang mit Grund und Boden

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme für neue Bauflächen wird deshalb seitens des Gesetzgebers der Innenbereichsentwicklung Vorrang eingeräumt. Intention des Vorhabens ist die städtebauliche Reaktivierung und Entwicklung des ehemaligen Güterbahnhofgeländes. Die Planung entspricht somit in besonderer Weise der gesetzlich verankerten Grundforderung, indem das Vorhaben auf einem ehemals intensiv genutzten und entsprechend gut erschlossenen Areal realisiert werden soll. Eine Umnutzung bisher landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen, findet nicht statt. Insofern leistet die Planung einen besonderen Beitrag zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme für neue Bauflächen und damit für eine ressourcenschonende, flächensparende und umweltverträglichen Siedlungs- und Stadtentwicklung in Offenbach.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 8,9 ha. Davon entfallen nach dem vorliegenden städtebaulichen Konzept 5,15 ha auf Baugebiete, 1,9 ha auf Verkehrsflächen einschließlich Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung und 1,85 ha auf öffentliche und private Grünflächen.

25.3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordnete Planungen/Vorgaben

Nach den Vorgaben der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c) BauGB sind die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, im Umweltbericht zu beschreiben.

Umweltziele sind in verschiedenen Fachgesetzen formuliert und auch in den Planwerken der übergeordneten Raumplanung (Regionalplan/Regionaler Flächennutzungsplan) und in der übergeordneten Landschaftsplanung (Landschaftsplan) zu finden. Die Art und Weise, wie diese Ziele in der Planung berücksichtigt wurden, ist auch den nachfolgenden Kapiteln zu entnehmen.

25.3.1 Gesetzlich formulierte Umweltschutzziele

Aufgrund der geltenden Rechtsgrundlagen können im Wesentlichen folgende, für den Bebauungsplan bedeutsame, übergeordnete Umweltschutzziele abgeleitet werden:

Umweltschutzziel		Art der Berücksichtigung
Schutzgutübergreifende Umweltschutzziele		
§ 1 Abs. 5 BauGB	Bauleitpläne „sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung … und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten“ sowie „dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern“ und „die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln …“	Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine gut funktionierende städtebaulich-freiraumplanerische Entwicklung
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	Schutzgutbezogene Betrachtung der Vorhabenwirkungen
§ 1a Abs. 3 BauGB	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts	Ermittlung möglicher Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen
§ 1 BNatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung insb. der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter	Prüfung und Darlegung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft, Sicherung der Durchgrünung bzw. Herstellung von zu begrünenden Flächen
§ 1 Abs. 6 BNatSchG	Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen	Entwicklung eines knapp 1,5 ha großen Quartiersparks
§ 13 BNatSchG	Vermeidung bzw. Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	Eingriffs- / Ausgleichsbetrachtung nach BauGB
Bodenschutzziele		
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Vorrang der Innenentwicklung sowie Vermeidung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher, als Wald oder für Wohnzwecke genutzter Flächen	Wiedernutzbarmachung der ehemaligen Bahnbetriebsflächen, keine Inanspruchnahme landwirtschaftlicher, Wald- oder für Wohnzwecke genutzter Flächen
§ 1 BBodSchG	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen; Sanierung von Altlasten sowie hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen; Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden; Vermeidung von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Prüfung, ob und in welcher Form Bodenbelastungen vorliegen und wie damit ggf. umzugehen ist sowie ob besondere Bodenfunktionen erfüllt werden bzw. zu beachten sind

Umweltschutzziel		Art der Berücksichtigung
Wasserschutzziele		
§ 1 WHG	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung	Aufgrund fehlender Oberflächengewässer reduzierte Betroffenheit, Beachtung der Wirkungen auf das Grundwasser
§ 5 WHG	Vermeidung nachteiliger Veränderungen der Gewässereigenschaften, sparsame Verwendung des Wassers, Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts, Vermeiden einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses, Vorsorgemaßnah-men zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen	Erstellung einer Entwässerungskonzeption
§ 55 Abs. 2 WHG / § 37 HWG	Ortsnahe Versickerung, Verrieselung oder direkte / indirekte Einleitung in ein Gewässer von Niederschlagswasser, soweit wasserrechtliche oder sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen	
Schutzziele zu Klima und Luft		
§ 1 Abs. 5 BauGB	Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung	Erstellung eines Klimagutachtens und Berücksichtigung der sich daraus ergebenden Maßnahmenempfehlungen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB	Vermeidung von Emissionen (Luftschadstoffe)	Einsatz emissionsarmer Haustechnik
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h) BauGB	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in besonderen Gebieten	Keine Betroffenheit für den B-Plan mangels atypischer Schadstoffsituation, Berücksichtigung erfolgt durch den Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main, Teilplan Offenbach (Nov. 2014)
Schutzziele zu Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt /Artenschutz		
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von Natura 2000- Gebieten im Sinne des BNatSchG	Keine Betroffenheit
§ 1 Abs. 2 BNatSchG	Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt insbesondere durch • Erhalt lebensfähiger Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten mit möglichem Austausch zu benachbarten Populationen • Gefährdungsabwehr bei natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten • Erhalt von Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in repräsentativer Verteilung	Bestandserfassung zum Vorkommen von Tieren und Pflanzen, Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange
§ 30 BNatSchG und § 13 HAG-BNatSchG	Besonderer Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben	Keine Betroffenheit
§ 39 und 44 BNatSchG	Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen; sowie spezieller Schutz für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten	Berücksichtigung sowohl allgemeiner als auch spezieller artenschutzrechtlicher Belange
Schutzziele zum Orts- und Landschaftsbild / zur Erholung		

Umweltschutzziel		Art der Berücksichtigung
§ 1 Abs. 5 BauGB	Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes	Aufwertung des Stadtbildes und Steigerung des Erholungswertes durch Umstrukturierung und Nutzbarmachung der Freiflächen, Schaffung von fußläufigen Verbindungen durch das Areal
§ 1 BNatSchG	Dauerhafte Sicherung sowie Schutz, Pflege und Entwicklung (einschl. Wiederherstellung) von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft	Verträgliche Eingliederung des Entwicklungsgebiets in die umgebende Landschaft
Schutzziele für den Menschen und seine Gesundheit		
§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der Allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	Überprüfung im Rahmen der Lärmuntersuchung Maßnahmen zum Lärmschutz Berücksichtigung klimaökologischer Belange Sicherung einer guten Wohnumfeldqualität
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit	
§ 50 BImSchG	• Geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und unfallbedingter Auswirkungen auf dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete • Einhaltung festgelegter Immissionsgrenzwerte und Zielwerte (z. B. Schalltechnischen Orientierungswerte nach BImSchG bzw. BImSchV)	Keine Betroffenheit Festlegung notwendiger Schallschutzmaßnahmen
Schutzziele zu Kultur und Sachgütern		
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kultur und sonstige Sachgüter	Keine Betroffenheit
Weitere Umweltbelange		
§1 Abs.6 Nr.7e BauGB	Vermeiden von Emissionen; sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	Einbindung des Plangebiets in das bestehende kommunale Entsorgungssystem
§1 Abs.6 Nr.7f BauGB	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Möglichkeit zur Installation von Photovoltaikanlagen auch in Ergänzung zur ext. Dachbegrünung
§1 EEG	Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung	
§1 Abs.6 Nr.7g BauGB	Berücksichtigen der Darstellungen von: • Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere Pläne des • Wasserrechts • Abfallrechts • Immissionsschutzrechts • Klimaschutzkonzept/Klimaanpassungskonzept	Berücksichtigung der Zielaussagen des Landschaftsplans nicht vorhanden nicht vorhanden nicht vorhanden Berücksichtigung Luftreinhalteplan Ballungsraum Rhein-Main, Teilplan OF (2. Fortschreibung)
§1 Abs.6 Nr.7i BauGB	Berücksichtigen von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Prüfung ggf. möglicher Wechselwirkungen bzgl. sich gegenseitig verstärkender Beeinträchtigungen

Tabelle 15: Gesetzlich formulierte und sonstige Umweltschutzziele

25.3.2 Zielvorgaben übergeordneter Fachplanungen/Bauleitplanungen

Laut Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (rechtskräftig mit Veröffentlichung im Hessischen Staatsanzeiger 42/2011 am 17. Oktober 2011) ist das Plangebiet (Abbildung 30) im Wesentlichen gekennzeichnet als:

- Gemischte Baufläche, Planung (im Zentrum)
- Gewerbliche Baufläche, Bestand (nördlich)
- Bundesfernstraße B43, Bestand („Untere Grenzstraße“ im Westen)
- Fläche für den Schienenverkehr (südwestlich)
- E-Leitung, Bestand (östlich vor der Laskabrücke)

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb eines Siedlungsbeschränkungsgebiets. Innerhalb dieses Siedlungsbeschränkungsgebietes sind für städtebauliche Umstrukturierungsmaßnahmen auf Flächen im Siedlungsbestand sowie auf Flächen die bislang gewerblich, militärisch, infrastrukturell genutzt wurden, die Ausweisung neuer Wohnbauflächen und Mischgebiete im Rahmen der Bauleitplanung zulässig.

Im näheren Umfeld grenzen an:

- Gewerbliche Baufläche, Bestand
- Schienenverkehrsfläche
- Fernwasserleitung (südlich)
- P+R Parkplatz (südlich, P-Symbol)
- Grünfläche Friedhof (westlich)
- Grünfläche, Parkanlage (südlich)

Östlich an das Plangebiet angrenzend wird die Regionalparkroute als überörtliches Naherholungsband über die Laskabrücke geführt. Daneben besitzen die Flächen im Umfeld besondere Zweckbindungen als:

- Vorranggebiet Regionaler Grünzug
- Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (südöstlich/westlich)

Die Entwicklungskarte des Landschaftsplans UVF (Planungsverband Frankfurt Region Rhein-Main, März 2001) zeigt die folgenden Darstellungen bzw. Entwicklungsziele für das Plangebiet (Abbildung 31):

- Schienenverkehrsflächen
- In den Zwischenräumen der Gleisharfe Siedlungsfläche überwiegend mit der Zielsetzung „Erhöhung von Durchgrünung innerhalb von Siedlungsflächen“
- Straße oder Verkehrsfläche („Untere Grenzstraße“, westlich)

Im unmittelbaren Umfeld relevante Inhalte sind:

- Flächen, die in besonderem Maß der Erholung dienen oder die für diese Zwecke entwickelt werden sollen, mit der Zweckbestimmung ,,Friedhof‘‘ im Westen des Plangebietes,
- Waldflächen, die aus klimatischen Gründen frei zu halten sind (südöstlich),
- Lebensräume und Landschaftsbestandteile gem. § 23 Abs. 1 HENatG[6] sowie „Biotopverbundgebiete mit vorrangigem Handlungsbedarf zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen“ im Südosten,
- Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Süden (blau umrandete Fläche),

[6] Hessisches Naturschutzgesetz, seit 31.12.2011 außer Kraft

- Korridor des Projektes „Grünring vom Main zum Main“ der Stadt Offenbach am Main, entlang der nordöstlichen Grenze und über die Laskabrücke führend,
- Landschaftsschutzgebiet „Stadt Offenbach am Main“.

Abbildung 30: Auszug Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010

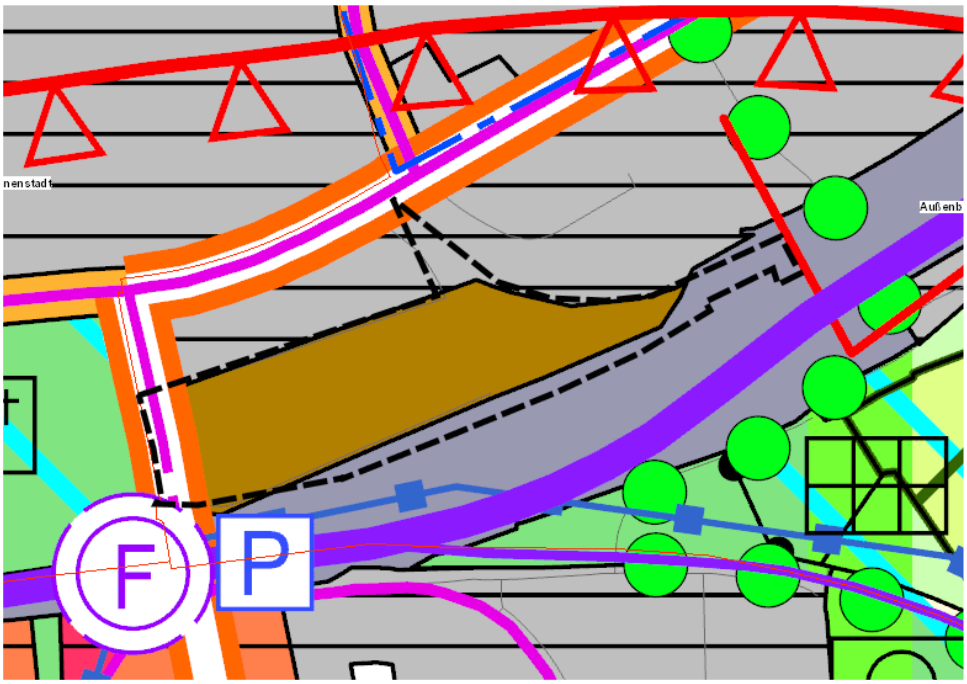

Abbildung 31: Landschaftsplan Auszug aus der Entwicklungskarte (Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain, 2017)

Rechtsverbindliche Bebauungspläne/Angrenzende Bebauungspläne

Das Plangebiet liegt überwiegend nicht innerhalb von rechtsverbindlichen Bebauungsplänen (Abbildung 32). Lediglich die Straßenverkehrsfläche im Nordwesten des Gebietes wird durch den im Jahr 1984 in Kraft getretenen Bebauungsplan Nr. 516, „Mühlheimerstraße/Grenzstraße“ mit der Festsetzung Gewerbegebiet und Straßenverkehrsfläche überplant (Abbildung 33). Das Maß der baulichen Nutzung wird durch eine GRZ von 0,7und einer GFZ von 2,0 bis 2,2 bestimmt.

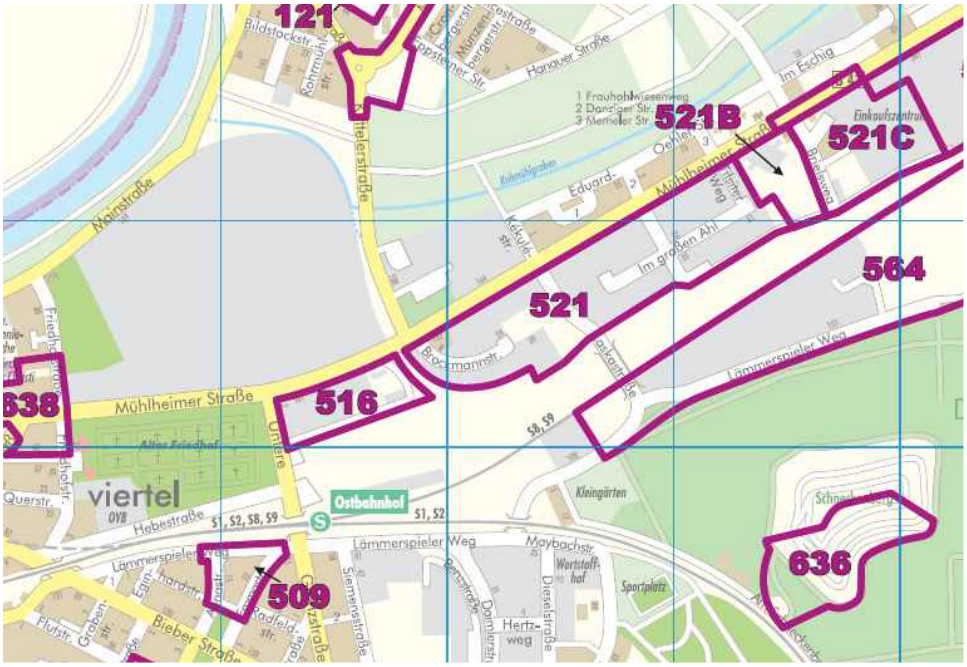

Abbildung 32: Übersicht rechtskräftiger Bebauungspläne im Umfeld des Plangebiets, Auszug Amtlicher Stadtplan Offenbach am Main (Quelle: Magistrat der Stadt Offenbach, Vermessungsamt, Stand Dezember 2018)

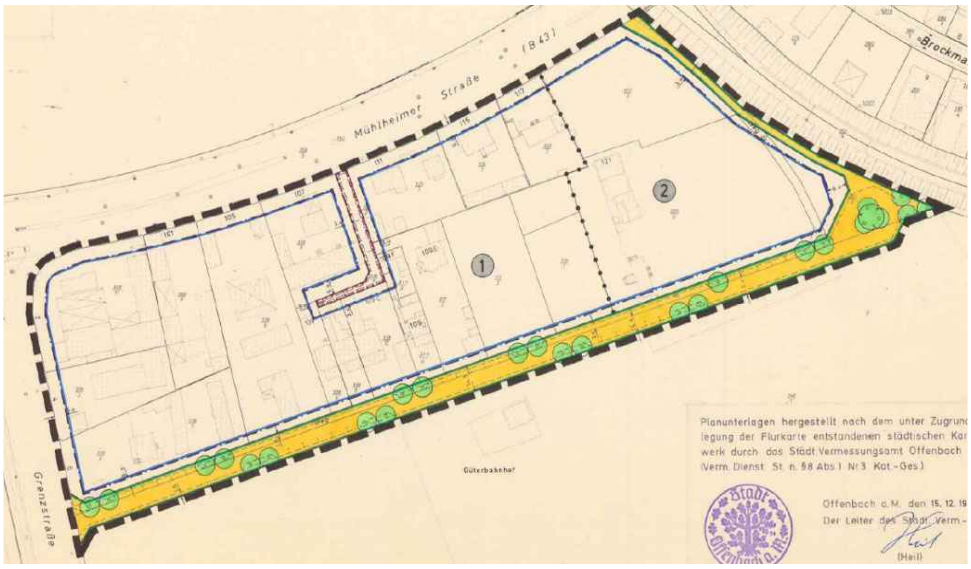

Abbildung 33: Bebauungsplan Nr. 516, „Mühlheimerstraße/Grenzstraße“ (Quelle: Stadt Offenbach)

Nordwestlich führen der Bebauungsplan Nr. 521 „Industrie- und Gewerbegebiet südlich der Mühlheimerstraße“ (rechtskräftig seit 1985) und der auf Höhe der Laskabrücke beginnende Bebauungsplan Nr. 564, „Bundesbahngelände Lämmerspieler Weg“, der ein Industriegebiet festsetzt (1991 in Kraft getreten), die gewerblich-industrielle Nutzung in nordöstlicher Richtung fort.

25.3.3 Übergeordnete Umweltschutzziele

Luftreinhalteplan

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt hat die Europäische Union bereits 2008 eine Richtlinie über Luftqualität und saubere Luft für Europa verabschiedet. Die Umsetzung in deutsches Recht erfolgte im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und in der 39. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV).

Aufgrund von Überschreitungen der in der Verordnung zum Schutz der menschlichen Gesundheit festgelegten Immissionsgrenzwerte, wurde ein Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main erstellt, der mit dem Teilplan Offenbach eine örtliche Konkretisierung erfahren hat. Der Straßenverkehr ist nachweislich der Hauptverursacher der Schadstoffbelastung. Aus diesem Grund wurden von der Stadt Offenbach am Main verkehrsbezogene lokale Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen aus dem Straßenverkehr vorgeschlagen. Dazu gehören die Verbesserung des Verkehrsflusses aufgrund einer optimierten Ampelschaltung, ein Lkw-Nachtfahrverbot auf der „Mainstraße“ sowie die Einführung einer Umweltzone. Gemäß dem Luftreinhalteplan wird prognostiziert, dass es mindestens noch bis zum Jahr 2020 dauern wird, bis der NO2-Grenzwert eingehalten werden kann. Zielvorgaben in Form von lokalen Maßnahmen, die den Geltungsbereich des Bebauungsplanes betreffen, werden im Luftreinhalteplan-Teilplan Offenbach (zweite Fortschreibung, HMUKLV 2014) nicht genannt.

Da die Maßnahmen im Luftreinhalteplan für eine Reduzierung der Stickstoffdioxidbelastung und schnellstmögliche Einhaltung des Grenzwertes nicht ausreichen, hat die Stadt eine „Gesamtstrategie zur Luftreinhaltung in der Stadt Offenbach am Main“ entwickelt (Amt für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2018). Der darin enthaltene Maßnahmenkatalog zielt insbesondere auf eine Reduktion der verkehrlichen Emissionen ab:

Vermeidung, Verminderung und Verflüssigung des motorisierten Individualverkehrs

- Verlagerung von Individualverkehr auf weniger bewohnte Straßen und gleichzeitig
- Förderung der nichtmotorisierten Mobilität (v. a. Stärkung Radverkehr) bzw. des ÖPNV
- Maßnahmen zur Elektrifizierung des Verkehrs

Diese Punkte sind jedoch unabhängig von den Regelungsmöglichkeiten des Bebauungsplanes zu sehen und finden daher keinen Eingang in die planungsrechtlichen Festsetzungen.

25.3.4 Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (wie insbesondere Natura 2000-Gebiete, Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete) oder entsprechend geschützte Strukturen (wie z. B. Naturdenkmäler, gesetzlich-geschützte Biotope o. ä.) sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Ehemaliger Güterbahnhof Offenbach“ nicht vorhanden (Abbildung 34).

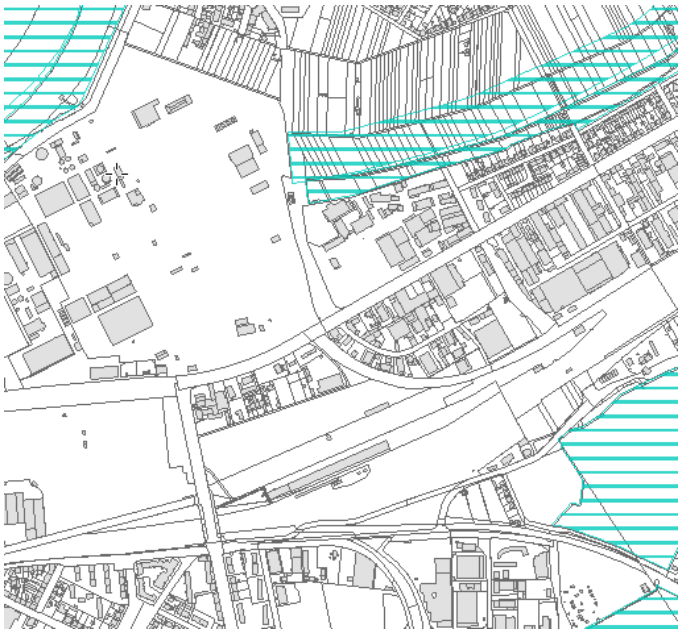

Abbildung 34: Lage der Landschaftsschutzgebiete (Quelle: NATUREG-Viewer, HMUKLV, Kartengrundlage HVBG 2017)

Nördlich des Plangebietes liegt das Landschaftsschutzgebiet „Hessische Mainauen“, welches sich am nahe gelegenen Mainbogen und am Kuhmühlgraben entlang zieht. Jenseits der Bahntrasse im Süden liegt das Landschaftsschutzgebiet „Stadt Offenbach am Main“. Die beiden Schutzgebiete grenzen nicht unmittelbar an das Plangebiet an bzw. werden durch die nördlichen Gewerbegebiete und die südlich verlaufende Gleistrasse als raumwirksame Zäsuren von diesem getrennt.

Wasserschutzgebiete

Innerhalb des Plangebiets sowie im näheren Umfeld sind keine amtlich festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete, Messstellen oder Gewinnungsanlagen vorhanden. Früher befand sich das Gelände in der Schutzzone III des Heilquellenschutzgebiets der Kaiser-Friedrich-Quelle. Der Status als Heilquellenschutzgebiet wurde allerdings bereits im Jahr 2009 aufgehoben (BoSS consult, 2017).

Sonstige Flächen mit rechtlichen Bindungen - Wald

Eine Begutachtung der Flächennutzungen durch Hessen Forst ergab, dass sich ein Teil der Gehölzflächen am nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs forstrechtlich zu einer „Waldfläche gemäß § 2 Abs. 1 Bundeswaldgesetz (BWaldG) sowie § 2 Abs. 1 Hessisches Waldgesetz (HWaldG)“ entwickelt hat (Hessen Forst 2018, Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Der durch Nutzungsaufgabe ehemaliger Gärten und Sukzession entstandene hohe Gehölzbestand besteht aus Bäumen und Sträuchern unterschiedlichen Alters. Die Fläche von 4.430 m² wird durch die Planung in Anspruch genommen, befindet sich jedoch innerhalb des Siedlungsgebietes in einer innerstädtischen Insellage und nicht im Zusammenhang mit geschlossenen Waldflächen im Außenbereich und stellt keinen traditionellen Waldstandort dar (Abbildung 35).

Abbildung 35: Abgrenzung der Waldfläche – blaue Schraffur (Quelle Luftbild: Stadt Offenbach)

„Bei Beachtung folgender Hinweise bestehen gegen die Waldinanspruchnahme keine Bedenken:

- Es ist ein vorgreifliches forstrechtliches Verfahren gemäß § 12 Abs. 4 HWaldG, in welchem über die Zulässigkeit der Waldumwandlung zu entscheiden ist, durchzuführen.
- Aufgrund der Lage der zu beanspruchenden Waldflächen innerhalb des Rhein-Main-Ballungsraums ist die Waldinanspruchnahme gemäß § 12 Abs. 4 HWaldG vom Nachweis einer flächengleichen Ersatzaufforstung abhängig zu machen.
- Sofern nachweislich keine Ersatzaufforstungsflächen zur Verfügung stehen, ist die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe zu entrichten.
- Zuständig für die Durchführung des Rodungsverfahrens ist das Liegenschaftsamt der Stadt Offenbach (Hessen Forst 2018, Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange).

Die für die Umsetzung der Planung erforderliche Genehmigung zur Rodung von 4.430 m² Wald gemäß § 2 Abs. 1 BWaldG wurde bereits am 12.02.2020 gemäß dem Hessischen Waldgesetz (HWaldG) erteilt. Zur Kompensation bedarf es einer Ersatzaufforstung oder der Zahlung einer Walderhaltungsabgabe. In diesem Zusammenhang ist es dem Vorhabenträger gelungen, im Bereich des Forstamtes Lampertheim anteilig eine 2.550 m² große Ersatzaufforstung in Lützel-Rimbach zu aquirieren (Teilfläche auf Parzelle 12/3), die forstrechtlich anerkennungsfähig ist. Die Fläche liegt ca. 53 km südlich des Geltungsbereichs. Im Nahbereich der Stadt Offenbach standen keine geeigneten Flächen zur Verfügung. Da in Südhessen auch sonst keine weiteren Ersatzaufforstungen verfügbar sind, wurde die Restfläche von 1.880 m² durch Zahlung einer Walderhaltungsabgabe (30.456 €) abgegolten.

Abbildung 36: Lageplan Ersatzaufforstungsfläche Lützel-Rimbach (Quelle: Forstamt Lampertheim)

26 BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG

Hinweis: *Die nachfolgende Bestandsbeschreibung bezieht sich in weiten Teilen auf den Umweltzustand, wie er bei den Bestandserfassungen zur Biotopstruktur sowie zu Flora und Fauna 2016 erfasst wurde, also zu einem Zeitpunkt, wo die Gleisrückbauarbeiten der Bahn gerade angelaufen waren. Infolge des strukturellen Umbruchs sind Veränderungen der Bestandssituation zu erwarten, wie bspw. eine fortschreitende Ansiedlung von Pionier- und Ruderalarten auf den im Zuge der Rückbaumaßnahmen entstandenen Rohbodenflächen. Insofern ist dem Geltungsbereich v. a. bzgl. Biotopstruktur und Artenausstattung eine erhöhte Standortdynamik zuzuordnen, weshalb die Bestandsbeschreibung nur eine Momentaufnahme abbilden kann.*

26.1 Flächennutzung

Im vorliegenden Umweltbericht wird die Fläche als vorwiegend quantitatives Schutzgut behandelt. Qualitative Aspekte werden demgegenüber bei den übrigen Schutzgütern betrachtet.

<u>Aktuelle Flächennutzung und Gebietscharakteristik</u>
Der ehemalige Güterbahnhof wurde 1919 an diesem Standort in Betrieb genommen. Auf dem Gelände wurden Stückgüter umgeschlagen. Teilbereiche des Areals waren vermietet und wurden unterschiedlich gewerblich genutzt. Unter anderem befanden sich verschiedene Abfall- und Schrottverwertungsbetriebe auf dem Areal. Nach Aufgabe des Bahnbetriebsgeländes in den letzten Jahren unterlag ein erheblicher Teil der Fläche nur noch einer sporadischen oder gar keiner Nutzung mehr. Entsprechend wurden ab 2015 die dauerhafte Abkopplung vom Eisenbahnbetrieb

und der Rückbau von Bahnbetriebsanlagen eingeleitet, um die Flächenfreisetzung des ehemaligen Güterbahnhofs und damit die mögliche Folgenutzung zu ermöglichen.

Aufgrund der Standortgeschichte und der intensiven Nutzung präsentierte sich das Gelände zum Zeitpunkt der Kartierung 2016 zu einem großen Anteil als massiv anthropogen überprägte und z. T. auch überbaute oder befestigte Fläche. Im Zuge der natürlichen Sukzession haben sich an zahlreichen Stellen Pioniergehölze und Ruderalaufwuchs, vorwiegend Brombeeren, angesiedelt. Teile der Fläche werden als Parkplatz sowie als Material- und Schuttgutlager genutzt. Daneben befinden sich im Süden des Areals eine Güterlagerhalle und ein Verwaltungsbau, der als Wohnhaus genutzt wird. Grünstrukturen sind auf dem Areal neben den Ruderalflächen vorwiegend in den Randbereichen im Norden, Nordosten sowie südlich an der Güterhalle zu finden.

Unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich wurde im Osten zwischen dem Plangebiet und der südlich verlaufenden Gleistrasse aufgrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen im Rahmen der Rückbaumaßnahmen der Deutschen Bahn ein Ersatzlebensraum für Eidechsen angelegt.

Flächennutzung in der Stadt Offenbach

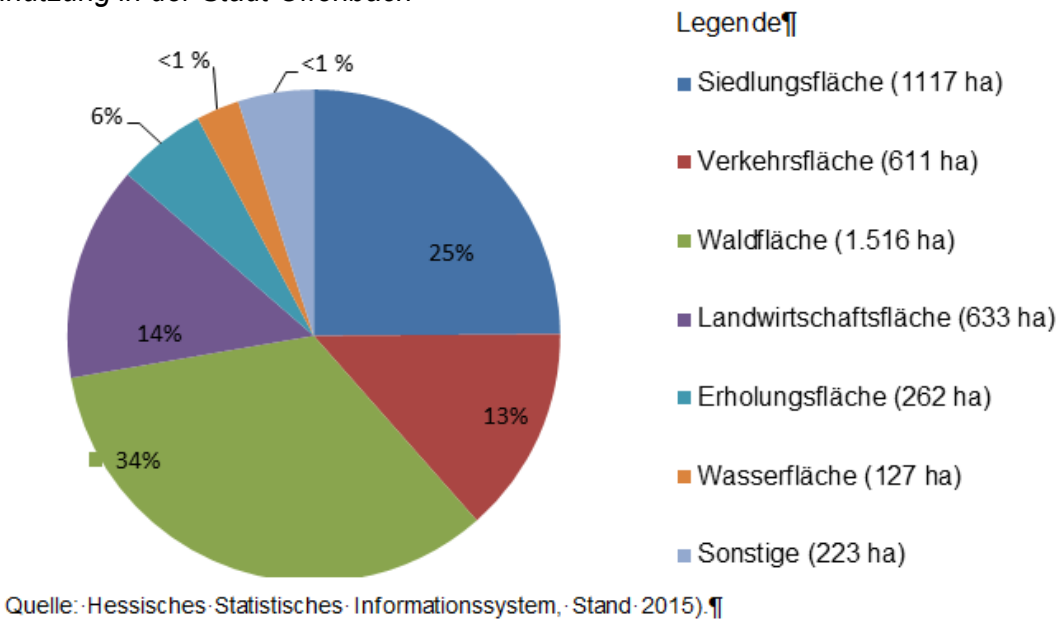

Abbildung 37: Übersicht Flächennutzungen Stadt Offenbach (Datenquelle: Hessisches Statistisches Informationssystem, Stand 2015, Zugriff: 29.01.2018)

Flächennutzung des Plangebiets

Flächennutzung	m²	Anteil
Siedlungsfläche - Gewerbefläche (Güterbahnhof)	77.430	87 %
Verkehrsfläche - Straßenverkehrsfläche	7.332	8 %
Sonstiges - Waldflächen	4.430	5 %
Gesamt	**89.192**	**100 %**

Tabelle 16: Aktuelle Flächennutzungen des Plangebiets

Durch die jahrzehntelange Nutzung als Güterbahnhof ist das Planungsgebiet vollständig stark anthropogen verändert. Die Fläche des Güterbahnhofs ist im Flächennutzungsplan als Gewerbefläche verzeichnet. Vor diesem Hintergrund ist der Geltungsbereich fast vollständig den Flächenkategorien Siedlungs- bzw. Verkehrsfläche zuzuordnen. Eine Ausnahme bildet der von HessenForst als Wald definierte Bereich.

Besondere Flächenfunktionen des Plangebiets
Durch die aufgegebene Nutzung haben sich Gehölzflächen, unterschiedliche Sukzessionsstadien und ein kleiner Bereich mit Baumbestand gebildet, die Nahrungs- und Lebensraum für Arten bereitstellen können. Die entstandenen Grünstrukturen schaffen eine Verbindung zwischen dem alten Friedhof im Westen und dem östlich angrenzenden Grünzug, sie bilden somit Trittsteinbiotope für Tier- und Pflanzenarten.

26.2 Naturräumliche Zuordnung

Naturräumliche Großlandschaft und Haupteinheit (nach Ssymank, 1994)
Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der naturräumlichen Großlandschaft Südwestdeutsches Mittelgebirgs-/Stufenland und der naturräumlichen Haupteinheit D53 „Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland‘‘.

Naturräumliche Gliederung (nach Klausing, 1988)
Das Plangebiet liegt am Rande der naturräumlichen Untereinheit „Sachsenhausen-Offenbacher Rücken (232.11)“, die der Haupteinheit Untermainebene (230) zugeordnet ist. Die Ebene besteht vorwiegend aus sandigen, nähstoffarmen Böden und bildet den Kern des Rhein-Main-Tieflandes. Der Höhenbereich liegt bei 88 bis ca. 150 m. Der Sachsenhausener Rücken markiert die Fortsetzung von Odenwald und Messeler Hügelland. Ein großer Teil ist mit Wald bedeckt. Durch die klimatisch günstige Tieflandlage finden sich hier Ackerbau und Obstbau. (BFN, 2017).

Haupteinheitengruppe	Rhein-Main-Tiefland (23)
Haupteinheit	Untermainebene (232)
Untereinheit	Sachsenhausen-Offenbacher Rücken (232.11)

Tabelle 17: Naturräumlichen Einheiten des Plangebietes (nach Klausing, 1988)

26.3 Boden

26.3.1 Relief und Geomorphologie

Das Plangebiet ist weitgehend eben und liegt größtenteils auf Geländehöhen zwischen 104 und 106 m ü. NN. Der geringe Höhenunterschied ist im Gelände kaum wahrnehmbar. Die von West nach Ost verlaufende Bahntrasse südlich des Geltungsbereichs liegt auf einem 5 bis 6 m hohen Damm, während das Plangebiet abgesenkt wurde. Die höchste Erhebung im näheren Planungsumfeld bildet der Schneckenberg mit 167,0 m üNN südöstlich des Geltungsbereichs. Zum Main hin fällt die Topografie ab.

26.3.2 Geologie und Boden

Die Böden im Geltungsbereich sind stark anthropogen überprägt und durch die langjährige Nutzung verändert. Somit ist im Plangebiet nicht mehr mit ursprünglichen oder natürlichen Böden zu rechnen. Auf dem gesamten Areal befindet sich flächendeckend eine schluffig-kiesige Auffüllung mit variierenden Mächtigkeiten und unterschiedlichen Anteilen an mineralischen Fremdbestandteilen (meist Bauschutt und Schlacken). Größtenteils liegen die Auffüllungsmächtigkeiten zwischen 1-2 m. Im Norden an der Straße „In der Kalkwiese“ sind auch Auffüllungsmächtigkeiten von bis zu 7 m dokumentiert (BoSS consult, 2017).

Der anstehende Untergrund wird durch wenige Meter (meist 2 – 3 m) mächtige quartäre Sande und Kiese des Mains gebildet. Stellenweise kommen darin auch geringmächtige Schluff- und Torflagen vor. Darunter folgen tertiäre Tone, in die lokal Kalksteinbänke eingeschaltet sind (BoSS consult, 2017).

Das Plangebiet liegt im Bereich der Altläufe des Mains, weshalb die anstehenden Böden im Umfeld aus carbonathaltigen, schluffig-lehmigen Auensedimenten, Auengleye mit Gley-Kolluvisolen

und Gley-Vega sowie einigen Terrassenablagerungen aus schwach schluffigen Sanden und Kiesen bestehen. Die hauptsächlich vorkommenden Bodeneinheiten sind Braunerden, Parabraunerden und Gleye mit Nassgleyen. Auch im Umfeld des Plangebietes sind aufgrund der ebenfalls starken Nutzungen Auffüllungen zu vermuten.

26.3.3 Altlasten

Im Umweltatlas Hessen sowie in der Beikarte 1 zum regionalen Flächennutzungsplan ist innerhalb des Untersuchungsgebiets der Hinweis vermerkt, dass es sich bei dem Areal um Flächen handelt, die mit umweltgefährdenden Stoffen im Boden belastet sind (RV FRM, 2010).

„Das Plangebiet ist Teil einer Altlast, die in der Altflächendatei des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie mit der Altflächen-Nr. 413.000.010-003,142 verzeichnet ist.“ Auf dem Gelände des Güterbahnhofs fanden zahlreiche umweltrelevante Nutzungen statt. Teilweise wurden bei Boden- und Grundwasseruntersuchungen erhebliche Bodenverunreinigungen festgestellt. „Diese wurden zum Teil durch Schadstoffeinträge, z. B. Mineralöl und leichtflüchtige Schadstoffe, aber auch durch die flächendeckend vorhandenen anthropogenen Auffüllungen mit Verunreinigungen durch PAK, Arsen und Schwermetalle verursacht. Im jetzigen Zustand ist von einer Gefährdung des Menschen bei einer Wohnnutzung sowie einer Gefährdung des Grundwassers auszugehen“ (Stellungnahme RP Darmstadt 2018).

Für das Plangebiet wurde eine Flächenrisikodetailuntersuchung (FRIDU) erstellt, die bisherige sowie die neueren Untersuchungen im Rahmen der Planung zusammenführt und auf die im Weiteren verwiesen wird. Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen ist bekannt, dass die ursprünglichen Böden im Untersuchungsgebiet teilweise oder auch vollständig durch Auffüllungen ersetzt oder überdeckt wurden, die Schadstoffgehalte aufweisen (BoSS consult 2017). In Abbildung 38 ist die Lage der Altlastenverdachtsflächen dargestellt.

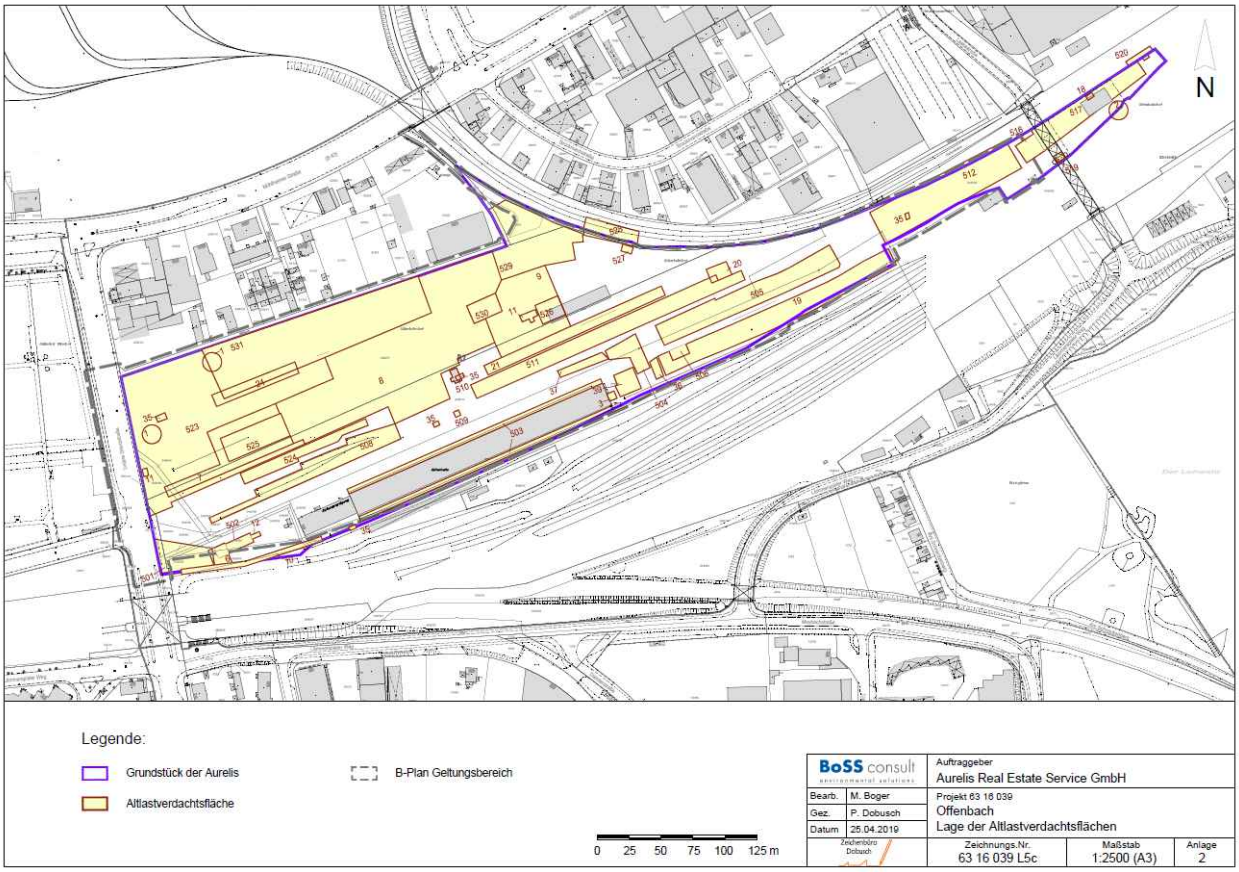

Abbildung 38: Lageplan Altlastenverdachtsflächen (BoSS consult 2019)

Es wurde festgestellt, dass „sich die in früheren Untersuchungen in der Bodenluft lokal festgestellten erhöhten Gehalte an leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffen (LHKW) und aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) nicht mehr bestätigt“ haben. Nachgewiesen wurden allerdings „lokale und überwiegend oberflächennahe Bodenverunreinigungen v. a. durch Schwermetalle (und Arsen), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW). … Die Verunreinigungen durch Schwermetalle (und Arsen) sowie PAK“ führt der Gutachter „v. a. auf mineralische Fremdbestandteile in der meist zwischen rund 1 und 2 m mächtigen Auffüllung zurück, während die Mineralölverunreinigungen überwiegend nutzungsbedingt verursacht wurden“. Die Schadstoffverteilung der Auffüllungen ist in Abbildung 39 und die des anstehenden Untergrundes in Abbildung 40 dargestellt. Die hier nur stark verkleinert gezeigten Pläne sind der „Dokumentation ergänzender Untersuchungen und Maßnahmenkonzept für die Umnutzung“ (BoSS consult 2019), welche als Anlage der Begründung zum Bebauungsplan angefügt ist, zu entnehmen.

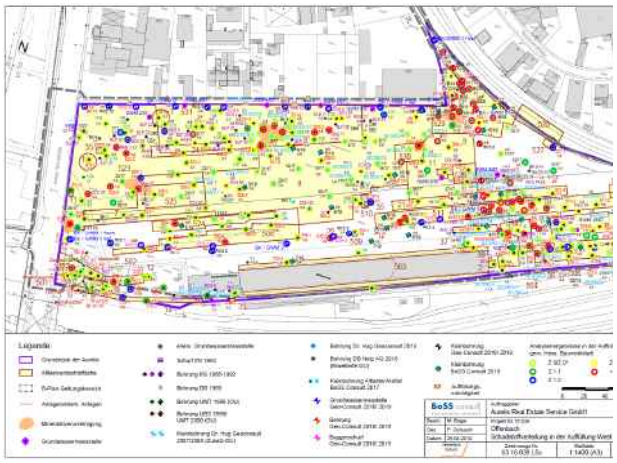

Abbildung 39: Lagepläne der Schadstoffverteilung im anstehenden Untergrund – Ost, hohe Schadstoffkonzentration – rote Kreise, Mineralölverunreinigung – orange hinterlegte Flächen

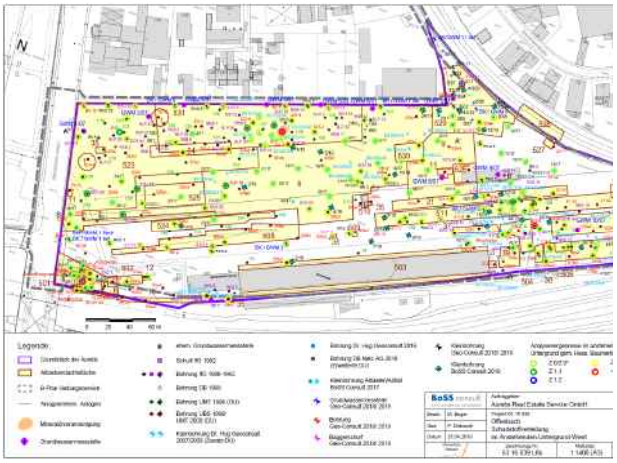

Abbildung 40: Lagepläne der Schadstoffverteilung im anstehenden Untergrund – West, hohe Schadstoffkonzentration – rote Kreise, Mineralölverunreinigung – orange hinterlegte Flächen

„Bezüglich der abfalltechnischen Einstufung der Böden wird für die Auffüllungen eine überwiegende Zuordnung ≥ Z 2 angenommen. Der anstehende Untergrund ist dagegen überwiegend unbelastet (Z 0 / Z 0*)“ (BoSS consult, 2017). Bei aktuellen Untersuchungen wurden „lokal giftige aromatische Verbindungen (Nitroaromaten und Dichloraniline) nachgewiesen, die aus der chemischen Industrie, wahrscheinlich der Farbenherstellung im Umfeld des Güterbahnhofs, stammen“ (BoSS consult 2019). Die Fundpunkte befinden sich vor allem in der nördlichen Spitze des Geltungsbereichs und nordöstlich der Güterhalle (Abbildung 41).

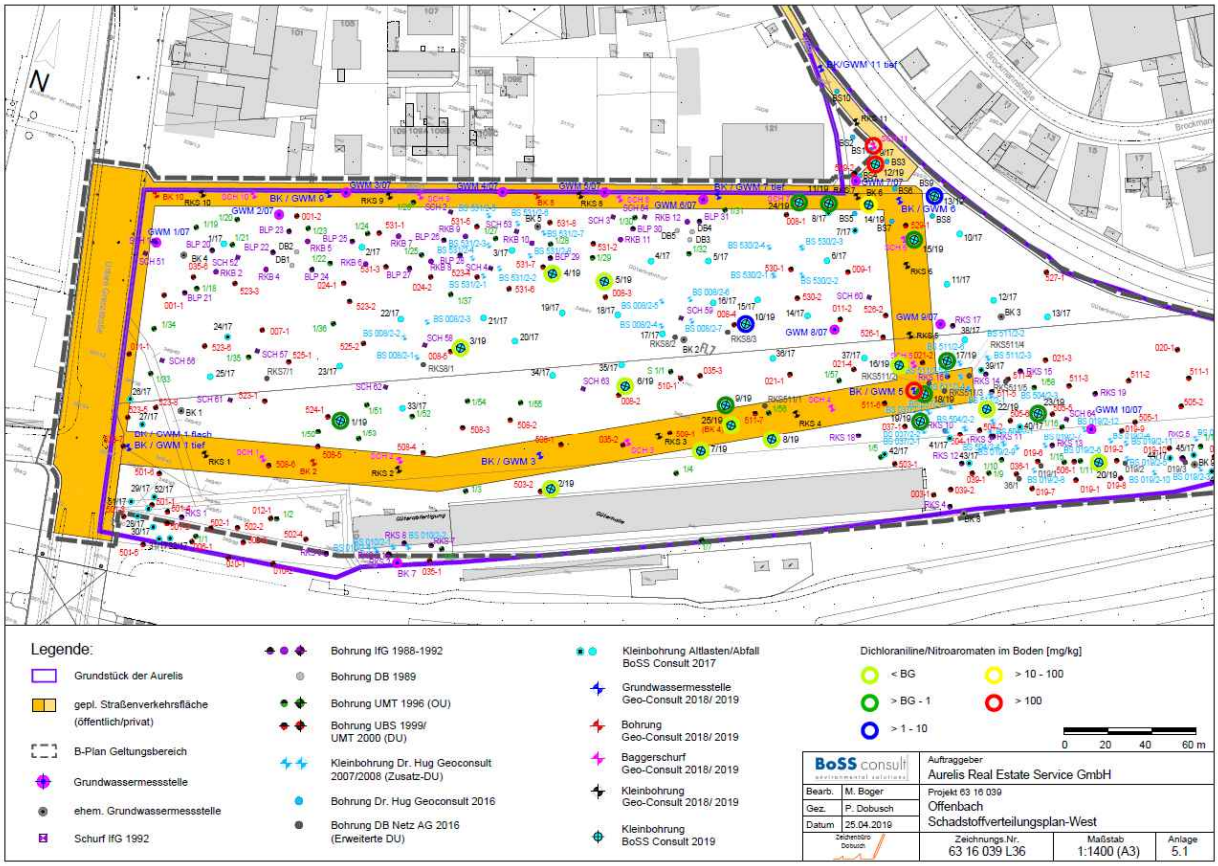

Abbildung 41: Lageplan Schadstoffverteilung Nitroaromaten und Dichloraniline (BoSS Consult 2019)

26.3.4 Kampfmittel

Nach Auswertung von Kriegsluftbildern durch den Kampfmittelräumdienst befindet sich das Plangebiet in einem Bombenabwurfgebiet, weshalb grundsätzlich vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf der Fläche ausgegangen werden muss. Im Bereich bereits erfolgter bodeneingreifender Maßnahmen bis zu einer Tiefe von 5,00 m sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig. Bei allen anderen Flächen, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden ist eine systematische Sondierung auf Kampfmittel vor Beginn geplanter Abbruch- und Bauarbeiten sowie Bodenuntersuchungen erforderlich. „Mit einer Luftbildauswertung wurden mehrere Verdachtspunkte ermittelt, die auf möglicherweise noch vorhandene Bombenblindgänger hinweisen“ (Abbildung 42). „Eine Überprüfung der Verdachtspunkte ist vor bodeneingreifenden Maßnahmen erforderlich“ (Stellungnahme RP Darmstadt 2018 Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt).

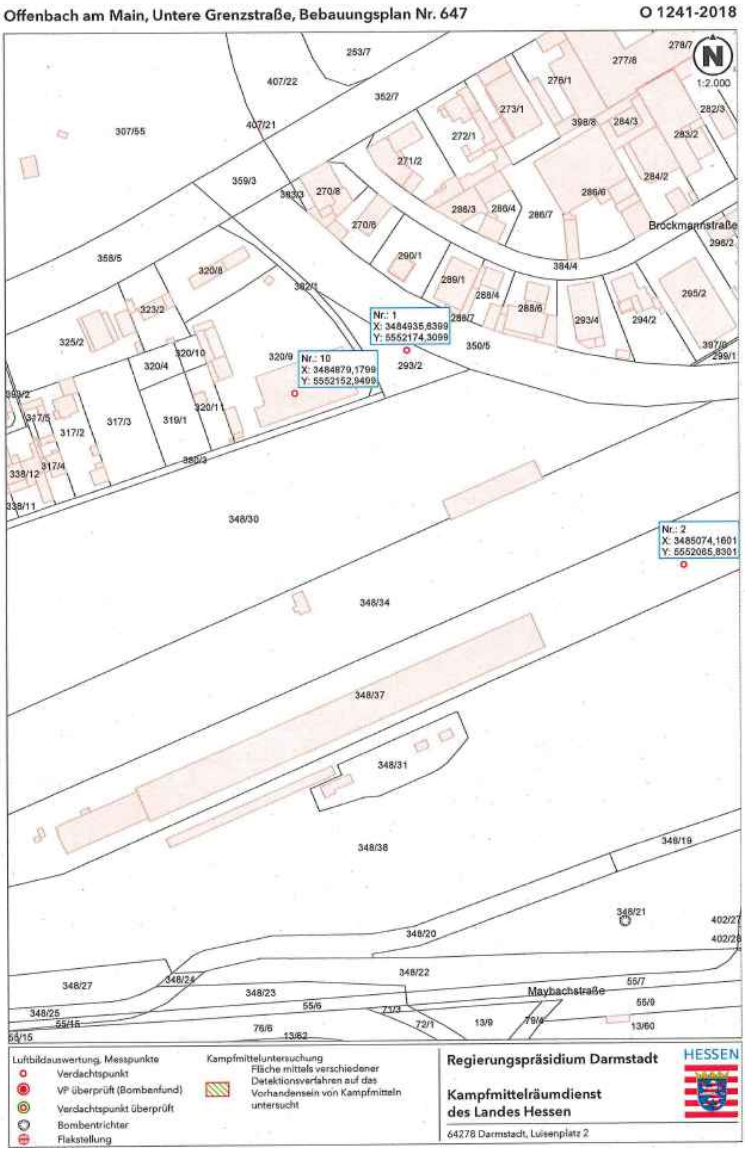

Abbildung 42: Ermittelte Verdachtspunkte nach Luftbildauswertung des Kampfmittelräum-dienstes (Stellungnahme RP Darmstadt 2018)

Kriterium	Bewertung
Lebensraumfunktion	**-**
- Natürlichkeitsgrad	--
- Seltenheit	--
- besondere Standortfaktoren	-
- Archivfunktion	-
Speicher- und Reglerfunktion	**-**
- Filterleistung	-
- Pufferleistung	-
Natürliche Ertragsfunktion	**--**
Beeinträchtigungsfreiheit	**-**
- Anteil unversiegelter Fläche	o
- Anteil unverdichteter Böden	o
- Unempfindlichkeit gegenüber Erosion	o
- Freiheit von Schadstoffen und Altlasten	--
- Standortbezug der Bodennutzung	--
++ sehr hoch + hoch o mittel -gering --sehr gering	

Tabelle 18: Bewertung Boden

Der Versiegelungsgrad zum Zeitpunkt der Kartierung von 31 % erscheint moderat. Zusammen mit der Versiegelung und Bodenveränderung durch die großflächigen Schotterkörper ergibt sich jedoch ein Flächenanteil von 78 %. Damit ist die Störungsintensität in Bezug auf die Bodenfunktionen sehr hoch. Infolge von Überbauung und Geländeprofilierung wurde das natürliche Bodengefüge im Untersuchungsgebiet großflächig verändert. Bodenfunktionen (wie Speicher-, Regelungs- und Ertragsfunktionen) können nur noch eingeschränkt stattfinden. Dem Schutzgut Boden wird für den Naturhaushalt und die Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen deshalb insgesamt nur eine geringe Bedeutung zugeordnet.

26.4 Wasser

Im Allgemeinen unterscheidet man zwischen oberirdischen und unterirdischen Gewässern. Innerhalb des Plangebietes sind keine natürlichen Oberflächen- oder Fließgewässer vorhanden. Im weiteren Umfeld befinden sich nördlich der Main in ca. 760 m und nordöstlich der Kuhmühlgraben in ca. 440 m Entfernung. Der Hainbach ist ein Gewässer III. Ordnung der Wasserrahmen-Richtlinie und verläuft unterirdisch verrohrt in der Unteren Grenzstraße. Für das Plangebiet hat dies keine Relevanz. Ein Hochwasserrisiko besteht für den Geltungsbereich gemäß Hochwasserrisikomanagementplan Main nicht (RP Darmstadt, 2015).

<u>Grundwasser</u>
Die Güte und Menge des Grundwassers hängt von den geohydrologischen Verhältnissen ab. Der Untersuchungsraum wird dem Hydrologischen Teilraum Wetterau der Untermainsenke im Großraum Oberrheingraben mit Mainzer Becken und nordhessischem Tertiär zugeordnet. Hydrogeologisch liegen silikatisch/karbonatische Terrassenkiese und -sande mit mittlerer Durchlässigkeit vor. Das Lockergestein ist als Grundwasserleiter angegeben (GruSchu Hessen, HLNUG 2017).

Das physikochemische Filter- und Puffervermögen der Sande und Kiese ist sehr gering. Durch einen hohen Porenanteil des Bodens ist eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegeben (HLUG, 2013).

Im Plangebiet waren bereits einige Grundwassermessstellen vorhanden, die zum Teil trocken oder nicht mehr auffindbar waren. Auch wurden einige Messstellen neu eingerichtet. Bei den im

Plangebiet durchgeführten Untersuchungen wurde festgestellt, dass „Grundwasser meistens in den quartären Sanden und Kiesen zwischen rund 2 und 3 m Tiefe (zwischen ca. 102 und 104 m ü. NN)" oft nur wenige Dezimeter über den tertiären Tonen, angetroffen wird. Dabei wurden sehr geringe Ergiebigkeiten festgestellt (Abbildung 43). Stellenweise wurde auch kein Grundwasser angetroffen. „Die Grundwasserfließrichtung im Quartär ist auf dem Areal generell nach Nordwesten und damit zum Main gerichtet.“ Durch die lokal hohen Schadstoffgehalte v. a. in den Auffüllungen bei einem gleichzeitig geringen Grundwasserflurabstand ist stellenweise eine Grundwassergefährdung zu erwarten. In früheren und aktuellen Untersuchungen wurden lokal und temporär auch Grundwasserverunreinigungen festgestellt (BoSS consult, 2017).

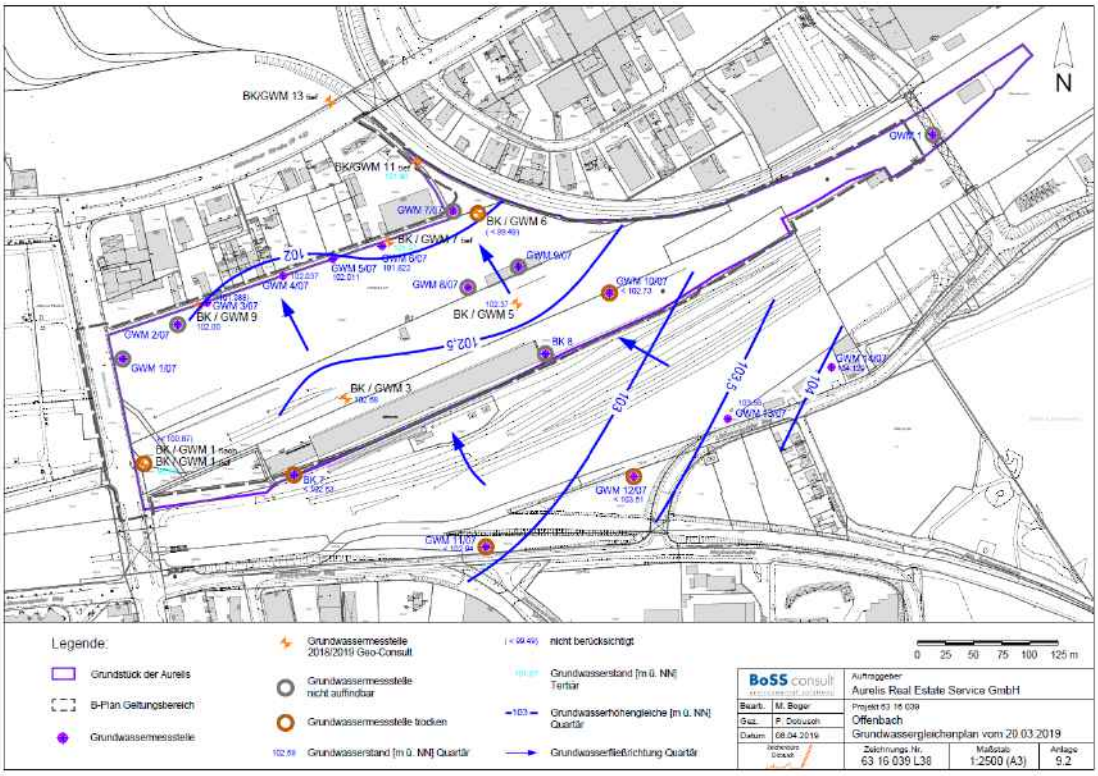

Abbildung 43: Grundwassergleichenplan mit Fließrichtung und Lage der Grundwassermessstellen (BoSS consult 2019)

Der natürliche Wasserkreislauf innerhalb des Geltungsbereichs ist durch die vorhandene Bebauung und Oberflächenbefestigung auf mindestens einem Drittel der Fläche unterbrochen und in den Schotterbereichen auf bis zu 78 % der Fläche stark gestört. Verdunstung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser inkl. Grundwasserneubildung sind entsprechend eingeschränkt und können lediglich im Bereich der verbliebenen Freiflächen bzw. versickerungsfähigen Flächen im Rahmen der natürlichen Regelmechanismen stattfinden.

Kriterium	Bewertung
Bedeutung des Grundwasservorkommens	o
Bedeutung für die Grundwasserneubildung	-
Freiheit von Verschmutzungen	-
Freiheit von Vorbelastungen	--
Betroffenheit von Schutzzonen/Nutzungsrechten	--
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	o
Abflussregulationsfunktion	o
Störungsfreiheit des natürlichen Wasserkreislaufes	-
++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering	

Tabelle 19: Bewertung Wasser

Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzguts Wasser für den Naturhaushalt aufgrund des hohen Versiegelungsgrades, den festgestellten Bodenbelastungen in Verbindung mit dem geringen Puffervermögen und der porenhaltigen Bodenstruktur als gering einzustufen.

26.5 Klima und Luft

Zur Bewertung der klimatischen Situation wurden die Angaben aus dem Klimagutachten (iMA, 2019), der Klimafunktionskarte der Stadt Offenbach/M. (Uni Kassel, 2011), dem Umweltatlas Hessen (HLUG, 2013) sowie dem Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main, Teilplan Offenbach (HMUKLV, 2014) im Folgenden zusammengestellt.

Im Allgemeinen wird unterschieden zwischen Großraumklima und Kleinklima/Lokalklima. Über das Kleinklima im Plangebiet liegen keine genauen Messergebnisse vor. Es wird deshalb hier zunächst ein Überblick über die wichtigsten Komponenten des Großklimas gegeben. In der Folge werden aufgrund der örtlichen Verhältnisse Rückschlüsse auf das Kleinklima im Plangebiet gezogen und die Berechnungen des Klimagutachtens für den Istzustand 2016 aufgeführt.

Großklima

Das Plangebiet liegt im Klimaraum „Untermaingebiet“ und in der Klimaeinheit „Kerngebiet Frankfurt-Offenbach“. Großklimatisch betrachtet liegt das gesamte Rhein-Main-Gebiet im Übergangsbereich vom subatlantischen zum schwach subkontinentalen Klima und ist als mäßig humid zu bezeichnen. Aufgrund der Tal- und Beckenlage weist das Großklima eine erhöhte thermische Belastung und einen reduzierten Luftaustausch auf. Entsprechend dem Luftreinhalteplan, Ballungsraum Rhein-Main, Teilplan Offenbach/M. wird der Ballungsraum dem warmgemäßigten Regenklima zugerechnet. Die Niederungen sind gekennzeichnet durch niedrige Windgeschwindigkeiten, relativ hohe Lufttemperaturen und geringe Niederschlagsmengen. Der Hauptanteil der Niederschläge fällt in den Sommermonaten, wenn durch die hohe Einstrahlung verstärkt Schauer und Gewitter auftreten. In den dichter besiedelten Gebieten bilden sich durch den anthropogenen Einfluss so genannte Stadtklimate mit den bekannten Wärmeinseleffekten. Im Landesvergleich zählen die klimatischen Verhältnisse im Bereich Offenbach zu den wärmsten und niederschlagsärmsten in Hessen. Sie sind durch heiße Sommer, milde Winter und relativ geringe Temperaturunterschiede zwischen Tag/Nacht und Sommer/Winter geprägt.

Jahresdurchschnittstemperatur:	10-11 °C
Durchschnittlicher Niederschlag:	650 mm
Hauptwindrichtung:	Südwest und Nordostwinde
mittlere Windgeschwindigkeit:	ca. 3,0 – 3,5 m/s.
Regionale Luftbelastung	90 % der Fläche sind „sehr hoch“ bis „extrem hoch“ belastet

Tabelle 20: Klimadaten der Stadt Offenbach

Regionalklima/Kleinklima

Entsprechend der Klimafunktionskarte der Stadt Offenbach (Abbildung 44) ist das Plangebiet den Kategorien vier (Fläche mit Überwärmungspotential – baulich geprägte Bereiche mit viel Vegetation in den Freiräumen) und fünf (Überwärmungsgebiet 1 – dichte Bebauung mit wenig Vegetation in den Freiräumen) zuzuordnen. Es liegt auf der Nordseite der Bahnstrecke nahe dem Main und profitiert von seiner Lage am Rande einer regionalen Ventilationsbahn (regionale Strömung aus nordöstlicher Richtung durch den Maintal- und Wetterauwind).

„Es sind im Wesentlichen zwei Hauptwindrichtungen vorhanden. Winde aus südwestlichen Richtungen kommen am häufigsten vor. Das zweite Häufigkeitsmaximum findet man bei nordöstlichen Windrichtungen.“ In den Nachtstunden treten nordöstliche Windrichtungen etwas häufiger auf, während in den Tagstunden die südwestlichen Windrichtungen öfter vorkommen. „Die mittlere Windgeschwindigkeit in 10 m über Grund liegt am Wetterpark bei 2,3 m/s. Aufgrund des gering

ausgeprägten Reliefs sind auch am Standort vergleichbare Verteilungen zu erwarten“ (iMA, 2020).

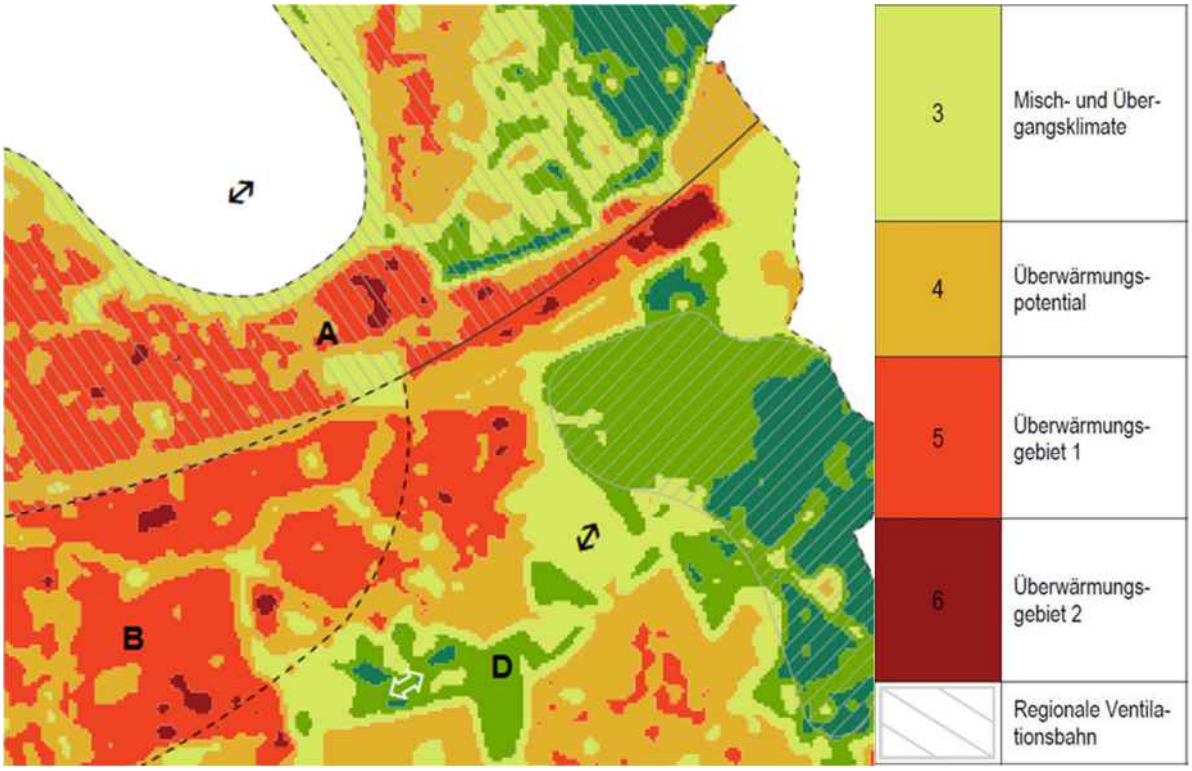

Abbildung 44: Klimafunktionskarte Stadt Offenbach am Main, Stand März 2011 (Uni Kassel, 2011)

Thermische Situation

Im Rahmen der Beurteilung der klimatischen und lufthygienischen Auswirkungen der Überplanung des Güterbahnhofs Offenbach wurde für das Plangebiet die lokalklimatische Bestandssituation fachgutachterlich ermittelt (iMA, 2020). „Der Bereich Offenbach liegt im Ballungsraum Rhein-Main, der aufgrund der Tal- und Beckenlage eine erhöhte thermische Belastung und einen reduzierten Luftaustausch aufweist.“

„Das Plangebiet liegt mit ca. 45 Sommertagen im Übergangsbereich zwischen den südöstlich angrenzenden Grünflächen (ca. 35 Sommertage) und den überwärmten innerstädtischen Bereichen mit mehr als 50 Sommertagen.“ Gegenüber der Innenstadtlage weist der Planungsbereich jedoch gemäßigte Temperaturen auf (iMA, 2020).

Strömungsverhältnisse

„Generell treten Im Untersuchungsraum hauptsächlich Südwest- und Nordostwinde auf.“ In den Abend- wie auch Nachtstunden überwiegen nordöstliche Windrichtungen, die auf Kaltluftabflüsse zurückzuführen sind, welche bodennahe Windgeschwindigkeiten von ca. 0,8 m/s abends bzw. 0,4 m/s nachts aufweisen. Im Überdachniveau (28 m über Grund) das weniger von Rauigkeiten beeinflusst wird, treten Windgeschwindigkeiten um 1 m/s auf. Die Windrichtung dreht im Laufe der Nacht von Nordost in den Abendstunden auf östliche Richtungen.“ Diese sind von besonderer Bedeutung, „da auftretende Kaltluftabflüsse für den raschen Abtransport thermischer und lufthygienischer Belastungen sorgen“ (iMA, 2020).

Klimavielfalt

In Bezug auf das Stadtklima ist auch eine möglichst große Klimavielfalt auf kurzer Distanz von besonderer Bedeutung, „sodass je nach thermischen Empfinden kühle oder warme Bereiche, windschattige oder gut durchlüftete Bereiche für den Aufenthalt oder das Zurücklegen von Wegen aufgesucht werden können. Potenziell stehen die Grünbereiche am Schneckenberg und der Alte Friedhof als klimatisch ausgleichende Räume zur Verfügung (iMA, 2020).

Der Gehölzbestand am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes und die kleinflächigen Gebüsche mit einzelnen Bäumen im Osten beschatten ihren Wuchsstandort und produzieren in gewissem Umfang Frischluft. Sie können Wasser zurückhalten und bewirken Kühlungseffekte durch Verdunstung. Für größere positive Auswirkungen sind die Flächen allerdings zu klein und der Kaltluftabfluss findet hangabwärts in Richtung Mainufer statt, so dass der Geltungsbereich hiervon kaum profitieren kann.

Knapp ein Drittel des Plangebiets bestand aus Gebäuden oder versiegelten Oberflächen, die sich entsprechend stark erhitzten und lange die gespeicherte Wärme abgeben haben. Somit waren infolge der Bebauung entsprechende Wärmeinseleffekte anzunehmen, die durch die großflächigen vegetationsarmen Schotterkörper noch verstärkt wurden. Von den Gleisbetten floss zwar kein Regenwasser ab, da es in den Untergrund versickern bzw. tlw. auch wieder verdunsten konnte. Der Bereich des ehemaligen Güterbahnhofs herrschten insgesamt eine geringe Luftfeuchtigkeit sowie kaum Windfeldstörungen vor. Bedingt durch den Bahndamm im Südosten wird der südöstlich gelegene, frisch- und kaltluftproduzierende Waldbereich vom Plangebiet abtrennt, so dass diesbezügliche positive Effekte für den Geltungsbereich nur in begrenztem Maße wirksam werden können.

<u>Lufthygiene</u>
„In der Fortschreibung des Luftreinhalteplans (HLNUG, 2014) sind … Angaben zur regionalen und städtischen Vorbelastung an der Messstelle Untere Grenzstraße für das Bezugsjahr 2013 aufgeführt. Demnach entfallen bei NO2 auf die regionale Vorbelastung 14 µg/m³ und auf die städtische Vorbelastung 19,8 µg/m³, d.h. knapp 34 µg/m³. Bei PM10 wird die regionale Vorbelastung mit 18 µg/m³ und die städtische Vorbelastung mit 3,7 µg/m³, d.h. knapp 22 µg/m³ ausgewiesen. Die Messungen … an der Unteren Grenzstraße … zeigen einen Rückgang der Luftschadstoffbelastung [zwischen 2014 und 2019]“ (iMA, 2020).

Eine Berechnung des NO2-Wertes für das Analysejahr 2017 ergab eine Überschreitung des Grenzwertes von 40 µg/m³. „Durch die sukzessive Erneuerung der Flotte ergeben sich bei gleichbleibendem Verkehrsaufkommen (Nullfall 2026) im Jahr 2026 geringere Emissionen.“

„Die Jahresmittelwerte an der Messstelle für PM10 zeigen im Gegensatz zu NO2 keinen signifikanten Trend. Hier wird der Rückgang der spezifischen Emissionen durch die Zunahme des Verkehrs weitgehend kompensiert.“ Das liegt auch daran, dass die Feinstaubemissionen des KFZ-Verkehrs nicht nur auf den motorischen Freisetzungen beruhen, sondern auch aus Abrieben und Aufwirbelung bestehen. Für den Prognosehorizont 2026 wird von einem Rückgang der NO2 Vorbelastungen ausgegangen, während die Vorbelastungen bei den Feinstäuben beibehalten werden (iMA, 2020).

Staub und Gerüche
Der Immissionsbeitrag der umgebenden Gewerbebetriebe bzgl. Feinstaub (PM10, PM 2,5) und Staubniederschlag ist im gesamten Plangebiet gering. Es bestehen geringe Einwirkungen durch Geruchsimmissionen im Osten und im Nordosten des Plangebiets (iMA, 2019). Dies sind v.a. Lösungsmittelgerüche aus der Lackierung in Autowerkstätten, Gerüche aus dem Umschlag von Grünabfällen und aus Schornstein des Biofilters des ESO Wertstoffhofes.

Kriterium	Bewertung
Bedeutung für die Kaltluftentstehung	-
Bedeutung für die Frischluftentstehung	-
Bedeutung als Frischluftdurchzugsraum	o
Luftgüte	-
Beeinträchtigungsfreiheit	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	o

Kriterium	Bewertung
++ sehr hoch + hoch o mittel -gering --sehr gering	

Tabelle 21: Bewertung Klima

Insgesamt hat das Plangebiet selbst nur eine geringe Primärfunktion für das Klima, wenngleich die im Nordwesten und Osten vorhandenen Grünflächen in geringem Maße positiv wirken. Der hohe Anteil versiegelter Flächen und Schotterflächen bedingte eine starke Erwärmung des Geltungsbereichs am Tag, womit eine starke nächtliche Wärmeabstrahlung verbunden war, die entsprechend ungünstig zu bewerten ist. Gleichzeitig wirken die im Geltungsbereich feststellbaren regionalen Windströmungen belastungsmindernd.

26.6 Flora, Fauna, Biotope und Biologische Vielfalt

Das Plangebiet ist zum einen stark urban, zum anderen durch die bis vor kurzem laufenden Abbrucharbeiten und Rückbaumaßnahmen geprägt. Ein großer Teil der Flächen befindet sich im Umbruch und kann daher nicht immer eindeutig einem Biotoptyp (nach KV) zugeordnet werden. Großflächig finden sich Offenböden nach Rückbau von Gleisanlagen und versiegelte Flächen, die in unterschiedlichem Maße von Ruderalarten und Pioniergehölzen, in der Regel Brombeeren, besiedelt werden. Durch die starke anthropogene Überprägung sind keine geschützten Lebensräume oder wertvolle geschützte Biotope vorhanden. Lediglich am Nordrand des Plangebiets erstreckt sich ein durch Sukzession entstandener höherer Gehölzbestand, der zum größten Teil aus einheimischen Arten besteht.

26.6.1 Flora

Die Potenzielle natürliche Vegetation (PNV) im Untersuchungsgebiet ist im nördlichen Teil des Plangebiets der Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald und im südlichen Teil der typische Flattergras-Buchenwald. Aufgrund der Nutzungsstruktur sind Arten der potenziell natürlichen Vegetation in entsprechend typischer und natürlicher Artenzusammensetzung nicht vorhanden.

Die reale Flora der Gefäßpflanzen wurde im Rahmen einer Geländebegehung am 8. Juli 2016 untersucht. Ziel war eine möglichst vollständige Erfassung des aktuellen Artenbestandes, unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und geschützter Arten. Eine ausführliche Darstellung der Befunde kann der beigefügten Anlage zum Umweltbericht entnommen werden (Bestandserfassung und Artenschutzrechtliche Betrachtung, Götte Landschaftsarchitekten 2019).

Insgesamt wurden 201 Pflanzensippen nachgewiesen, dabei überwiegen Arten der kurzlebigen und ausdauernden Wärme liebenden Ruderalfluren sowie der Gehölze frischer Standorte. Der Anteil an Neophyten betrug knapp 30 %. Die reichhaltige floristische Artenausstattung kann als typisch für derartige urban geprägte Lebensräume bezeichnet werden.

Planungsrelevante Pflanzenarten, d.h. gesetzlich geschützte sowie nach den Roten Listen Deutschlands und Hessens gefährdete Arten wurden mit Ausnahme der gesetzlich geschützten Eibe (Taxus baccata), die als Gartenflüchtling eingestuft wird, im Geltungsbereich nicht nachgewiesen, waren aufgrund der Habitatausstattung des Areals aber auch nur bedingt zu erwarten. Im Bereich östlich der Laska-Brücke wurde das Silbergras (Corynephorus canescens) als in der Roten-Liste Hessen geführte Art nachgewiesen. Der Standort befindet sich allerdings außerhalb des Geltungsbereichs.

Kriterium	Bewertung
Artenvielfalt	o
Anteil an Besonderheiten	--
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-
++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering	

Tabelle 22: Bewertung Schutzgut Flora

Zusammenfassend erreicht die Flora im Geltungsbereich nur eine geringe Wertigkeit, die sich v. a. in einer deutlichen Dominanz von ruderalen Arten äußert, die an die gegebenen, stark anthropogen überprägten Strukturen angepasst sind.

26.6.2 Fauna

Im Rahmend der Umweltprüfung zum Bebauungsplan ehemaliger Güterbahnhof Offenbach wurden beginnend im März bis September 2016 Geländebegehungen zur Erhebung der Vorkommen von Arten der Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken durchgeführt. Zufallsfunde aus anderen Artengruppen wurden dabei ebenso berücksichtigt. Zur Nachuntersuchung der Zauneidechse wurde eine weitere Begehung im Mai 2019 durchgeführt.

Untersuchungsmethode der einzelnen Artengruppen:

- Fledermäuse: vier Nachtbegehungen von Mai bis August mit Detektor, Horchboxen und Baumhöhlensuche
- Brutvögel: sieben Begehungen von März bis Ende Juli, Sichtbeobachtung und Verhören
- Reptilien: sieben Begehungen von April bis Mai und September sowie Mai 2019, gezielte Nachsuche
- Tagfalter und Heuschrecken: vier Begehungen von Mai bis September, gezielte Suche
- Kartierung von Baumhöhlen am 9. April (Suche nach Bruthöhlen und Quartieren für Fledermäuse)

Aufgrund der räumlichen Lage des Plangebietes, der im Gebiet und im Umfeld vorkommenden Biotopstruktur sowie der massiven anthropogenen Überprägung ist davon auszugehen, dass der Bereich als Lebensraum für verschiedene Tierarten fungiert. Dabei ist vor allem mit einem Vorkommen von sog. Ubiquisten bzw. Kulturfolgern zu rechnen, die sich an ein Leben im Siedlungsbereich angepasst haben bzw. mit den hier herrschenden Bedingungen zurechtkommen.

Während des Kartierungszeitraums veränderten sich die Gegebenheiten im Gebiet kontinuierlich infolge laufender Abriss- und Rückbauarbeiten. In der Folge wird sich mit der Weiterentwicklung oder dem Verlust von Biotopen ggf. auch die Fauna verändern. Eine ausführliche Darstellung der Befunde 2016 sowie 2019 kann der beigefügten Anlage zum Umweltbericht entnommen werden (Bestandserfassung und Artenschutzrechtliche Betrachtung, Götte Landschaftsarchitekten, 2019).

<u>Fledermäuse</u>
Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet mindestens sechs verschiedene Fledermausarten im Rahmen der Detektorbegehungen kartiert werden. Mit Abstand die häufigste Art ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gefolgt von der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). Vereinzelt wurden die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), der Große Abendsegler (*Nyctalus* noctula), die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und eine nicht näher bestimmbare Mausohr-Art (*Myotis spec.*) erfasst. Die Fledermäuse nutzten hauptsächlich die Gehölz- und Gebüschsäume entlang der Güterlagerhalle und den Bereich an der Laska-Brücke im Osten der Untersuchungsfläche. Die Strukturen werden von den Fledermausarten zur Jagd, zum Überflug und möglicherweise auch als Quartierstandort genutzt. Quartiere konnten zwar nicht nachgewie-

sen werden, sind allerdings im Gebäudebestand im Süden durchaus denkbar. Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten werden in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und sind deshalb nach dem Bundesnaturschutzgesetz „streng geschützt“.

Vögel

Im Rahmen der Begehungen des Areals konnten 22 Vogelarten nachgewiesen werden, wovon 13 Arten auch im Gebiet brüten. Die meisten Brutvorkommen fanden sich in den Gehölzen und Gebüschen entlang der Nordgrenze des Untersuchungsgebietes. Dabei handelte es sich ausschließlich um häufige und weit verbreitete Arten, wie z. B. Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) oder Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*). An der Güterlagerhalle fanden sich Nester der Ringeltaube (*Columba palumbus*) und Reviere des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochrurus*). Ein Mäusebussard (*Buteo buteo*) wurde einmal rastend auf einem Metallmast beobachtet. Mauersegler (*Apus apus*) überflogen das Gelände gelegentlich in größerer Höhe.

Zu weiteren Vogelarten, die das Gelände als Nahrungsgäste besuchten oder nur überflogen gehörten Grünspecht (*Picus viridis*), Kleiber (*Sitta europaea*), Mauersegler (*Apus Apus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Straßentaube (*Columba livia f. domestica*).

Reptilien

Als einzige Reptilienart wurde 2016 die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Gebiet nachgewiesen. Die Art siedelte in geringer Zahl im Nordosten und im Nordwesten des Geländes in Randbereichen an Schuttablagerungen und im Bereich des alten geschotterten Gleiskörpers, der teilweise von lückiger Vegetation überwuchert ist.

Alle einheimischen Reptilien- und Amphibienarten sind durch das BNatSchG besonders geschützt. Die Zauneidechse wird in der Vorwarnliste zu den Roten Listen Hessens und Deutschlands aufgeführt.

Da das Plangebiet durch die Rückbauarbeiten an den Gleisen starken Veränderungen unterworfen war, wurde im Mai 2019 eine Überprüfung des Geltungsbereichs auf Zauneidechsenvorkommen durchgeführt. Die in der vorhergehenden Untersuchung nachgewiesenen Funde konnten trotz intensiver Nachsuche nicht bestätigt werden. Grundsätzlich sind einige Strukturen im Plangebiet als Lebensraum für die Zauneidechse sehr gut geeignet. Im gesamten Gebiet konnte jedoch nur in der Randstruktur des im Süden verlaufenden Fußweges ein einzelnes männliches Exemplar der Zauneidechse nachgewiesen werden. Dies lässt aktuell auf eine nur sehr geringe Besiedelung der Fläche schließen.

Im Osten knapp außerhalb des Geltungsbereichs wurde erstmalig ein adultes Exemplar der Mauereidechse nachgewiesen. Es ist zu vermuten, dass die Art in Begriff ist, in das Plangebiet einzuwandern. Da die für die Art relevanten Lebensraumstrukturen nördlich an den Geltungsbereich anschließen ist davon auszugehen, dass das Plangebiet aktuell noch keine Bedeutung für Mauereidechsen hat. Die Strukturen im Plangebiet sind bisher nicht bzw. nur in geringem Maße als Lebensraumstruktur für die Mauereidechse geeignet.

Im Zuge des bereits erfolgten Rückbaus von Bahninfrastrukturanlagen wurde seitens der Deutschen Bahn (DB) im südöstlichen Anschlussbereich auf DB Netz-Fläche ein Ersatzhabitat für die Zauneidechse bzw. Mauereidechse mit einer Größe von ca. 1.600 m² hergestellt. Die Biotopstruktur wurde aufgrund einer entsprechenden Auflage des Regierungspräsidiums Darmstadt angelegt. Es wurden jedoch keine Individuen auf die Fläche umgesiedelt. Bei der Untersuchung im Mai 2019 konnte auch keine Besiedelung der Fläche durch Zaun- oder Mauereidechsen festgestellt werden.

Weitere Arten
Im Gebiet beobachtet wurden weit verbreitete und häufige Tagfalterarten: Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*), Distelfalter (*Vanessa cardui*), Tagpfauenauge (Aglais *io*), Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) und Rotbraunes Ochsenauge (*Pyronia tithonus*). Die national besonders geschützte Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) wurde auf den offenen und vegetationsarmen Bereichen der Ruderal- und Schotterflächen nachgewiesen.

Weitere Insektenarten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet werden oder national streng geschützt sind, werden im Untersuchungsgebiet auf Grund ihrer meist speziellen Lebensraumansprüche nicht erwartet.

Für alle anderen Tierarten, auch aus anderen Gruppen (z. B. Amphibien, Säugetiere, Fische und Käfer), sind aufgrund der Kenntnisse aus der Kartierung bzw. dem Fehlen geeigneter Lebensräume (z. B. Gewässer usw.) keine artenschutzrechtlich bedeutsamen Vorkommen zu erwarten.

Kriterium	Bewertung
Artenvielfalt	o
Anteil/Bedeutung von Besonderheiten	o
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-
++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering	

Tabelle 23: Bewertung Fauna

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es sich insgesamt bei den nachgewiesenen Arten überwiegend um an den Siedlungsraum bzw. -rand angepasste und daher allgemein häufige Spezies handelt. An bedeutsamen Arten konnten lediglich die sechs Fledermausarten, die Zauneidechse und die Blauflügelige Ödlandschrecke nachgewiesen werden. Ursächlich für das eingeschränkte Artenspektrum sind die im Geltungsbereich herrschenden Lebensraumverhältnisse bzw. die geringe Biotopreife der meisten Strukturen sowie die stadtnahe Lage in Verbindung mit einem entsprechend hohen Störungspotential. Hinweise auf faunistische Besonderheiten, wie z. B. besonders seltene oder wertgebende Arten mit expliziter Bindung an den Geltungsbereich, wurden nicht festgestellt und sind auch bei den nicht näher untersuchten Tiergruppen kaum zu erwarten. Die Bedeutung des Schutzguts Fauna für den Naturhaushalt ist daher im Geltungsbereich nur von mittlerer Wertigkeit, in baulich stark überprägten Bereichen sogar nur als gering zu werten.

26.6.3 Biotope

Die Erfassung der vorhandenen Biotopstruktur erfolgte auf Grundlage von Geländebegehungen im Juli 2016. Das Untersuchungsgebiet umfasst brachgefallene Gleisbereiche und weitere Ruderalflächen mit Gehölz- und Heckensäumen, eine Güterlagerhalle und ein Wohnhaus mit einem extensiv genutzten Obst- und Gemüsegarten. Teile der Fläche werden als Parkplatz sowie als Material- und Schuttlager genutzt.

Es wurden keine nach BNatschG bzw. HAGBNatschG geschützten Biotoptypen festgestellt, ebenso wenig wie Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Nachfolgend werden die bei der flächendeckenden Bestandskartierung ermittelten Biotoptypen beschrieben.

Grundlage für die Abgrenzung der Kartiereinheiten ist der Nutzungstypenschlüssel der Hessischen Kompensationsverordnung 2005 (KV, in der bis Oktober 2018 gültigen Fassung - Hinweis: Die hessische Kompensationsverordnung wurde umfassend novelliert und trat in der Neufassung am 10.11.2018 in Kraft. Aufgrund der zu diesem Zeitpunkt bereits vorliegenden Bestandserfassung wurde jedoch keine Umstellung im Biotoptypenschlüssel vorgenommen).

KV-Code	Bezeichnung
10.710	Überbaute Flächen, Dachfläche nicht begrünt
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
10.530	Gleisanlagen
10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze
10.530/9.220	Schotter- oder Sandplätze, lückiger Rubusaufwuchs mit Ruderalarten
1.114	Naturnahe Laubholzbestände, hauptsächlich Ahorn
2.200i	Brombeer-Gebüsche - Initialstadium
2.400	Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)
2.500	Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze)
4.210/4.220	Baumgruppe, heimischer und nicht heimischer Arten
4.220	Baumgruppe, nicht heimisch
9.160	Straßenränder, intensiv gepflegt, artenarm
9.210	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte
9.220	Ausdauernde Ruderalfluren trockenwarmer Standorte
10.430	Frische Gehölzrodungsfläche, Abraumhalde ohne nennenswerte Vegetation
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich
11.222	Arten- und strukturreiche Hausgärten
11.223	Kleingartenanlage, verwildert
4.110	*Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum*
4.120	*Einzelbaum, nicht einheimisch, standortfremd*

Tabelle 24: Standard -/Nutzungstypen im Plangebiet

Gehölzflächen

Am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes erstreckt sich ein waldartiger Gehölzbestand, der als „Laubholzbestand“ (KV-Typ 01.114) eingestuft wurde. Aufgebaut wird er im Wesentlichen von den beiden Ahorn-Arten, Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), einzeln ist auch Walnuss (*Juglans regia*), Wald-Kiefer *(Pinus sylvestris*) und der nicht einheimische Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) eingestreut. In der Strauchschicht finden sich Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*). Der Boden ist mit Efeu (*Hedera helix*) und Gewöhnlicher Waldrebe (*Clematis vitalba*) bedeckt, die auch an den Bäumen ranken. Dazwischen findet sich häufig der nährstoffreiche Standorte anzeigende Lauchhederich (*Alliaria petiolata*) und der Gartenflüchtling Garten-Goldnessel (*Galeobdolon argentatum*). Ein Teil dieser Gehölzfläche wurde von Hessen Forst forstrechtlich als Wald im Sinne des Hessischen Waldgesetzes bestimmt (siehe Kapitel 25.3.4). In den an die Siedlung angrenzenden Randbereichen des Gehölzstreifens sind größere Bereiche mit Schotter befestigt (KV-Typ 10.530) und werden als Parkplatz genutzt. Der Siedlungseinfluss macht sich auch durch zahlreiche Müll-, Bauschutt- und Kompostablagerungen bemerkbar. Südseitig finden sich bereichsweise noch befestigte Flächen (vermutlich Reste der ehemaligen Gleisanlagen) die jedoch stark überwachsen und daher kaum noch erkennbar sind.

Gut strukturierte, naturnahe Gebüsche (KV-Typ 02.200) kommen im Plangebiet nur sehr kleinflächig vor. Vorherrschend sind hier Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*), teilweise treten Sal-Weide (*Salix caprea*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*) hinzu, meist auch die Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*).

Bei den meisten spontan entstandenen und nicht gepflanzten Gebüschen im Geltungsbereich handelt es sich um von Brombeeren dominierte Gehölz-Initialstadien (KV-Typ 02.200i) mit je nach Entwicklungsdauer unterschiedlich hohen Anteilen weiterer Gehölzarten, meist Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Häufig finden sich in diesen Gebüschen auch einzelne Bäume als Überhälter. Ihre ökologische Wertigkeit muss deutlich geringer als die gut ausgebildeter Gehölze eingeschätzt werden, zumal sie im Untersuchungsgebiet fast überwiegend von dem neophytischen Einwanderer Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) aufgebaut werden.

Weiterhin finden sich einige gepflanzte Gehölzbestände aus überwiegend einheimischen (KV-Typ 02.400) sowie aus überwiegend nicht einheimischen Arten (KV-Typ 02.500). Erstere befinden sich abschnittsweise in dem breiten Gehölzstreifen im Zentrum des Plangebietes. Hier treffen wir auf Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Walnuss (*Juglans regia*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*). Die vorwiegend aus Ziergehölzen und Parkbäumen aufgebauten Gehölze beherbergen im Untersuchungsgebiet neben einigen der bereits aufgezählten einheimischen Gehölze vor allem Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*). Weiterhin können Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*), Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*), Essigbaum (*Rhus typhina*) und Flieder (*Syringa vulgaris*) angetroffen werden.

Als einheimische Einzelbäume wurden vor allem im nördlichen Teil des Gebietes Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Hänge-Birke *(Betula pendula)* angetroffen (KV-Typ 04.110). Als nicht einheimische Einzelbäume (KV-Typ 04.120) finden sich Kanadische Pappel (*Populus canadensis*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*).

Einheimische, standortgerechte Baumgruppen aus Silber-Weiden (*Salix alba*) befindet sich im Nordosten des Geltungsbereichs. Dennoch sind im Unterwuchs der alten Weiden mit Armenischer Brombeere (*Rubus armeniacus*) und Jungwuchs des Eschen-Ahorns (*Acer negundo*) auch nicht einheimische Pflanzenarten vertreten (KV-Typ 04.210/04.220). Eine Gruppe Robinien (*Robinia pseudoacacia*) am Südrand des nordwestlichen Gehölzstreifens repräsentiert den KV-Typ 04.220. Im weiteren Verlauf des Gehölzrandes nach Osten hin, treten weitere Baumgruppen aus Birken (*Betula pendula*) und Robinien (*Robinia pseudoacacia*) sowie aus Espen (*Populus tremula*) und Hybrid-Pappeln (*Populus canadensis*) auf. Sie bilden Mischbestände der KV-Typen 04.210/04.220 aus heimischen und nicht heimischen Arten.

<u>Ruderalfluren</u>
Am südlichen Gebietsrand befinden sich regelmäßig gemähte, teilweise mit Ruderalarten durchsetzte Rasenflächen entlang der Fußwege, die als Straßenränder (KV-Typ 09.160) kartiert wurden. Ausdauernde Ruderalfluren eher frischer Standorte (KV-Typ 09.210) sind im Untersuchungsgebiet kaum und nur kleinflächig vertreten. Vegetationsbestände, die von Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) dominiert werden, wurden zu diesem Typ gestellt.

Alle anderen Ruderalfluren sind als wärmeliebende, überwiegend von ausdauernden Arten geprägte Bestände auf eher trockenen Standorten anzusprechen (KV-Typ 09.220). Die Ausprägungen dieser ruderalen Stadtbrachen reichen von sehr lückigen Beständen aus meist nur wenigen Arten auf Schotterflächen mit hohen Offenbodenanteilen bis hin zu dichten, hochwüchsigen und reich blühenden Ruderalfluren der Möhren-Steinklee-Gesellschaft (Dauco-Melilotion). Die Ruderalfluren sind in unterschiedlichem Maße mit Gehölzjungwuchs, vor allem Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Götterbaum (*Ailanthus altissima*), durchsetzt und bilden hier zum Teil Übergangsbestände zu initialen Gehölzen nicht einheimischer Arten. Häufig zu beobachten sind Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Graukresse (*Berteroa incana*), Weißes und Echtes Labkraut (*Galium album, G. verum*), Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*), Kriechendes und Silber-Fingerkraut (*Potentilla reptans, P. argentea*),

Weißer und Gebräuchlicher Steinklee (*Melilotus albus, M. officinalis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Gewöhnliche und Täuschende Nachtkerze (*Oenothera biennis, O. fallax*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Wilde und Färber-Resede (*Reseda lutea, R. luteola*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), diverse Weidenröschen-Arten (*Epilobium div. spec.*), Stolzer Heinrich (*Echium vulgare*), Krause Distel (*Carduus nutans*), Gewöhnliche und Acker-Kratzdistel (*Cirsium vulgare, C. arvense*) und Raue Gänsedistel (*Sonchus asper*). Im Südosten fallen große Bestände der Breitblättrigen Platterbse (*Lathyrus latifolius*) ins Auge.

Verkehrswege, besiedelter Bereich und Gärten

Auch alle weiteren kartierten Biotoptypen unterliegen einer starken anthropogenen Prägung. Hierzu gehören die Verkehrsflächen unterschiedlichen Versiegelungsgrades (KV-Typen 10.510, 10.520, 10.530, 10.535, 10.610). Die Pflasterritzen entlang der Halle im Süden des Plangebietes weisen größere Bestände der Zarten Binse (*Juncus tenuis*) und des Mäuseschwanz-Federschwingels (*Vulpia myuros*) auf. Die vielfältigen Abrissflächen mit Rohböden (Sand, Schotter, grober Bahnschotter - KV-Typ 10.530), teilweise als Lagerfläche für Abriss- und Baumaterialien oder Container genutzt, sind in unterschiedlichem Maße mit Gehölzjungwuchs, vor allem Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*), teilweise auch Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) bewachsen (KV-Typ 02.200i). Diese Gehölzsukzession tritt im Wechsel oder in Durchdringung mit sehr lückig ausgeprägten wärmeliebenden Ruderalfluren (KV-Typ 09.220), wie oben näher beschriebenen, auf. So sind hier vielfältige Kombinationen der KV-Typen 10.530, 02.200i und 09.200 ausgebildet, die wegen ihrer hohen Dynamik und wegen der Umbruchsituation auf dem Gelände nur kurze Zeit Bestand haben dürften.

Hinzu kommen noch einige Gebäude ohne Dachbegrünung (KV-Typ 10.710), ein Scherrasen auf dem Grundstück des ehemaligen Bahnhofsgebäudes (KV-Typ 11.221), ein strukturreicher Haus- und Obstgarten westlich des Bahnhofsgebäudes (KV-Typ 11.222) sowie ein von Ziergehölzen geprägter, verwilderter und teilweise verbuschter Garten (KV-Typ 11.223) am nördlichen Gebietsrand.

Abbildung 45: Schüttere ruderale Pionierfluren gehören zu den prägenden Lebensräumen des Untersuchungsgebietes am 08.07.2016

Abbildung 46: Blütenreiche ruderale Staudenfluren gehören zu den prägenden Lebensräumen des Untersuchungsgebietes am 08.07.2016

Abbildung 47: Blick auf den nördlichen Gehölzsaum in Richtung Norden am 09.04.2016

Abbildung 48: Blick auf den nördlichen Gehölzsaum in Richtung Norden am 10.09.2016

Abbildung 49: Blick auf den nördlichen Gehölzsaum in Richtung Osten am 27.05.2016

Abbildung 50: Blick auf den nördlichen Gehölzsaum in Richtung Osten am 10.09.2016

Abbildung 51: Rückgebaute Gleisanlage am 01.08.2016

Abbildung 52: Während des Untersuchungszeitraums eingerichtetes Reptilienhabitat am 01.08.2016

Biotop-/Nutzungstyp	Bedeutung für die Flora	Bedeutung für die Fauna	Natürlichkeit	Gefährdung	Störungsfreiheit	Seltenheit	Nichtwiederherstellbarkeit	Bedeutung im Biotopverbund	Schutzstatus	Gesamtwert
überbaute Flächen sowie sehr stark bis nahezu vollversiegelte Flächen	--	-	--	--	-	--	--	--		**--**
Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	-	--	--	--	--	--	--	--		**--**
Schotter-,Kies- und Sandwege, -plätze	o	o	-	-	-	-	--	o		**-**
Schotter- oder Sandflächen, lückiger Rubusaufwuchs mit Ruderalarten	o	o	o	-	-	-	-	o		**o/-**
Gleisanlagen	-	o	--	--	-	--	--	o		**-**
Laubholzbestand, hauptsächlich Ahorn	o	+	+	+	+	-	+	+		**+**
Brombeer-Gebüsche - Initialstadium	o	+	+	-	o	-	-	+		**o**
Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)	o	+	+	+	+	-	+	o		**+/o**
Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze)	o	o	o	o	o	-	o	o		**o**
Baumgruppe, heimischer und nicht heimischer Arten	o	+	o	+	o	o	+	+		**+**
Baumgruppe, nicht heimisch	-	o	o	o	o	o	+	+		**o**
Straßenränder, intensiv gepflegt, artenarm	o	-	-	-	-	-	-	o		**-/o**
Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	+	+	o	o	o	o	o	+		**o/+**
Ausdauernde Ruderalfluren trockenwarmer Standorte	+	+	o	o	o	o	o	+		**o/+**
Gehölzrodungsfläche	o	o	-	-	-	o	-	o		**o/-**
Gärtnerisch gepflegte Anlage im besiedelten Bereich										
Arten- und strukturreiche Hausgärten	+	+	o	o	o	o	o	+		**o/+**
Kleingartenanlage verwildert	o	o	-	-	o	-	o	+		**o**
Einzelbaum einheimisch, standortgerecht	o	+	+	+	o	+	+	+		**+**
Einzelbaum nicht heimisch, standortfremd	o	o	o	o	o	o	o	o		**o**
++ = sehr hoch + = hoch o = mittel - = gering -- = sehr gering										

Tabelle 25: Bewertung Biotoptypen

Biotope trockener Standorte sind selten und stellen somit, besonders für Spezialisten unter den Arten, wertvolle Biotope dar. Die vorkommenden naturnahen und heimischen Bäume, Gebüsche und Laubholzbestände befinden sich in einem schon etablierten älteren Stadium und sind auch aus diesem Grund als wertvoll eingestuft. Das relativ strukturreiche Nebeneinander von Gebüschen, Bäumen und offenen Biotopstrukturen, wie es sich im Plangebiet darstellt, bietet ein erhöhtes Lebensraumpotenzial für viele Arten.

Die versiegelten und bebauten Flächen sind von sehr geringer Wertigkeit, während die Schotter- und Sandflächen teilweise Vegetation aufweisen und deshalb bereits etwas bedeutsamer sind. Insgesamt ist die Bedeutung der im Planungsbereich vorhandenen Biotoptypen, insbesondere aufgrund des hohen Flächenanteils anthropogener Strukturen, nur von mittlerer Wertigkeit.

26.6.4 Biologische Vielfalt

Gemäß dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD – Convention on Biological Diversity, Konferenz der Vereinten Nationen 1992 in Rio de Janeiro) bezeichnet Biodiversität die Vielfalt der Arten auf der Erde, die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Unterschiede zwischen Individuen und Populationen) sowie die Vielfalt von Ökosystemen (Lebensraumvielfalt).

Aufgrund der flächenmäßig dominierenden intensiven Vornutzung und den damit verbundenen Beeinträchtigungen besteht keine besondere Relevanz für die biologische Vielfalt. Da der Geltungsbereich v. a. von störungstoleranten und anpassungsfähigen Arten mit hohem Ausbreitungspotenzial besiedelt wird, ist nicht davon auszugehen, dass sich im Plangebiet Artenvorkommen mit genetisch bedeutsamer Varianz etabliert haben. Der Anteil an besonderen Artenvorkommen ist entsprechend gering. Zudem bestehen keine unmittelbaren bzw. ausschließlichen Bindungen an den Geltungsbereich.

Bezogen auf die Ökosystem-Diversität stellen die Lebensräume im Plangebiet keine Besonderheiten dar, da gleichartige Lebensräume regelmäßig und sehr häufig im Siedlungsbereich bzw. näheren Umfeld vorkommen bzw. erneut entstehen können.

26.7 Wirkungsgefüge (nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima sind durch vielfältige Wirkungszusammenhänge und gegenseitige Beeinflussungen miteinander verknüpft. Für die Umweltprüfung bedeutsame Wirkungsgefüge, die in relevanter Weise über die in der schutzgutbezogenen Betrachtung vorgenommenen Bestandsanalyse und -bewertung hinausgehen und verstärkende Wirkung haben könnten und daher einer näheren Betrachtung bedürften, sind jedoch nicht erkennbar.

26.8 Landschaftsbild

„Das Landschaftsbild stellt den ästhetischen Ausdruck einer Landschaft dar. Dieser wird von den Eigenschaften geprägt, die sich in den natürlichen Strukturen der Morphologie und der Vegetation im Zusammenspiel mit den kulturhistorisch gewachsenen landschaftstypischen Flächennutzungen ausdrücken und eine Landschaft unverwechselbar machen.“

„Von der Ausprägung des Landschaftsbildes hängt im Wesentlichen die natur- und landschaftsbezogene Erholungseignung einer Landschaft ab“ (Landschaftsrahmenplan Südhessen, 2000).

Das Landschaftsbild im Geltungsbereich befindet sich im Umbruch und wird überwiegend durch den in jüngster Zeit abgeschlossenen Gleisrückbau bestimmt, wobei für den Großteil des Geltungsbereichs weder eine besondere landschaftliche, noch städtebauliche Wertigkeit gegeben ist (Abbildung 53 und Abbildung 54). Das Erscheinungsbild wirkt insgesamt sehr heterogen und unstrukturiert. Grünstrukturen beschränken sich überwiegend auf Ruderalflächen unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Vegetationsreife. Gehölze sind vor allem am Nordostrand vorhanden, aber sehr wahrscheinlich spontan durch Nutzungsaufgabe bzw. stark eingeschränkte Nutzung entstanden. Dieser Bestand übt zwar keine wertgebende Funktion auf das Landschaftsbild aus, er fungiert aber als Kulisse und schirmt die dahintergelegene Bebauung gegenüber dem Geltungsbereich ab. Im Übrigen prägen die intensiven Randnutzungen mit Gewerbe (u.a. Autohaus, Recyclingbetrieb), Gleistrasse und Hauptverkehrsstraße das Erscheinungsbild im Gebiet. Dies induziert Müllablagerungen und wilde oder ungeordnete Ablagerungen aus Baumaterial, Bauschutt und Erdaushub, was sich als Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auswirkt. Als bauliche Besonderheit ist lediglich die verbliebene ehemalige Güterhalle im Südwesten zu nennen, die als Reststruktur der ursprünglichen Bahnnutzung übriggeblieben ist. Von der im Osten den Geltungsbereich tangierenden Laskabrücke hat man einen guten Ausblick über den Geltungsbereich, wenngleich keine Wegeanbindung vom tiefer gelegenen ehemaligen Güterbahnhofsgelände zu der die Gleise überspannenden Brücke besteht. Der Geltungsbereich wird auch

nur von einem Weg in Ost-Westrichtung durchzogen, der einen östlich der Laskabrücke gelegenen Garten- und Landschaftsbaubetrieb erschließt.

Eine weitere besonders auffällige Struktur bildet ein von der Bahn angelegtes Ausgleichsbiotop für Eidechsen unmittelbar südöstlich des Geltungsbereichs. Allerdings vermitteln Sand- und Schotterhaufen sowie punktuelle Gehölzeinbringungen einen eher willkürlichen und gestalterisch störenden Eindruck.

Abbildung 53: Blick nach Süden Richtung Eidechsenhabitat und Bahnlinie

Abbildung 54: Blick entlang der südlichen Gleise Richtung Westen

Kriterium	Bewertung
Vielfalt	-
Eigenart	-
Natürlichkeit	-
Störungsfreiheit	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	-
++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering	

Tabelle 26: Bewertung Landschaft

Zusammengefasst ist das Erscheinungsbild des Geltungsbereichs wenig ansprechend, vielmehr wird es geprägt von vegetationsfreien Bereichen und Schotterflächen, v. a. noch junger Sukzessionsbeständen und wenigen älteren, gehölzbestimmten Vegetationsstrukturen.

In Bezug auf die wertbestimmenden Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit bzw. Natürlichkeit besitzt das Gebiet selbst keine besondere Wertigkeit. Für das Erscheinungsbild sind aber v. a. die randlichen Gehölzbestände von besonderer Bedeutung, da sie zur landschaftlichen Einbindung beitragen und dahinter gelegene Gewerbe- und Industriebetriebe wirksam abschirmen.

26.9 Mensch, Gesundheit des Menschen und der Bevölkerung

Das Schutzgut Mensch lässt sich über die voraussichtlich relevanten Themenbereiche Lärm, Bioklima, Lufthygiene/menschliche Gesundheit und Erholung beschreiben.

<u>Lärm</u>
Der Planungsbereich ist erheblichen Lärmemissionen durch Verkehr (Straße und Schiene), Gewerbe (vorhandene Gewerbebetriebe) und Flugzeuge (Flughafen Frankfurt Rhein-Main) ausgesetzt. Die für das Plangebiet relevanten Schallquellen sind:

- Die das Plangebiet umgebenden und tangierenden Straßen, insbesondere die „Mülheimer Straße“ und „Untere Grenzstraße“,

- die südlich an den Geltungsbereich angrenzenden Gleisanlagen mit dem Schienenverkehr (S-Bahnstrecken mit Haltepunkt Ostbahnhof und Gleisstrecken der DB für Regional- und Fernverkehr und Güterverkehr)
- bestehende Gewerbegebiete und
- der Fluglärm

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ein schalltechnisches Gutachten zur Prüfung der Belange des Schallimmissionsschutzes erstellt (KOHNEN, 2019). Die Gutachtenergebnisse zeigen, dass der Straßenverkehrslärm v. a. von der „Unteren Grenzstraße“ westlich und der „Mühlheimer Straße“ nördlich in das Plangebiet hineinwirken. Die im Süden des Plangebiets verlaufenden Schienenstrecken belasten das Plangebiet zusätzlich durch Schienenverkehrslärm. Hinzu kommen noch Belastungen durch umliegende Gewerbebetriebe im Bestand südlich, nördlich und nordöstlich des Geltungsbereichs.

Der Gesamtverkehrslärm ist durch die Überlagerung des Schienen- und Straßenverkehrslärm am Tag entlang der „Unteren Grenzstraße“ am höchsten. Dort beträgt der Beurteilungspegel bis zu 74 dB(A). An der südlichen Gebietsgrenze beträgt der Wert bis zu 70 dB(A) und in der Mitte des Gebiets ca. 65 dB(A). In der Nacht beträgt der Beurteilungspegel im gesamten Plangebiet mindestens 60 dB(A). Die höchsten Werte treten im Süden des Plangebiets in der Nähe der Bahnstrecken auf. Dort werden Pegel von ca. 70 dB(A) ermittelt.

In der Nähe zu den Gewerbebetrieben im Norden des Plangebiets beträgt der Beurteilungspegel des Gewerbelärms am Tag bis zu 68 dB(A), im übrigen Plangebiet 55-60 dB(A). In der Nacht beträgt der Beurteilungspegel in weiten Teilen des Plangebiets ca. 45-46 dB(A).

Der Beurteilungspegel des Fluglärms im Plangebiet beträgt ca. 57 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht (Kohnen 2019).

Das Plangebiet liegt in der Tag-Schutzzone 2 des Flughafens Frankfurt und damit im Siedlungsbeschränkungsgebiet. In der Tag-Schutzzone 2 ist nach § 6 FluLärmG die Errichtung von Wohnungen zulässig, sofern sie den nach § 7 FluLärmG festgesetzten Schallschutzanforderungen genügen. In Tagschutzzonen dürfen Schulen, Kindergärten und ähnlichen in gleichem Maße schutzbedürftigen Einrichtungen nicht errichtet werden. Die nach Landesrecht zuständige Behörde kann Ausnahmen zulassen, wenn dies zur Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Einrichtungen oder sonst im öffentlichen Interesse dringend geboten ist (§ 5 Abs. 1 FluLärmG).

„Im Siedlungsbeschränkungsgebiet ist die Ausweisung neuer Wohnbauflächen und Mischgebiete im Rahmen der Bauleitplanung nicht zulässig Bauflächen in geltenden Bebauungsplänen und Flächen innerhalb des Siedlungsbestandes für städtebauliche Umstrukturierungsmaßnahmen bleiben von dieser Regelung unberührt“ (RP Darmstadt 2014).

<u>Bioklima</u>
Das Bioklima in Bezug auf den menschlichen Organismus umfasst die Gesamtheit aller atmosphärischen Einflussgrößen. Diese lassen sich nach Art und Wirkung in drei Wirkungskomplexen zusammenfassen:

- aktinisch – biologisch wirksame Sonnenstrahlung (Infrarot, Licht, UV), wobei sowohl positive als auch negative Wirkungen auf den Organismus bekannt sind;
- thermisch – bestimmend sind hierbei Wind (Windgeschwindigkeit), Temperatur (Lufttemperatur) und Feuchte (Luftfeuchte), die den Wärmeaustausch zwischen menschlichem Körper und der Atmosphäre bestimmen;
- lufthygienisch – hier sind natürliche und durch den Menschen verursachte Luftbeimengungen (Grobstaub, Feinstaub, Pollen und Gase) bedeutsam, auch hier können verschiedenartige, positive (z. B. Waldklima) wie negative (Allergie-) Reaktionen ausgelöst werden.

Die Eigenschaften eines Klimas im Hinblick auf Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen lassen sich über Schon-, Reiz- und Belastungsfaktoren beschreiben.

Wirkungskomplex	Faktor	Bewertung
Belastungsfaktoren:	Wärmebelastung	Hauptsächlich bei sommerlichen, gering bewölkten Hochdruckwetterlagen mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchte und schwachem Wind. Dem Bereich Offenbach wird mit im Mittel über 30 Belastungstagen eine sehr hohe bis hohe Wärmebelastung zugeordnet. Das Plangebiet liegt mit ca. 45 Sommertagen im Übergangsbereich zwischen angrenzenden Grünflächen und den überwärmten innerstädtischen Bereichen (iMA 2019).
	Strahlungsarmut	Durch Nebel und Industriedunst abgeschwächte Strahlungsintensität.
	mit Schadstoffen angereicherte Luft	Grundbelastung aufgrund der großräumigen Lage im Verdichtungsraum. Punktuelle Belastung auf den Geltungsbereich im Bereich „Untere Grenzstraße“ aufgrund hohen Kfz-Verkehrsaufkommens und gleichzeitig lokal stagnierendem Luftaustausch. Punktuelle geringe Überschreitung der Grenzwerte für die mittlere jährliche Stickstoffbelastung im Messbereich „Untere Grenzstraße“, die sonst überall eingehalten werden (Istzustand 2017: 39,2 bis 42,6 µg/m³, Grenzwert 40 µg/m³) (iMA 2019).
Schonfaktoren:	ausgeglichene thermische Bedingungen	Im Geltungsbereich ohne besondere Bedeutung.
	leicht erhöhtes Strahlungsangebot	
	weitgehende Luftreinheit	
Reizfaktoren:	Kältereiz	Es kommen durchschnittlich 15-20 Tage mit Kältereiz vor (Umweltatlas Hessen, 2017). Im Geltungsbereich ohne besondere Bedeutung.
	starke Tagesschwankungen der Lufttemperatur	
	böiger Wind	
	erhöhte Intensität der Sonnenstrahlung	

Tabelle 27: Bewertung Bioklima

Durch die Lage im Rhein-Main-Gebiet ist grundsätzlich von einer vermehrten Wärmebelastung und gleichzeitig seltenem Kältereiz auszugehen. Insbesondere die Wärmebelastung ist vor allem für empfindliche Organismen (kleine Kinder und Senioren) problematisch. Im Zuge des anzunehmenden Klimawandels ist hier für die kommenden Jahrzehnte mit einer Zunahme der Belastung zu rechnen.

<u>Lufthygiene und menschliche Gesundheit</u>
Ausführungen zur Lufthygiene siehe Kapitel 26.5

Am östlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft westlich der Laskabrücke in Nord-Süd-Richtung eine Hochspannungsfreileitung. Von gesundheitsrelevanten Belastungen durch elektromagnetische Felder wird allerdings nicht ausgegangen. Dies gilt umso mehr, da sich in diesem Abschnitt des Planungsgebietes Menschen nicht dauerhaft aufhalten.

<u>Erholung</u>
Der Geltungsbereich erfüllt keine nennenswerten Erholungsfunktionen. Wege mit besonderer Verbindungsfunktion oder Plätze mit Aufenthaltsqualität sind im Plangebiet ebenso wenig vorhanden wie Spiel- oder Freizeiteinrichtungen. Hinzu kommen zumindest bereichsweise nicht unerhebliche Lärmbelastungen, die die Attraktivität zusätzlich reduzieren.

Erwähnenswert ist allerdings der im Nordosten unmittelbar anschließende Bogen der ehemaligen Gleistrasse, dem als Grünstruktur zumindest eine potentielle Verbindungsfunktion zukommt. Für

das Plangebiet könnte über diese Trasse eine wirksame Grünverbindung vom Plangebiet in die Umgebung bzw. zum Landschaftsschutzgebiet Kuhmühlgraben und bis hin zum Mainufer hergestellt werden.

Kriterium	Bewertung
Anzahl/Funktion an Erholungseinrichtungen	--
Landschaftsgebundene Erholungsfunktion	-
Erschließungsgrad	-
Ausstattung der sozialen Infrastruktur	--
Freiheit von Lärmbelastungen	--
Freiheit von Luftschadstoffen	o
Freiheit von Strahlungsfeldern	o
Freiheit von bioklimatischen Belastungen	-
Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen	o
++ sehr hoch + hoch o mittel - gering -- sehr gering	

Tabelle 28: Bewertung Mensch (Lärm/Bioklima/Lufthygiene/Erholung)

Der Planungsraum besitzt für das Schutzgut Mensch aufgrund der nicht vorhandenen Erholungsfunktion, der Lärmbelastung und der belastenden bioklimatischen Faktoren insgesamt nur eine geringe Bedeutung.

26.10 Kultur- und sonstige Sachgüter

Zum Vorhandensein von möglichen Kulturgütern im Plangebiet liegen derzeit keine Hinweise vor. Als Sachgüter innerhalb des Geltungsbereiches sind zunächst die vorhandenen Bestandsgebäude im Südwesten mitsamt den zugehörigen Nebenanlagen zu nennen. Zur vorhandenen Bestandsbebauung zählen die etwa 200 m lange Güterhalle und das zweigeschossige, gründerzeitliche Bahnhofsverwaltungsgebäude, die momentan durch einen eingeschossigen Flachbau miteinander verbunden sind. Der gründerzeitliche Verwaltungsbau am westlichen Ende des Gebäudekomplexes weist augenscheinlich eine intakte Bausubstanz auf und beherbergt im Moment u. a. einen Modelleisenbahnclub und Wohnen in den Obergeschoßen. Daneben sind noch vereinzelt Reste der ehemaligen Gleisanlage vorhanden, denen aber lediglich noch ein Schrottwert zukommt.

Nach dem vollständigen Rückbau der Bahnanlagen besitzen die rückgebauten Flächen einen wirtschaftlichen Wert als geplante Siedlungsentwicklungsfläche. Insgesamt ist jedoch keine besondere Umweltrelevanz bzgl. Kultur- und Sachgüter zu erkennen.

27 BETROFFENES UMFELD

Aufgrund der umgebenden Verkehrsachsen („Untere Grenzstraße/B 43“, Gleistrasse) und der im Norden bzw. Nordosten anschließenden Gewerbegebiete, die jeweils sehr robuste bzw. unempfindliche Strukturen darstellen, weißt der Geltungsbereich gegenüber seinem städtebaulichen Umfeld eine gewisse Insellage auf. Dies begründet sich unmittelbar aus der ursprünglichen Nutzung als Güterbahnhof, da sich die ehemalige Bahnbetriebsfläche fächerartig Richtung Innenstadt aufweitet und an der Grenzstraße bzw. dem unmittelbar westlich gelegenen Alten Friedhof seinen räumlichen Abschluss findet. In Anbetracht der bestehenden Umgebungsnutzungen und Vorbelastungen sind keine besonderen umweltrelevanten Sensibilitäten des Umfelds gegenüber dem Planungsgebiet erkennbar.

28 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANNUNG (PROGNOSE-NULLFALL)

Aufgrund der festgestellten Schadstoffbelastungen bzw. Bodenverunreinigungen ergibt sich unabhängig von einer Planumsetzung ein Sanierungsbedarf, da die Mineralölverunreinigungen sowie die Nitroaromate und Dichloraniline in jedem Fall beseitigt werden müssen, was in jedem Falle positiv für die Umwelt anzusehen ist.

Ansonsten ist im Prognose-Nullfall gegenüber dem Ist-Zustand (rückgebaute Gleisanlagen/ausgedehnte Rohbodenflächen) von einer allmählich fortschreitenden Sukzession und damit zunehmenden Begrünung des Geltungsbereichs auszugehen. In Abhängigkeit zu den Rückbaumaßnahmen hat sich ein mosaikartiges Nebeneinander unterschiedlicher Sukzessionsstadien eingestellt (aufkommende krautige Pioniervegetation bis hin zu fortgeschrittener Verbuschung). Im Rahmen der in den letzten Jahren erfolgten Vermietung von verhältnismäßig kleinen Bereichen (Lagerhallen, abgezäunte Teilbereiche) fanden auf Teilflächen demgegenüber weiterhin intensive Nutzungen statt, die ein Aufkommen von Vegetation im Rahmen von Sukzessionsentwicklungen verhindert haben.

Bei einer Nichtumsetzung der Planung in Verbindung mit einem Ausbleiben von Pflegemaß-nahmen auf den großflächig ungenutzten Flächen wäre von einer weiter voranschreitenden Sukzession und der allmählichen Ausbildung von gehölzdominierten Brachflächen auszugehen. Entsprechend würde sich das Lebensraumangebot für Flora und Fauna, insbesondere bei Ausbildung verschiedenartiger Stadien der Vegetationsentwicklung, zunächst erhöhen. Auf lange Zeit betrachtet stellt sich aber nach Erreichen von Gehölzstadien eine Nivellierung der Standortbedingungen ein, was mit einer Abnahme der Artenvielfalt einhergehen würde.

29 LANDSCHAFTSPLANERISCHE / -ÖKOLOGISCHE ENTWICKLUNGS- UND UMWELTSCHUTZZIELE

Mit der geplanten städtebaulichen Entwicklung auf dem ehemaligen Güterbahnhofgelände ist eine umfassende Neustrukturierung des Geländes verbunden. Lediglich die vorhandene Bebauung am Südrand kann im städtebaulichen Konzept berücksichtigt werden und bleibt erhalten. Der Westteil wird baulich entwickelt, im Ostteil soll eine größere Park- bzw. Grünfläche entstehen.

Übergeordnete landschaftsplanerische Zielsetzung für die vorliegende Planung ist es, ein aus der geplanten Nutzungs- und Baustruktur samt zugehöriger Erschließung abgeleitetes, eigenständiges Grün- und Freiflächenkonzept zu entwickeln. Mit einer strukturierten Freiraumentwicklung können über eine entsprechende Gestaltqualität, Funktionalität und Nutzbarkeit der Freiflächen sowohl die Identität des Gebietes gesteigert, als auch Belastungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes reduziert werden. Damit kann die Grundlage für eine insgesamt möglichst umweltverträgliche Gesamtentwicklung geschaffen werden. Landschaftsplanerische Maßnahmen- bzw. Entwicklungsvorschläge für die konkrete Bauleitplanung sind umfassend im bereits beschriebenen Freiraumentwicklungskonzept dokumentiert (vgl. Kapitel 25.1).

Berücksichtigung von Landschaftsplänen sowie von weiteren umweltrelevanten Fachplänen
Da der vorliegende Landschaftsplan des ehemaligen Umlandverbands Frankfurt aus dem Jahr 2001 stammt und noch von der damaligen Güterbahnhofsnutzung ausgeht, sind die Zielaussagen begrenzt und allenfalls von bedingter Relevanz für den vorliegenden Bebauungsplan. Der recht allgemeinen Zielsetzung die Durchgrünung im Plangebiet zu erhöhen, kommt die Planung jedoch entgegen, indem eine öffentliche Parkanlage und umfangreiche Maßnahmen zur Begrünung der geplanten Bauflächen planungsrechtlich festgesetzt werden.

Bezüglich der Lufthygienischen Situation im Stadtgebiet ist der Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main, Teilplan Offenbach am Main von besonderer Bedeutung. Für den Bebauungsplan ergeben sich hieraus jedoch keine direkten Regelungserfordernisse.

Hinweise zu weiteren umweltrelevanten Fachplänen liegen für das Plangebiet nicht vor.

30 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (PROGNOSE-PLANFALL)

Die nachfolgende Bewertung ist als Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung zu verstehen. Hierbei ist zu überprüfen, ob das Vorhaben bau-, anlage- und/oder betriebsbedingt erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 BauGB verursachen kann. Dazu sind Art, Intensität, räumliche Reichweite und Zeitdauer des Auftretens der projektspezifischen Wirkfaktoren abzuschätzen und hinsichtlich erheblicher Beeinträchtigungen auf Schutzgüter zu beurteilen. Die Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen berücksichtigt auch Wirkungen auf Funktionen und Funktionsbeziehungen, die außerhalb des Vorhabengebiets bestehen.

Baubedingte Auswirkungen entstehen ausschließlich während der Bauphase zur Realisierung/Umsetzung des geplanten Vorhabens durch vorbereitende Maßnahmen, Erschließungsarbeiten sowie Einrichtung und Betrieb der Baustelle. Unter die baubedingten Maßnahmen fallen bspw. Baustellenzufahrten, Lagerflächen, Baulärm etc. Diese sind zwar zeitlich begrenzt, können aber trotzdem nachhaltige Beeinträchtigungen im Geltungsbereich und dem unmittelbaren Umfeld nach sich ziehen.

Anlagebedingte Auswirkungen verursachen u.U. irreversible und dauerhafte Beeinträchtigungen durch die Existenz des geplanten Vorhabens (bauliche Anlage) an sich. Die Auswirkungen von z. B. Überbauung und Versiegelung mit völligem Verlust der Schutzgutfunktionen beschränken sich vornehmlich auf das unmittelbare Vorhabengebiet, können aber auch auf das Umfeld wirken, z. B. als Entwertung infolge von Zerschneidung tierökologischer Funktionsräume oder Sichtachsen.

Betriebsbedingte Auswirkungen resultieren aus der täglichen und i.d.R. dauerhaften Nutzung der baulichen Anlage, bedingt durch Ver- und Entsorgung, Wasser- und Energieverbrauch, Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen usw.) und im Störungsfall. Die Wirkungen können sich auch auf das Umfeld erstrecken.

Nachfolgend werden die im Zusammenhang mit der hier relevanten Planung bzw. dem damit verbundenen Vorhaben erkennbaren Wirkfaktoren und ihre Auswirkungen ermittelt.

30.1 Prognose zum Schutzgut Fläche

Eines der sieben prioritären Handlungsfelder in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist die Minderung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr, um damit auch die direkten und indirekten Umweltfolgen (Bodenversiegelung, Verkehrserzeugung mit Lärm, Abgasen und erhöhtem Energieverbrauch mit klimaschädlichen CO2-Emissionen) zu reduzieren. Ziel der Bundesregierung ist es, die Flächenneuinanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke auf 30 ha am Tag bis 2020 zu begrenzen. Daher soll nach § 1 a Abs. 2 BauGB mit Grund und Boden

sparsam umgegangen werden. Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme für neue Bauflächen wird deshalb seitens des Gesetzgebers der Innenbereichsentwicklung Vorrang eingeräumt.

Der geplante Geltungsbereich des Bebauungsplans beinhaltet eine Nutzungsänderung von Gewerbeflächen des ehemaligen Güterbahnhofs in urbane Wohnbau-, Gewerbe- und Grünflächen sowie einen Schulstandort. Diese städtebauliche Entwicklung der vormals in weiten Teilen bebauten bzw. stark genutzten Fläche kann als Wiedernutzbarmachung und damit als Maßnahme zur Innenentwicklung bzw. zur Schaffung von Wohnraum angesehen und somit als Beitrag zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden im Sinne von § 1a Abs. 2 BauGB gewertet werden, was die Neuinanspruchnahme von Flächen im Außenbereich entsprechend verringert. Durch die Planung werden keine landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder zuvor zu Wohnzwecken genutzten Flächen beansprucht. Dies gilt auch für die im Nordwesten des Geltungsbereichs befindliche und forstrechtlich als Wald eingestufte Fläche (vgl. Kapitel 25.3.4), da auf dieser Sukzessionsfläche keinerlei forstwirtschaftliche Nutzung stattfindet bzw. stattgefunden hat.

Veränderungen der Flächennutzung

Dadurch, dass der Güterbahnhof als Teil der Siedlungsfläche zu werten ist, verringert sich der Anteil bebauter Siedlungsfläche um 30 % auf 57 %. Gegenüber der Bestandssituation steigt dafür der Anteil an Verkehrsflächen von 8 % auf 22 % an, während sich der Grünanteil geringfügig auf 4 % verringert. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass in den Siedlungsflächen die jeweiligen mit Vegetation bestandenen Bereiche enthalten und nicht differenzierter aufgeführt sind. Mit der geplanten Parkanlage entstehen neue, für die Erholung nutzbare Flächen, die auch einen Teil der wegfallenden Grünstrukturen ersetzen.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die mit der Planung verbundenen Nutzungsänderungen, wobei für den Bestand die in 2016 erfasste Geländesituation zugrunde gelegt wird.

Nutzungstyp	Bestand		Planzustand	
	m²	%	m²	%
Siedlungsfläche	77.430	87 %	51.451	57 %
Gewerbefläche (Güterbahnhof)	77.430	87 %		
Kerngebiete MK			4.718	5 %
Urbane Gebiete MU			15.931	18 %
Eingeschränktes Gewerbegebiete GEe			21.320	24 %
Fläche für den Gemeinbedarf „Schule“			9.482	10 %
Sonstiges (Versorgungsanlagen)			203	< 1 %
Erholungsflächen			14.880	17 %
Grünfläche, Parkanlage			14.880	17 %
Verkehrsflächen	7.332	8 %	19.247	22 %
Straßenverkehrsflächen	7.332	8 %	15.044	17 %
Private Verkehrsfläche			855	1 %
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung, Platz			3.348	4 %
Sonstige Flächen	4.430	5 %	3.614	4 %
Waldflächen	4.430	5 %		
Anpflanzflächen			3.326	4 %
Private Grünfläche			85	< 1 %
Gesamt	**89.192**	**100 %**	**89.192**	**100 %**

Tabelle 29: Nutzungsänderungen im Geltungsbereich

Aufgrund der räumlichen Lage im Siedlungsbereich sowie der städtebaulichen Entwicklung einer Konversionsfläche im Sinne einer Wiedernutzbarmachung bereits langjährig intensiv genutzter Flächen ist die Planung in Bezug auf das Schutzgut Fläche insgesamt positiv zu bewerten.

30.2 Prognose zum Schutzgut Boden

Als Eingriffe in das Bodenpotential sind grundsätzlich alle Maßnahmen anzusehen, die zu einer Veränderung der Bodenoberfläche und zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen (Regelungs, Produktions- und Lebensraumfunktion) führen.

Da weite Teile des Plangebiets infolge der ehemaligen Nutzung als Güterbahnhof starken anthropogenen Veränderungen unterworfen waren und intakte Böden entsprechend kaum mehr vorhanden sind, sind die Bodenfunktionen in ihrer Wirksamkeit bereits deutlich eingeschränkt. Dennoch ist der Verlust vorhandener Bodenstrukturen und -funktionen als irreversibel zu werten.

Vor diesem Hintergrund wird davon ausgegangen, dass mit Umsetzung der Planung, trotz einer damit einhergehenden Flächenversiegelung von ca. 77 % (ermittelt aus der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz) keine erheblichen Neueingriffe in das Schutzgut Boden verbunden sein werden. Unter Berücksichtigung der Gleisschotterkörper (Voreingriffszustand 79 %) würde der Versiegelungsgrad annähernd gleichbleiben.

Die geplanten Grünflächen haben Bodenanschluss und können gewisse Bodenfunktionen erfüllen, die aber hinsichtlich ihrer Wirkung mit denen natürlicher Böden nicht vergleichbar sind und nur eine sehr geringe Flächengröße aufweisen. Aufgrund der bereits bestehenden anthropogenen Überprägung und der Nichtbetroffenheit seltener/gefährdeter oder besonders ertragreicher Böden ist die Eingriffserheblichkeit entsprechend reduziert.

Im Bereich der geplanten öffentlichen Grünfläche/Parkanlage ist von einer Aufwertung auszugehen, da hier in größerem Umfang ehemalige Gleiskörper und versiegelte Flächen in Vegetationsflächen umgestaltet werden, auf denen Bodenfunktionen verbessert und eine Bodenentwicklung wieder zugelassen wird. Auch wenn hierbei nur anthropogene Böden als Sekundärstandort geschaffen werden können, ist hiermit dennoch eine deutliche Aufwertung für das Schutzgut Boden verbunden.

Die geplante Folgenutzung des ehemaligen Güterbahnhofgeländes entspricht in besonderer Weise der gesetzlich verankerten Grundforderung zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden, indem das Vorhaben auf einem massiv überprägten und ehemals intensiv genutzten Areal realisiert werden soll. Insofern leistet die Planung einen Beitrag zu einer ressourcenschonenden, flächensparenden und umweltverträglichen Siedlungs- und Stadtentwicklung.

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung
Baubedingt		
• Baufeldräumung • Baustelleneinrichtung • Einsatz von Baumaschinen • Oberbodenabtrag • Bodenaushub	• Verlust Sekundärböden • Temporäre Verdichtung • Temporäre Versiegelung	negativ
• Oberbodenauftrag • Herstellung von Grundstücksfreiflächen / Grünflächen • Gestaltung einer Parkanlage • Beseitigung / Sanierung von Bodenverunreinigungen / Schadstoffbelastung	• Soweit möglich Wiederverwendung vorhandenen Oberbodens • Wiederherstellung der Bodenfunktionen auf Grundstücksfreiflächen/Grünflächen • Sachgerechter Umgang mit verunreinigten / belasteten Böden	positiv / neutral
Bemerkungen: Die erforderlichen bzw. vorgesehenen Maßnahmen im Hinblick auf die vorhandenen Bodenverunreinigungen bzw. Altlasten werden im Rahmen der Flächenrisikodetailuntersuchung (BoSS consult 2017) und des Maßnahmenkonzepts (BoSS consult 2019) definiert. Nach deren Umsetzung ist ebenfalls von Positivwirkungen auf das Schutzgut Boden auszugehen. Die betroffenen Flächen sind in der Planzeichnung als Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet.		

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung
Anlagebedingt		
• Errichtung von Gebäuden und unterirdischen Baukörpern (Tiefgaragen) • Errichtung von Straßen, Wegen, Zufahrten sowie Platzflächen	• Dauerhafte Bodenversiegelung • Verlust / Minderung von Bodenfunktionen (Filter-, Puffer- und Wasserspeicherfunktion) • Deutliche Reduktion der Lebensraumfunktion	negativ
• Herstellung von Grünflächen mit Bodenanschluss • extensive Dachbegrünung (Gebäude) • intensive Begrünung der Tiefgaragendächer • verbleibende Schadstoffbelastungen bes. im Bereich Quartierspark	• Herstellung sekundärer Böden mit Bodenfunktion • Wiederherstellung von Substratschichten, die teilweise Bodenfunktionen erfüllen können (Wasserspeicherung, Verdunstung, Standort für Vegetation) • Überdeckung der belasteten Bereiche von mind. 0,5 m zur Unterbrechung des Wirkpfades Boden-Mensch	positiv / neutral
Betriebsbedingt		
• Nutzung von Grün- und Freiflächen	• keine Auswirkungen bei umweltschonender Nutzung und Pflege der Gartenanlagen	neutral

Tabelle 30: Auswirkungen des Planvorhabens Schutzgut Boden

<u>Altlasten</u>
Wirkungspfad Boden – Mensch:

„Bei der Umnutzung werden im größten Teil des Areals im Rahmen der Baumaßnahmen umfangreiche Erdarbeiten stattfinden. Dabei werden die Bodenbelastungen ohnehin entfernt oder mit unbelastetem Material im Rahmen der neuen Oberflächengestaltung überdeckt. Ein Kontakt von Menschen mit belastetem Boden wird somit ausgeschlossen“ (BoSS consult 2019).

Wirkungspfad Boden – Grundwasser:

„Im Baugebiet werden durch die Umnutzung die Auffüllungen und damit die Bodenverunreinigungen ohnehin größtenteils entfernt oder überbaut. In den zentral gelegenen Baufeldern MK1, MU1 und MU2 sowie der östlich angrenzenden geplanten Schule sind jeweils eingeschossige Unterbauungen (im MU1 und MU2 für Tiefgaragen) vorgesehen. Dafür sind Aushubtiefen von im Mittel etwa 3 m unter der derzeitigen Geländeoberfläche (GOK, entspricht im Mittel ca. 3,5 m unter der neuen GOK) erforderlich. Somit wird die Auffüllung im Bereich der Baukörper vollständig und auf den jeweiligen Baufeldern größtenteils entfernt. … Im MU1 sind jeweils zentrale Innenhöfe (ohne Unterbauung) geplant. In dem Bereich wird aus bautechnischen Gründen (geböschte Baugruben) die Auffüllung aber ebenfalls mit entfernt werden müssen. In den übrigen Baufeldern (GEe1, GE2 ohne Unterkellerungen)“ kann davon ausgegangen werden, „dass die Auffüllung im Bereich der Gebäude aus bautechnischen Gründen ohnehin entfernt werden muss, ansonsten würden nach einem gründungsbedingten Bodenabtrag sehr geringe Auffüllungen verbleiben, die durch die Gebäude versiegelt werden. Ein im Mittel etwa 1 m tiefer Aushub ist in jedem Fall dort für die Gründung der Gebäude notwendig. Analog erfolgen in den Erschließungsstraßen eine überwiegende Entfernung der Auffüllungen und eine Versiegelung der verbleibenden Auffüllungen. Damit wird dort ein Eintrag von Sickerwasser in die Auffüllung unterbunden. In den Erschließungsstraßen [kann] von einem im Mittel etwa 1 m tiefen, flächigen Aushub für die Verlegung von Leitungen und für die Herstellung des Straßenunterbaus [ausgegangen werden]. Stellenweise erfolgt ein deutlich tieferer Aushub für die Verlegung der Kanalisation. In den Nebenflächen (Gehwege, Plätze, Parkbuchten, etc.) steht die Oberflächengestaltung noch nicht fest. Selbst wenn dort keine vollständige Versiegelung erfolgen sollte, wird durch einen Pflasterbelag, eine wassergebundene

Wegedecke oder einer lokalen Begrünung der Sickerwassereintrag erheblich reduziert“ (BoSS consult 2019).

Mit Umsetzung der geplanten Maßnahmen wird das Schadstoffpotenzial im Plangebiet erheblich reduziert. Eine vollständige Entfernung der Auffüllung wird vom Gutachter als nicht verhältnismäßig angesehen. Er empfiehlt, dass „die lokalen nutzungsbedingten Mineralölverunreinigungen aus Vorsorgegründen – soweit diese ohnehin nicht bei der Umnutzung entfernt werden – bei den Baumaßnahmen mit entfernt werden. Im Lageplan in der Abbildung 55 „sind ausschließlich diese zusätzlichen Aushubbereiche markiert. Nicht markiert sind die Bereiche, in denen die Mineralölbelastungen bei der Umnutzung ohnehin entfernt werden“ (BoSS consult 2019).

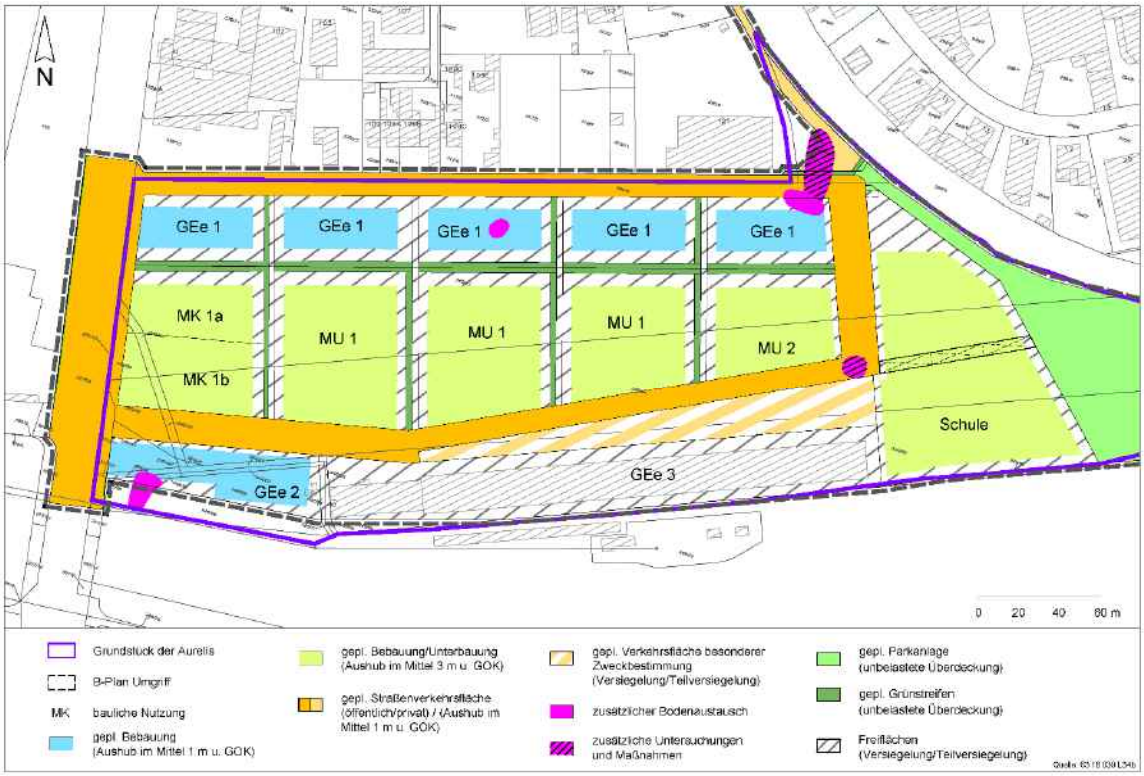

Abbildung 55: Lageplan der geplanten Maßnahmen, zusätzlicher Bodenaustausch – magenta, zusätzliche Untersuchungen und Maßnahmen – Schraffur magenta (BoSS consult 2019)

Im Zuge weiterer Untersuchungen wurden belastete Bereiche weiter eingegrenzt und durchzuführende Maßnahmen definiert. Dies gilt vor allem für die im Bebauungsplan als Flächen mit hoher Bodenbelastung gekennzeichneten Flächen, welche besonders die Verunreinigungen durch Mineralöl, Nitroaromate und Dichloraniline betrifft. Diese sind jedoch Gegenstand eines eigenen Sanierungsverfahrens.

Für diese Bereiche in denen zusätzliche Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden müssen, u.a. zusätzlich notwendiger Bodenaustausch und die Sicherung der Bodenbelastungen in der Nordspitze des Geltungsbereichs, wurde ein Sanierungskonzept erstellt und mit dem Regierungspräsidium Darmstadt abgestimmt (BoSS consult 2020). Der Bodenschutzrechtliche Bescheid wurde am 10.08.2020 von der Oberen Bodenschutzbehörde, Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, Dez. 41.1 erteilt.

Mit Umsetzung der geplanten Bebauung und weiterer „Maßnahmen wird das Schadstoffpotenzial am Standort erheblich reduziert. Durch die Entfernung der Verunreinigungen oder Überdeckung von verbleibenden Bodenbelastungen werden auch Gefährdungen von Menschen ausgeschlossen und ‚gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse‘ sichergestellt“ (BoSS consult 2019). Damit stehen in planungsrechtlicher Hinsicht die ermittelten Erkenntnisse zu den Bodenverunreinigungen und Altlasten dem Planungsziel des Bebauungsplans nicht entgegen.

30.3 Prognose zum Schutzgut Wasser

Durch die geplante bauliche Entwicklung ergeben sich gegenüber der Bestandssituation mögliche Neuversiegelungen und Überbauungen, die zunächst weiterhin zu einer Beeinträchtigung des natürlichen Wasserkreislaufs führen.

Mit den massiven Veränderungen im Bodengefüge durch die geplante Bebauung des ehemaligen Güterbahnhofs in Verbindung mit einer umfangreichen Bebauung und Versiegelung sind die hydrologischen Funktionen bzw. die natürlichen Regelmechanismen des Wasserhaushalts (Versickerung, Verdunstung, Grundwasserneubildung) im Plangebiet auch zukünftig deutlich eingeschränkt. Aktuell kann auf den bestehenden Schotter- und Gleisflächen zumindest noch teilweise eine Versickerung stattfinden. Werden die Schotterflächen zu den unversiegelten Flächen gerechnet, beträgt die versickerungsfähige Fläche ca. 66 % des Plangebiets. Mit der Realisierung der Planung erfolgt eine deutliche Zunahme der Versiegelung gegenüber dem Bestand (34 %) um ca. + 43 % auf 77 %. Demnach verbleiben nach Umsetzung der Planung noch 23 % versickerungsfähige Fläche.

Die geplante Versiegelung bedeutet eine zusätzliche Beeinträchtigung des Wasserhaushalts, da damit i.d.R. die Fassung und Ableitung von Oberflächenwasser verbunden ist, was mit einer Minderung von Versickerung, Verdunstung, Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung einhergeht. Berücksichtigt man bei der Betrachtung die überbauten / versiegelten Flächen, die aber dennoch Positivwirkungen im Wasserhaushalt erfüllen (Dachbegrünungen, seitlich versickernde Flächen o. ä.), so reduziert sich der Anteil nicht hydrologisch wirksamer Flächen deutlich auf 41 %. Nach Möglichkeit soll aber auch der Niederschlagsabfluss dieser Flächen gespeichert und im Plangebiet versickert oder verwendet werden. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ wurde ein Entwässerungskonzept, das auch ein Regenwasserbewirtschaftungskonzept beinhaltet, erarbeitet. Ziel „ist einerseits die Minimierung der Niederschlagsabflüsse und andererseits die möglichst naturnahe Wiedereingliederung der unvermeidbaren Niederschlagsabflüsse in den natürlichen Wasserkreislauf. Abflussspitzen sowie Anteile des Oberflächenabflusses sollen dabei zugunsten von Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung reduziert werden“ (Bullermann Schneble 2019).

„Die Böden im Plangebiet sind für eine gezielte, technische Versickerung nur eingeschränkt geeignet. Es entsteht somit ein Niederschlagsabfluss aus dem Plangebiet.“ Das Entwässerungskonzept sieht ein modifiziertes „Trennsystem in Verbindung mit Elementen der zentralen und dezentralen Regewasserbewirtschaftung“ vor. „Das anfallende Schmutzwasser der Wohn- und Gewerbegebiete wird an zwei Anschlusspunkten an die bestehende Mischwasserkanalisation angeschlossen.“ „Die Regewasserbewirtschaftung der privaten Grundstücke sieht vor, dass sämtliche Flachdächer des Gebietes als Gründächer mit einer Begrünung von 50 Prozent auszuführen sind“ (Bullermann Schneble 2019).

Die Rückhaltung von Niederschlagswasser durch extensive Dachbegrünung stellt ebenfalls eine hydrologisch wirksame Maßnahme dar. Das darüber hinaus von den baulichen Anlagen abfließende Niederschlagswasser soll gesammelt und ortsnah versickert oder verwendet werden, z.B. zur Gartenbewässerung oder WC-Spülung. Damit sind eingriffsmindernde Wirkungen für den Wasserhaushalt verbunden (Reduzierung der abzuleitenden Niederschlagswassermenge und damit der Abflussspitzen sowie im Falle einer Versickerung verminderte Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate). Auch eine versickerungsfähige Ausbildung befestigter Flächen (z. B. Stellplätze) ist hydrologisch wirksam.

Soweit keine rechtlichen oder wasserwirtschaftlichen Belange entgegenstehen (vgl. § 55 Abs. 2 WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden. Vor diesem Hintergrund sollen im Plangebiet Oberflächen möglichst versickerungsfähig ausgebildet werden bzw. in angrenzende unbefestigte Flächen entwässern (breitflächiges Versickern über die belebte Bodenzone wie z. B. randlichen Pflanzflächen).

„Ist auf den privaten Grundstücken keine Versickerung möglich, so ist der Niederschlagsabfluss einem Regenwasserspeicher (z. B. Zisterne) zuzuführen und gedrosselt auf 10 Liter pro Sekunde und Hektar in den öffentlichen Regenwasserkanal einzuleiten. Das Niederschlagswasser des Plangebietes wird dem Sammelkanal in der „Mühlheimer“ bzw. „Kettelerer Straße“ zugeleitet. …Bei einer Realisierung des dargestellten Entwässerungskonzeptes in dem Bebauungsplangebiet „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ ist die Entwässerung des Projektgebiets sichergestellt“ (Bullermann Schneble 2019).

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung
Baubedingt		
• Einsatz von Baumaschinen • Bodenaushub • Temporäre Versiegelung / Verdichtung von Oberboden	• Möglicher Stoffeintrag durch Betriebsmittel von Baumaschinen, dies kann jedoch durch vorsorgende, schützende Maßnahmen verhindert werden • Verminderte Versickerung / Speicherung von Niederschlagswasser	negativ
• Herstellung von Grundstücksfreiflächen • Entfernen belasteter Böden	• Kleinflächige Speicherung und Versickerung von Niederschlagswasser • Verringerte Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers	positiv / neutral
Bemerkungen: Maßnahmen zur Lockerung sind vor allem in den Bereichen zukünftiger Vegetationsflächen wichtig, da hier Oberflächenwasser versickern soll. Da Sekundärböden hergestellt werden, ist auf eine gute Versickerungsfähigkeit bzw. einen durchlässigen Untergrund zu achten.		
Anlagebedingt		
• Errichtung von Gebäuden und unterirdischen Baukörpern (Tiefgaragen) • Errichtung von Straßen, Wegen, Zufahrten sowie Platzflächen	• Verlust oder Verringerung versickerungsfähiger Flächen • Geringere Versickerungsleistung und somit verringerte Grundwasserneubildung im Bereich zusätzlicher Flächenversiegelung	negativ
• Herstellung von Grünflächen mit Bodenanschluss • extensive (Gebäude) und intensive Dachbegrünung (Tiefgaragendächer) • Herstellung Wasser speichernder und versickerungsfähiger Flächen • Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbefestigung • Regenwasserrückhaltung (Retentionsspeicher, Zisternen) • Ableitung im Trennsystem	• Vermeidung von Abflussspitzen • hohe Rückhaltung von Niederschlagswasser • aufkommendes Niederschlagswasser kann im Gebiet fast vollständig versickert werden • Beitrag zur Neubildung von Grundwasser • Regenwasserrückhaltung und gedrosselte Einleitung in Mischwasserkanal (max. 10l/s*ha)	positiv / neutral
Betriebsbedingt		
• Rückhaltung / Versickerung, Verwendung und nur geringe Ableitung von Niederschlagswasser • Nutzung von Grün- und Freiflächen	• Beitrag zur Neubildung von Grundwasser • Verbesserung des Kleinklimas durch Verdunstung • keine Auswirkungen bei umweltschonender Nutzung und Pflege der Gartenanlagen	positiv / neutral
Bemerkungen: Bei einem ordnungsgemäßen Umgang mit Schmutz- und Niederschlagswasser sind betriebsbedingt keine erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. den Wasserhaushalt zu erwarten.		

Tabelle 31: Auswirkungen des Planvorhabens Schutzgut Wasser

Im Zuge der Beseitigung und Überbauung von in den Bodenauffüllungen lokal vorhandenen Schadstoffen wird die Gefährdung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser deutlich reduziert bzw. beseitigt, was als positiv für das Schutzgut Wasser anzusehen ist. „Auf Grund des

geringen Grundwasserdargebots sind Maßnahmen im Grundwasser nicht ableitbar. An einer Messstelle wird ein Grundwassermonitoring im Hinblick auf Wasserführung und Beprobbarkeit empfohlen“ (BoSS consult 2019).

Bezogen auf das Schutzgut Wasser und unter Berücksichtigung einer Umsetzung des Entwässerungskonzepts sind durch Umsetzung der Planung keine zusätzlichen Beeinträchtigungen, sondern eher eine Verbesserung der Situation zu erwarten.

30.4 Prognose zum Schutzgut Klima und Luft

Gemäß dem Gutachten zur „Beurteilung der lokalklimatischen und lufthygienischen Auswirkungen der Überplanung des Güterbahnhofs Offenbach“ (iMA, 2020) bedingen die mit dem neu definierten Planungsrecht zulässigen Baumaßnahmen sowohl lokalklimatische wie auch lufthygienische Auswirkungen.

Lokalklima

Lokalklimatisch ergeben sich durch Versiegelung und Bebauung Veränderungen. Zusätzliche Versiegelungen mit erhöhter Aufheizung des Untergrundes sind gering. Die Auswirkungen beschränken sich auf den unmittelbaren Nahbereich. Relevante Fernwirkungen sind nicht zu erwarten.

Thermische Verhältnisse
„Durch die geplante Bebauung nimmt die Versiegelung und die Baumasse im Plangebiet zu. Im Mittel ist deshalb im überplanten Gebiet mit höheren Oberflächentemperaturen und mit etwas erhöhten Lufttemperaturen zu rechnen. Bei schwachen Winden aus östlichen Richtungen wird dadurch wärmere Luft in Richtung der Innenstadtbereiche von Offenbach verfrachtet. Aufgrund des dichten Baumbestands im Alten Friedhof erreicht diese Luft die Siedlungsgebiete bodennah nicht. Nur im Überdachniveau ist eine Verfrachtung möglich. Aufgrund des Abstandes zur Wohnbebauung sind die Effekte gering.“

Strömungsverhältnisse
„Gebäude stellen Hindernisse dar, die um- und überströmt werden müssen. Die dabei erzeugte Turbulenz führt zu einer Reduktion der mittleren Strömungsgeschwindigkeit. Die Effekte gehen mit zunehmendem Abstand zu den Hindernissen zurück. … Betroffen wird bei Südwestwind das nördlich des Plangebiets angrenzende Gewerbegebiet. Bei Nordostwind die südwestlich gelegenen Siedlungsbereiche. Hier stellt die Bahntrasse einen Puffer dar, so dass kaum Effekte zu erwarten sind.“

„Eine Strömungsreduktion ist dann ungünstig, wenn sich in diesen Zonen relevante Luftschadstoffquellen befinden“ (Untere Grenzstraße). „Bei östlichen Strömungsrichtungen (Kaltluftabflüsse) wird die Durchlüftung durch die Bebauung bodennah reduziert. Allerdings sind die Erschließungsstraßen parallel zu dieser Windrichtung angeordnet, so dass das Plangebiet auch bodennah ausreichend durchlüftet wird.“

„Im Überdachniveau überströmt die abend- und nächtliche Kaltluft zunächst das Plangebiet, dann die Untere Grenzstraße, anschließend den Alten Friedhof und erreicht dann die Siedlungsgebiete von Offenbach. Aufgrund des Abstands sind im Überdachniveau nur sehr geringe Auswirkungen zu erwarten“ (iMA, 2020).

Klimavielfalt
„Im Planfall wird durch die geplante Durchgrünung und die im Osten vorgesehenen Grünanlagen die Klimavielfalt erhöht. Auch die derzeit vorhandenen angrenzenden Grünbereiche Alter Friedhof und Schneckenberg sind weiterhin erreichbar“ (iMA, 2020).

Im Wesentlichen ergeben sich folgende Einschätzungen:

- Die überplanten Flächen produzieren nur in geringem Maße Kaltluft, die bei austauscharmen Wetterlagen mit der nächtlichen Strömung nach Westen verfrachtet wird. Die Messungen des DWD… zeigen nur einen geringen Effekt auf Höhe der Unteren Grenzstraße.
- Eine Reduktion der bodennahen Durchlüftung ist zu erwarten. Die Auswirkungen sind aufgrund der Vorbelastungen durch die umgebende Bebauung, den Bahndamm und den Alten Friedhof eher als gering einzustufen. Die Auswirkungen auf die westlich des Friedhofs gelegenen Siedlungsteile werden aufgrund des Abstandes ebenfalls als gering eingeschätzt.
- Die Klimavielfalt wird durch die Planung verbessert. Es ist zu prüfen, ob die Erreichbarkeit des Grünbereichs am Schneckenberg verbessert werden kann (iMA, 2020).

„Die Beurteilung lokalklimatischer Auswirkungen ist schwierig, da es keine verbindlichen Grenz- oder Richtwerte gibt. Insofern gilt es unerwünschte Effekte zu minimieren. …Aufgrund der Wärmebelastung im Offenbacher Raum ist vor allem auf die thermische Situation zu achten“ (iMA, 2020).

Zur Minimierung thermischer und lufthygienischer Auswirkungen empfiehlt der Gutachter folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Versiegelungsgrad möglichst gering halten,
- Verwendung von Rasenbausteinen,
- Beschattung durch Bäume,
- Dachbegrünung bei Gebäuden,
- Erwärmung und Abwärme von Bauwerken reduzieren,
- guter Anschluss an den ÖPNV und das Radwegenetz,
- emissionsarme Heizverfahren (iMA).

Die Empfehlungen wurden in der Planung und den Festsetzungen bereits berücksichtigt.

<u>Lufthygiene</u>
„Zusätzliche Quell- und Zielverkehre sowie die Änderung des Luftaustauschs im Zuge der „Unteren Grenzstraße“ bzw. der „Mühlheimer Straße“ bewirken Änderungen der lokalen Luftbelastung.“

Im Planfall 2026 mit Berücksichtigung der zusätzlichen Quell- und Zielverkehre steigt die Emission zwar leicht an, ist aber immer noch deutlich geringer als im Analysejahr 2017. Dies liegt an den zukünftig weiter zurückgehenden spezifischen Fahrzeugemissionen.

Die Ergebnisse Prognoseberechnung zeigen, dass

- die Luftbelastung bei den Stickstoffdioxiden (NO2) sowohl derzeit wie auch zukünftig vergleichsweise hoch ist. Durch den Rückgang der spezifischen Fahrzeugemissionen und der Vorbelastung ist davon auszugehen, dass trotz zusätzlicher Quell- und Zielverkehre die Grenzwerte im betrachteten Umfeld der Planung eingehalten werden.
- die Luftreinhaltemaßnahmen bei Feinstaub heute schon eine deutliche Entlastung zeigen, so dass die Grenzwerte von PM_{10} und $PM_{2,5}$ sowohl heute wie auch im Planfall deutlich unterschritten werden.
- Die Belastung im Planfall 2026 fällt trotz der Verkehrszunahme tendenziell geringer aus wie im Analysefall 2017. Bei den Feinstäuben ist allerdings kein signifikanter Trend zu verzeichnen“ (iMA, 2020).

<u>Staub und Gerüche</u>
Die Staubimmissionen der umgebenden Gewerbebetriebe (Feinstaub, Staubniederschlag) ist im gesamten Plangebiet als gering anzusehen. Die geplante Errichtung von begrünten Lärmschutzwänden entspricht den fachgutachterlichen Anforderungen des Staubschutzes. Eine Abschätzung der Gesamtbelastung aus allgemeiner Vorbelastung und Immissionsbeitrag ergab, dass „die Immissionswerte der TA Luft und 39. BImSchV deutlich unterschritten werden“ (iMA, 2019).

Zur Gewährleistung eines Staubschutzes im Bereich der Recycling-Firma im Norden des Plangebiets ist die empfohlene Anpflanzung von Gebüschen entlang der Lärmschutzwand in die Festsetzungen eingeflossen.

Durch Einwirkung der umgebenden Gewerbebetriebe sind geringe Geruchsimmissionen zu erwarten. Im größten Teil des Plangebietes wird der für Wohn- und Mischgebiete geltende Immissionswert … eingehalten. Nur in kleinen Bereichen im Nordwesten sowie im Osten des Plangebiets“ im Bereich der Gewerbegebiete, wurden höhere Geruchsstundenhäufigkeiten ermittelt.“ Für die dort befindlichen Gewerbe- und Industriegebiete werden die geltenden Immissionswerte eingehalten (iMA, 2019).

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung
Baubedingt		
• Einsatz von Baumaschinen • Zuliefer- und Entsorgungsverkehr	• Lärm-, Staub- und Abgasbelastungen, temporär und lokal wirksam	negativ
Bemerkungen: Die Belastungen können durch technische und organisatorische Maßnahmen in gewissem Umfang minimiert werden. Sie sind in jedem Fall nur von temporärer Dauer und aufgrund der räumlichen Lage des Plangebiets (v. a. keine Wohnnutzung im direkten Umfeld) nachrangig zu bewerten.		
Anlagebedingt		
• Errichtung baulicher Anlagen • Erhöhung des Versiegelungsgrades	• Erhöhung der Erwärmung durch Speicherung und Abstrahlung • Geringere Durchlüftung	negativ
• Planungsrechtlich fixierte Vorgaben zu Be- und Durchgrünung (Mindestgrünflächenanteile, TG-Begrünung, Pflanzbindungen, Straßenbegleitgrün) • Anpflanzung von Bäumen • Dachbegrünungen (50 %)	• Kompensation der mit der Erhöhung des Bauvolumens verbundenen Negativwirkungen nach entsprechender Entwicklungszeit und Ausbildung eines wirksamen Grünvolumens • keine stadtklimatische Verschlechterung der Offenbacher Innenstadt	positiv / neutral
Betriebsbedingt		
• Energieverbrauch z. B. für Wärmeerzeugung unter Einsatz neuer emissionsarmer Technik • Erhöhung des Verkehrsaufkommens	• Geringe Erhöhung der Emissionen • Erhöhung des Verkehrsaufkommens in Bezug auf das Gesamtverkehrsaufkommen der Stadt Offenbach gesehen, jedoch eher vernachlässigbar	gering negativ

Tabelle 32: Auswirkungen des Planvorhabens Schutzgut Klima und Luft

Insbesondere unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen und Empfehlungen, die Eingang in die planungsrechtlichen Festsetzungen gefunden haben, werden in Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft durch die Planung insgesamt keine erheblichen Negativwirkungen erwartet.

30.5 Prognose zum Schutzgut Flora, Fauna, Biotope

Mit der Umsetzung der Planung kommt es im gesamten Geltungsbereich zu einer wesentlichen Veränderung der bisherigen Lebensraumverhältnisse. Hiervon sind praktisch alle heute vorhandenen Vegetationsstrukturen betroffen, die im Zuge der Baufeldfreimachung für die baulichen Entwicklungsmaßnahmen vollständig beseitigt werden müssen.

Biotope: Im Rahmen der Bebauungsplanumsetzung entfallen, bezogen auf den Zustand zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme 2016, großflächig die vorhandenen Biotopstrukturen, wovon allerdings kaum ältere Bestände und insbesondere keine besonders wertvollen oder reifen Lebensraumtypen betroffen sind. Der Verlust von Ruderal- und Brachflächen unterschiedlicher Sukzessionsstadien bedingt ein entsprechend reduziertes Lebensraumangebot für die hier vorkommenden Arten. Insofern wird es zu entsprechenden Verschiebungen im Artenspektrum kommen,

wodurch insbesondere die Pionierstandorte bzw. Brachflächen besiedelnden Arten betroffen sein werden.

Flora: Der Verlust der heute vorhandenen Brachestadien bedingt ein Verschwinden von Pionierpflanzen aus dem Geltungsbereich, da hierauf spezialisierte Arten ausfallen und sich stattdessen an gärtnerische Anlagen wie Hausgartenflächen bzw. Grünflächen angepasste Pflanzen ansiedeln werden. Es handelt sich bei den betroffenen Artenbeständen jedoch hauptsächlich um eine im Siedlungsbereich auf unbebauten Grundstücken bzw. im Rahmen von Nutzungsänderungen immer wieder auftretende Flora. Dies sind weder seltene, noch gefährdete Arten, die in vielen Fällen im Umfeld (z. B. im Bereich verbleibender Gleisanlagen oder in ruderalen Randstrukturen benachbarter Flächen) auch zukünftig noch geeignete Standortbedingungen vorfinden dürften und somit auch weiterhin im Offenbacher Siedlungsraum auftreten werden. Insofern ist davon auszugehen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplans keine Gefährdung einzelner Arten eintritt. Vergleichbare Bestände sind regelmäßig im Siedlungsbereich anzutreffen und unterliegen einer hohen Dynamik, weshalb die Neuansiedlung und das Verschwinden von einzelnen Pflanzenarten keine Besonderheit darstellen.

Für Pflanzenarten der Biotoptypen Hausgärten/gärtnerische Anlagen/Freizeitgärten ergibt sich im Zuge der Herstellung entsprechender Lebensräume (v. a. im Bereich der öffentlichen Grünflächen aber auch auf den Grundstücksfreiflächen in den Baugebieten) eine Verbesserung der Situation. In Abhängigkeit zur Gestaltungsvielfalt, Nutzungs- und Pflegeintensität kann sich ggf. hierbei auch eine gewisse Vielfalt entwickeln.

Die Erheblichkeit der zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen auf die Flora wird als eher gering bewertet. Es ist kein spezifischer Handlungsbedarf bezüglich der Erhaltung bestimmter Vegetationsbestände und Artvorkommen aus den floristischen Kartierungsergebnissen im Geltungsbereich abzuleiten. Positiv ist in diesem Zusammenhang die Förderung einheimischer und standortgerechter Arten im Zuge von planungsrechtlich festgesetzten Pflanzmaßnahmen.

Fauna: Im Zuge der großflächigen Überplanung des Geltungsbereichs ist von einem umfangreichen Lebensraumverlust für die vorkommenden Tierarten auszugehen. Damit verbunden ist eine Abnahme der Artenvielfalt wie auch eine Verschiebung des Artenspektrums, wobei insbesondere an gehölzfreie und gehölzbestandene Brachen/Ruderalfluren unterschiedlichen Alters gebundene Arten abnehmen werden. Gleichzeitig entsteht aber im Bereich neu zu entwickelnder Grünflächen, gärtnerisch gestalteter Grundstücksfreiflächen, Gehölzanpflanzungen, Dachbegrünungen sowie Parkanlagen, ein neues Lebensraumangebot, dass von entsprechend an den menschlichen Siedlungsbereich angepassten Tierarten besiedelt werden kann. V. a. in den Randbereichen der östlich geplanten Parkanlage werden in den Übergangszonen zu benachbarten Strukturen kleine Rückzugsbereiche verbleiben oder entstehen, die zumindest kleinräumig einen Ausweichlebensraum für an Brachen gebundene Arten darstellen können. In Abhängigkeit zur Mobilität einzelner Arten wird es außerdem zur Abwanderungen in benachbarte und ähnlich strukturierte Biotopstrukturen im Umfeld kommen.

In Bezug auf nachgewiesene Fledermausarten wird der zum Erhalt vorgesehenen Güterlagerhalle im Süden eine gewisse Quartierseignung beigemessen. Durch den Bebauungsplan werden zunächst keine Änderungen ausgelöst, so dass sich hieraus keine Betroffenheit ergibt. Vielmehr sind Artenschutzbelange auf Vorhabenebene im Zuge konkreter Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen zu beachten. Da die vorkommenden Fledermausarten in der näheren Umgebung ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorfinden, bleibt die Erhaltung der Arten bei Durchführung der in Kapitel 32 genannten Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen (u.a. Anbringen von Fledermaussommerquartieren) im räumlichen Zusammenhang gewahrt und ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Bei 20 der im Gebiet vorkommenden und brütenden europarechtlich geschützten Vogelarten handelt es sich ausschließlich um weit verbreitete und allgemein häufige Arten mit günstigem Erhaltungszustand oder Arten, für die das Plangebiet keine nennenswerte Relevanz besitzt. Vor die-

sem Hintergrund wird für diese Arten keine besondere Betroffenheit gesehen, zumal der Geltungsbereich nach seiner Entwicklung auch weiterhin als Lebensraum von an den Siedlungsraum angepassten und entsprechend störungsunempfindlichen Arten genutzt werden kann. Auch für den streng geschützten Grünspecht und den sich in einem ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand befindlichen Stieglitz stehen in der näheren Umgebung Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung. Die Erhaltung der beiden Arten bleibt bei Durchführung der in Kapitel 32 genannten Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen (u.a. Anlage extensiver Wiesenbereiche, Pflanzung heimischer Gehölze) im räumlichen Zusammenhang gewahrt und ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der wenigen Nachweise der Zauneidechse kann durch bei Durchführung der geplanten Vermeidungsmaßnamen ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Trotz eines nicht bestehenden artenschutzrechtlichen Erfordernisses ist beabsichtigt, im Zuge der Gebietsentwicklung am Südhang des geplanten Lärmschutzwalls, einen Lebensraum für die Zauneidechse zu entwickeln. Dies ermöglicht bzw. begünstigt in Zukunft ein stabiles Vorkommen der Art im Geltungsbereich. In Bezug auf die Mauereidechse besteht aktuell keine artenschutzrechtliche Relevanz, insofern ist im Zuge der geplanten Gebietsentwicklung nicht mit einer Betroffenheit zu rechnen.

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung
Baubedingt		
• Gebäudesanierung • Durchführung von Bauarbeiten • Rodung vorhandener Grünstrukturen • Entfernung der oberen Bodenschichten/Bodenaushub	• Gefahr von artenschutzrechtlichen Konfliktsituationen • Vertreibung von Arten • Störung empfindlicher Arten • Verlust von Lebensstätten und Fortpflanzungshabitaten (besonders Zauneidechse) • Verlust von Nahrungshabitaten	negativ
Bemerkungen: Fledermäuse sind hauptsächlich im Nachtzeitraum aktiv, weshalb der Überflug und die Nahrungssuche auch während der Bauarbeiten nicht beeinträchtigt werden. Die Zauneidechse muss artenschutzrechtlich gesondert betrachtet werden (siehe Kapitel 32 Artenschutzrechtliche Betrachtung).		
Anlagebedingt		
• Errichtung baulicher Anlagen • Errichtung von Straßen, Wegen, Zufahrten sowie Platzflächen	• Verlust von Flächen mit Bodenanschluss und damit Standort für Vegetation • Verlust von Fortpflanzungsstätten • Verlust von Nahrungshabitaten	negativ
• Planungsrechtlich fixierte Vorgaben zu Be- und Durchgrünung (Mindestgrünflächenanteile, TG-Begrünung, Pflanzbindungen, Straßenbegleitgrün) • Errichten einer Parkanlage mit extensiven Wiesenanteilen • Anpflanzung von Bäumen und heimischen Sträuchern • Extensive Dachbegrünung • Anbringen von künstlichen Nisthilfen und Quartieren für Gebäudebrütende Vogelarten und Fledermäuse • Errichten eines Zauneidechsenhabitats	• Nach einer längeren Entwicklungszeit stehen wieder Grünstrukturen zur Verfügung. • Die Dachbegrünung stellt für Insekten einen gewissen Ersatzlebensraum zur Verfügung. • Bereitstellung von Quartier- und Nistplätzen für Fledermäuse und Vögel • Neuer Nahrungsraum im Bereich extensiv gepflegter Wiese (Grünspecht, Stieglitz) • Lebensraum für die Zauneidechse	positiv / neutral
Betriebsbedingt		
• Hoher Nutzungsdruck auf Freiräume	• Nur Vorkommen von siedlungsangepassten, sehr störungsunempfindlichen Arten	negativ / neutral

Tabelle 33: Auswirkungen des Planvorhabens Schutzgüter Flora, Fauna, Biotope

Insgesamt ist bei Umsetzung der genannten Maßnahmen keine vorhabenbedingte Gefährdung von Populationen europarechtlich geschützter Tierarten durch die geplante Gebietsentwicklung zu erwarten. Auch für sonstige Artvorkommen wird keine besondere Eingriffsrelevanz gesehen.

30.6 Biologische Vielfalt

Die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen sind typisch für innerstädtische Brachflächen bzw. Siedlungsrandlagen und in der Region entsprechend weit verbreitet. Aufgrund der ursprünglich intensiven Flächennutzung sowie der starken anthropogenen Überprägung bzw. Beeinflussung wurde eine eher geringe Artenausstattung ermittelt, trotz der vorhandenen Sukzessionsbestände unterschiedlicher Entwicklungsstadien, die sich in begrenztem Maße positiv auswirken. Mangels seltener oder gefährdeter Arten kommt dem Geltungsbereich hinsichtlich der biologischen Vielfalt jedoch keine besondere Relevanz zu, weshalb die Umsetzung des Bebauungsplans diesbezüglich keine Negativwirkungen entfalten wird.

30.7 Betroffenheit von Natura 2000 Gebieten

Im Einflussbereich der Bauleitplanung sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Die nächstgelegenen Gebiete befinden sich mit dem Vogelschutzgebiet Nr. 5818-401 „Main bei Mühlheim und NSG ‚Rumpenheimer und Bürgeler Kiesgruben'" in 2,5 km Entfernung nördlich des Geltungsbereichs bzw. mit dem FFH-Gebiet Nr. 5819-305 „Donsenhard bei Mühlheim" knapp 4,0 km östlich. Zwischen den Schutzgebieten und dem Geltungsbereich erstrecken sich außerdem raumwirksame Zäsuren (Siedlungsbereiche, Verkehrsstraßen), so dass jedweder Wirkungszusammenhang ausgeschlossen werden kann.

30.8 Prognose zum Schutzgut Landschaftsbild

Aufgrund der Nutzungsgeschichte des ehemaligen Güterbahnhofgeländes und der räumlichen Lage im Siedlungskörper von Offenbach sind Veränderungen im Geltungsbereich von nur sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild. Zwar bewirkt die geplante bzw. zulässige bauliche Entwicklung im Westteil eine wesentliche Veränderung des Erscheinungsbildes, indem die bebaute Siedlungsfläche ausgedehnt und der Lückenschluss zwischen der Siedlungsfläche am Lämmerspieler Weg im Süden und den Gewerbeflächen an der „Mühlheimer Straße" vollzogen wird. Von einer relevanten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist dabei aber nicht auszugehen. Durch Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung der Bauflächen und durch die im Ostteil geplante, der Bebauung vorgelagerte Parkanlage ist von einer landschaftsgerechten Ortsrandgestaltung v. a. gegenüber dem Bereich Schneckenberg im Südosten auszugehen. Insgesamt lässt der Bebauungsplan eine landschaftsverträgliche Entwicklung mit Grünstrukturen erwarten, wobei durch die Neugestaltung von einer attraktiven Aufwertung des Erscheinungsbildes der örtlichen Situation ausgegangen werden kann.

30.9 Prognose zum Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch sind verschiedene Wirkfaktoren wesentlich, die teilweise eng mit den übrigen Schutzgütern verknüpft sind. Im Vergleich zum derzeitigen Geländezustand mit überwiegend brachliegenden Flächen und ungenutzter Gebäudesubstanz in Verbindung mit einer allenfalls eingeschränkten Zugänglichkeit, ergibt sich durch die geplante städtebauliche Entwicklung eine völlig neue Bedeutung des Geltungsbereichs für den Menschen. Dies betrifft vor allem die zukünftig hier wohnenden und arbeitenden Personen. Vor diesem Hintergrund bedarf es in der Wirkungs-prognose des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch einschließlich gesundheitlicher Aspekte einer entsprechend differenzierten Betrachtung insbesondere in Bezug auf das Themenfeld Lärm.

Lärm: Nachfolgend sind die Ergebnisse des schalltechnischen Gutachtens beschrieben (Kohnen 2019). Es wurde die Schallausbreitung ohne und bei bereits umgesetzter Bebauung des Plangebiets untersucht. Szenario 1 stellt die freie Schallausbreitung ohne Bebauung im Plangebiet dar.

Verkehrslärm (Straße und Schiene):
Im Folgenden wurden die Auswirkungen des Gesamtverkehrslärms in den unterschiedlichen Baugebieten / Baufeldern anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 bewertet.

Im Beurteilungszeitraum Tag sind sowohl der Straßenverkehrslärm der „Unteren Grenzstraße“ als auch der Schienenverkehrslärm der Schienenstrecken südlich des Plangebiets pegelbestimmend. In den südlichen, westlichen und mittleren Teilen des Plangebiets werden die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten.

In den nördlichen Gewerbegebieten „GEe 1a“ und „GEe 1b auf den Baufeldern A2 bis A5 wird auf geringen Teilflächen der unteren Geschosse der Orientierungswert eingehalten. In den südlichen Gewerbegebieten GEe2 und GEe3 wird der Orientierungswert überschritten.

In den in der Mitte des Plangebiets gelegenen urbanen Gebieten MU1 und MU2 wird in Teilen der Gebiete in den unteren Geschossen der Orientierungswert eingehalten. In den oberen Geschossen tritt nahezu flächendeckend eine Überschreitung des Orientierungswerts auf.

Im Kerngebiet wird der Orientierungswert im gesamten Gebiet mit Ausnahme einer kleinen Fläche im Erdgeschoss überschritten.

Auf der Fläche der Schule wird der Orientierungswert für urbane Gebiete überschritten. In der Nachbarschaft zur „Unteren Grenzstraße“ und am südlichen Gebietsrand in unmittelbarer Nähe zu den Bahnstrecken wird der hinsichtlich der Gesundheitsgefahr einer Wohnnutzung kritische Wert von 70 dB(A) überschritten.

Die Geräuscheinwirkung im Beurteilungszeitraum Nacht sind aufgrund des starken nächtlichen Güterverkehrs deutlich kritischer, als diejenigen am Tag. Daher werden im gesamten Plangebiet die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten. … Der hinsichtlich der Gesundheitsgefahr einer Wohnnutzung kritische Wert von 60 dB(A) wird im gesamten Plangebiet überschritten“ (Kohnen 2019).

Ein zweites Szenario stellt die Schallausbreitung bei Bebauung im Plangebiet dar. „Durch die im Rahmenplan entwickelte schalltechnisch-städtebaulich optimierte Baustruktur werden im Beurteilungszeitraum Tag nur an wenigen Fassaden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten“ (Kohnen 2019).

Gewerbelärm
Als Emittenten von Gewerbelärm außerhalb des Plangebiets wurden u.a. Gewerbebetriebe an der „Mühlheimer-, Brockmann- und Siemensstraße“ ermittelt. Im Plangebiet selbst sind Gewerbebetriebe und eine Schule zulässig, deren Geräuscheinwirkungen als Abschätzung in der Untersuchung berücksichtigt wurden.

In Szenario1, ohne Bebauung im Plangebiet, werden im Beurteilungszeitraum Tag „in allen Baugebieten die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm weitgehend eingehalten. Auf kleinen Teilflächen des Kerngebiets tritt eine Überschreitung von maximal 1 dB(A) auf. Im Beurteilungszeitraum Nacht treten im Kerngebiet und in den urbanen Gebieten Überschreitungen des Immissionsrichtwertes um maximal 1 dB(A) auf.

Die Überschreitungen von 1 dB(A) werden als unrealistischer Sonderfall eingestuft, da in den vorliegenden ‚Berechnungen davon ausgegangen wurde, dass alle Betriebe sowie potentiell gewerblich zu nutzende Flächen mit ihrer maximalen Betriebstätigkeit tätig sind. Dies wird in der Realität nicht der Fall sein. Der zulässige Wert für kurzzeitige Geräuschspitzen nach TA Lärm wird in allen Baugebieten in den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht deutlich unterschritten.“

Bezogen auf das Szenario 2, Geräuscheinwirkung mit Bebauung des Plangebiets, werden an allen künftigen Gebäuden „in den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht … die zulässigen Im-

missionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten. Auch wird der zulässige Wert für kurzzeitige Geräuschspitzen nach TA Lärm … deutlich unterschritten“ (Kohnen 2019).

„Die Betriebstätigkeit der Knettenbrech + Gurdlic Metallrecycling GmbH ist die pegelbestimmende Schallquelle für die Nordseite der künftigen Bebauung im GEe1b und auf der Gemeinbedarfsfläche „Schule“. Der Beurteilungspegel an den am stärksten beaufschlagten Immissionsorten in den oberen Geschossen einer künftigen Bebauung schöpft am Tag den Immissionsrichtwert der TA Lärm für Gewerbegebiete (GEe1) und für urbane Gebiete (Schule) alleine vollständig bzw. zu großen Teilen aus.“ Um Einschränkungen der Betriebstätigkeit auszuschließen, soll zum einen ein Schallschutzkonzept erarbeitet und zum anderen eine Wohnnutzung in den am stärksten belasteten Bereichen ausgeschlossen werden (Kohnen 2019).

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet die im Zuge des schalltechnischen Gutachtens untersuchten Aufgabenstellungen und die jeweiligen Ergebnisse bei Umsetzung der Planung und Vollaufsiedlung des Plangebiets (Szenario 2, Kohnen 2019). Aufgrund der bereits bestehenden z.T. hohen Lärmbelastungen bedarf es der Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen, um die geplanten Nutzungen zu ermöglichen bzw. um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Geltungsbereich gewährleisten zu können (Kohnen 2019).

Verkehrslärm					**Gewerbelärm**		**Fluglärm**
Straße			**Schiene**	**Gesamtverkehr**			
Neubau von Straßen, Geräuscheinwirkungen an vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund vorhandener und geplanter Straßen	Zunahme Straßenverkehrslärm auf vorhandenen Straßen durch Entwicklung des Plangebiets	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund vorhandener Schienenstrecken	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund Überlagerung Straßen- und Schienenverkehrslärm	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund des vorhandenen und geplanten Gewerbes	Geräuscheinwirkungen außerhalb des Plangebiets aufgrund des geplanten Gewerbes im Plangebiet	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet
Ergebnisse unter Berücksichtigung der Vollaufsiedlung der Gebäude im Plangebiet (Szenario 2 nach Kohnen 2019)							
Tag und Nacht Deutliche Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV Keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich	**Tag und Nacht** An der überwiegenden Zahl der Fassaden werden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten und z. T. deutlich unterschritten. Für alle Gebäudeteile in den Kerngebieten und den urbanen Gebieten ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. Höchste Beurteilungspegel von bis zu 74 dB(A) am Tag und 67 dB(A) in der Nacht an straßenzugewandten Fassaden. Schallschutzmaßnahmen erforderlich (SM1 - SM10).	**Tag und Nacht** Keine relevante Zunahme des Straßenverkehrslärms Keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.	**Tag** An der überwiegenden Zahl von Fassaden werden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten und z. T. deutlich unterschritten. Für alle Gebäudeteile ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. Auf dem Kinderspielplatz und in der Kernzone des Quartierspark bei Realisierung des Erdwalls (SM1) Beurteilungspegel von ca. 60 dB(A). Auf der Gemeinbedarfsfläche „Schule“ stehen unter Berücksichtigung der künftigen Bebauung geeignete lärmgeschützte Flächen zur Verfügung, auf denen Aufenthaltsflächen für Schüler im Freien realisiert werden können. **Nacht** Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 an den der Bahn zugewandten Fassaden. Durch die optimierte Baustruktur wird gewährleistet, dass der kritische Wert von 60 dB(A) nur an wenigen Fassaden der Bebauung in den Kerngebieten und in den urbanen Gebieten erreicht oder überschritten wird. Für alle Gebäudeteile ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der der Beurteilungspegel von 60 dB(A) unterschritten wird. Schallschutzmaßnahmen erforderlich (SM1 - SM10).	**Tag** An der überwiegenden Zahl von Fassaden werden die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten und z. T. deutlich unterschritten. Für alle Gebäudeteile ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der die gebietsabhängigen Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden. **Nacht** Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 an einer Vielzahl von Fassaden. Durch die optimierte Baustruktur wird gewährleistet, dass der kritische Wert von 60 dB(A) nur an wenigen Fassaden der Bebauung in den Kerngebieten und in den urbanen Gebieten erreicht oder überschritten wird. Für alle Gebäudeteile ist eine lärmabgewandte Fassadenseite vorhanden, an der der Beurteilungspegel von 60 dB(A) unterschritten wird. Schallschutzmaßnahmen erforderlich (SM1 - SM10).	**Tag** In der Nähe zu den Gewerbebetrieben im Norden des Plangebiets beträgt der Beurteilungspegel ohne Schallschutzmaßnahmen am Tag bis zu 68 dB(A). Mit Schallschutzmaßnahmen liegt der höchste Pegel bei 65 dB(A). Im übrigen Plangebiet beträgt der Wert 55-60 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden eingehalten. **Nacht** In der Nacht beträgt der Beurteilungspegel in weiten Teilen des Plangebiets ca. 45-46 dB(A). Geringfügige Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Schallschutzmaßnahmen erforderlich (SM11 - SM18).	**Tag und Nacht** Unterschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mindestens 10 dB(A). Keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.	**Tag und Nacht** Der Beurteilungspegel des Fluglärms im Plangebiet beträgt ca. 57 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht. Das Plangebiet liegt im Siedlungsbeschränkungsgebiet des regionalen Flächennutzungsplans 2010, ist jedoch als städtebauliche Umstrukturierungsmaßnahme von der Festlegung des Siedlungsbeschränkungsgebiets ausgenommen. Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Tag-Schutzzone 2 gemäß Lärmschutzbereichsverordnung für den Verkehrsflughafen Frankfurt am Main. Baulicher Schallschutz für Aufenthaltsräume erforderlich. Für Schulen und Kindertagesstätten wird eine Ausnahme vom Fluglärmschutzgesetz erforderlich (SM5 – SM9)

Tabelle 34: Schalltechnische Aufgabenstellungen und Ergebnisse Bebauungsplan Nr. 647 „Ehemaliger Güterbahnhof Offenbach“ (Auszug aus Kohnen 2019, verändert)

Lufthygiene/menschliche Gesundheit und Bioklima: Mit den zusätzlichen Nutzungen sind unweigerlich entsprechende Emissionen verbunden, die aus dem notwendigen Technikeinsatz (v. a. Energieverbrauch und Wärmeerzeugung) und einem erhöhten Verkehrsaufkommen resultieren. Für die Gebäude kann der Einsatz moderner, emissionsarmer und energieeffizienter Haustechnik unterstellt werden wodurch die Effekte abgemildert werden.

„Zusätzliche Quell- und Zielverkehre sowie die Änderung des Luftaustauschs im Zuge der „Unteren Grenzstraße“ bzw. der „Mühlheimer Straße“ bewirken Änderungen der lokalen Luftbelastung“ (iMA 2020). Die Ergebnisse sind in Kapitel 30.4 aufgeführt. Es ist davon auszugehen, dass die Grenzwerte für die Luftbelastungen (NO2, Feinstaub) trotz Anstieg des Verkehrsaufkommens eingehalten bzw. unterschritten werden und die Belastung im Planfall 2026 deutlich geringer ausfällt wie im Analysejahr 2017 (iMA 2020). Lokalklimatisch ergeben sich durch Versiegelung und Bebauung Veränderungen. Zusätzliche Versiegelungen mit erhöhter Aufheizung des Untergrundes sind gering. Die Auswirkungen beschränken sich auf den unmittelbaren Nahbereich. Relevante Fernwirkungen sind nicht zu erwarten.

„Ein gutes Stadtklima wird nicht nur durch angenehme Temperatur- und Strömungsverhältnisse geprägt, sondern insbesondere durch eine möglichst große Klimavielfalt auf kurzer Distanz, d.h. die Schaffung eines möglichst großen Angebots an Mikroklimaten in fußläufiger Entfernung (ca. 150 m), so dass je nach thermischen Empfinden kühle oder warme Bereiche, windschattige oder gut durchlüftete Bereiche für den Aufenthalt oder das Zurücklegen von Wegen aufgesucht werden können“. …“Im Planfall wird durch die geplante Durchgrünung und die im Osten vorgesehenen Grünanlagen die Klimavielfalterhöht.“ (iMA 2020). Vor diesem Hintergrund sind die Veränderungen bzgl. der Lufthygiene/menschlichen Gesundheit und des Bioklimas vernachlässigbar.

Erholung: Das Plangebiet hat derzeit keine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung. Dies wird sich aber im Zuge der Plangebietsentwicklung wesentlich ändern. Insbesondere die geplante Parkanlage und die neu entstehenden Wegeverbindungen werden zu einer erheblichen Aufwertung der Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten führen. „Auch die derzeit vorhandenen angrenzenden Grünbereiche Alter Friedhof und Schneckenberg sind weiterhin erreichbar“ (iMA 2020).

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung
Baubedingt		
• Einsatz von Baumaschinen • Baustelleneinrichtungsflächen • Zuliefer- und Entsorgungsverkehr	• Lärm-, Staub- und Abgasbelastungen, temporär und lokal wirksam • Temporäre Beeinträchtigung des Stadtbildes	negativ
• Einsatz abgasarmer und schallgedämmter Maschinen	• Die Emissionen der Maschinen selbst sind auf ein Mindestmaß beschränkt. • Die Auswirkungen sind vorübergehend und treten nach Beendigung der Bauarbeiten nicht mehr auf.	positiv / neutral
Bemerkungen: Die Belastungen können durch technische und organisatorische Maßnahmen in gewissem Umfang minimiert werden. Das Plangebiet liegt in großem Abstand zu Wohn- und Mischgebieten. Daher ist keine negative Betroffenheit in diesen Gebieten zu erwarten. In den im Norden und Nordosten angrenzenden Gewerbegebieten sind die Anforderungen des Baulärms weniger streng als in Wohngebieten, weshalb hier nur eine sehr geringe Betroffenheit gegeben ist.		
Anlagebedingt		
• Errichtung von Gebäuden, Nebenanlagen, Wegen und Plätzen	• Erhöhung der Erwärmung durch Gebäudefassaden und befestigte Freiflächen	negativ

Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung
• Gestaltung von Freiflächen • Extensive Dachbegrünung • Intensive Dachbegrünung auf Tiefgaragen	• Reduzierte Erwärmung gegenüber dem Bestand durch Schattenwirkung der zukünftigen Gebäude und Anlage von Grünstrukturen • Anlage von Freiflächen zur Erholungsnutzung	positiv / neutral
Betriebsbedingt		
• Erhöhtes Verkehrsaufkommen • Hauptsächlich emissionsarme Wohnnutzung • Anwendung moderner und energiesparender Haustechnik • Hoher Nutzungsdruck auf Freiräume	• Geräuschveränderung durch Verkehrszunahme so gering, dass wahrscheinlich kaum wahrnehmbar. • Effiziente Energienutzung mit entsprechend geringem Schadstoffausstoß • Wahrscheinlich keine relevante zusätzliche Belastungen durch Kraftfahrzeugabgase	neutral

Tabelle 35: Auswirkungen des Planvorhabens Schutzgut Mensch

Insgesamt sind bei Umsetzung des Bebauungsplans und bei Berücksichtigung erforderlicher Schallschutzmaßnahmen keine Negativwirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten.

30.10 Prognose zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die geplante Gebietsentwicklung ist in Bezug auf Kulturgüter ohne Relevanz. Die beiden Bestandsgebäude im Südwesten des Plangebietes, die eine gewisse Bedeutung als Sachgüter besitzen, werden in die Planungskonzeption eingebunden und erhalten. Eine Umweltrelevanz ist hierbei allerdings nicht gegeben Insgesamt sind unter Berücksichtigung der Planung keine besonderen Auswirkungen bzgl. Kultur- und Sachgüter zu erkennen.

30.11 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

<u>Wirkungsgefüge</u>
Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima sind durch vielfältige Wirkungszusammenhänge und gegenseitige Beeinflussungen miteinander verknüpft. Für die Umweltprüfung besonders relevante Zusammenhänge, die einer näheren Betrachtung bedürften, sind jedoch nicht erkennbar.

<u>Wechselwirkungen</u>
Hierunter sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen sowohl zwischen den einzelnen Schutzgütern als auch innerhalb eines Schutzguts zu verstehen. Die Ermittlung von Wechselwirkungen erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der Umwelt, was einer ökosystemaren Sichtweise entspricht. Damit sollen funktionale Verknüpfungen zwischen den unterschiedlichen Umweltfaktoren ermittelt werden. Wechselwirkungen sind insbesondere dann von besonderer Bedeutung, wenn sie zu einer sich gegenseitig verstärkenden Beeinträchtigung einzelner Belange des Umweltschutzes führen können.

Mit einer Prüfmatrix (Tabelle 36) werden projektspezifisch Wechselwirkungen ermittelt, für die ein Funktionszusammenhang besteht. Die Wechselwirkungen mit besonderem Funktionszusammenhang, die z. B. aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind, werden gesondert gekennzeichnet und näher betrachtet. Damit sollen auch die Wirkungen erfasst und beschrieben werden, die durch bestimmte Schutzmaßnahmen verursacht werden können und ggf. Problemverschiebungen zwischen den Umweltgütern auslösen.

Wechselwirkungs-betrachtung				Fläche	Boden	Wasser	Klima	Luft	Pflanzen	Tiere	Biologische Vielfalt	Landschaft	Natura 2000-Gebiete	Mensch/Gesundheit	Kulturgüter	Sachgüter
				zusammenwirkende Schutzgüter												
Belange nach BauGB § 1 Abs. 6	Nr. 7a)	Fläche	zusammenwirkende Schutzgüter		o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o
		Boden				+	o	-	o	o	o	-	-	+	-	-
		Wasser					o	-	o	o	-	-	-	+	-	-
		Klima						o	o	o	o	-	-	o	-	-
		Luft							-	-	-	-	-	o	-	-
		Pflanzen								o	o	o	-	-	-	-
		Tiere									o	-	-	-	-	-
		Biologische Vielfalt										-	-	-	-	-
		Landschaft											-	o	-	-
	Nr. 7b)	Natura 2000-Gebiete												-	-	-
	Nr. 7c)	Mensch/Gesundheit													-	-
	Nr. 7d)	Kulturgüter														-
		Sachgüter														

Wechselwirkungen:	-	keine besondere Wechselwirkung
	o	Funktionszusammenhang, der unter Berücksichtigung der schutzgutbezogenen Darstellungen keiner näheren Erläuterung bedarf
	+	Wechselwirkung mit besonderem Funktionszusammenhang

Tabelle 36: Prüfmatrix zu möglichen Wechselwirkungen

Beschreibung wesentlicher Wechselwirkungen
Aufgrund der festgestellten Bodenverunreinigungen bzw. Altlasten bestehen wesentliche Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und Mensch. Bedeutsam sind hierbei die Wirkpfade Boden-Mensch und Wasser-Mensch sowie der Wirkungspfad Boden-Grundwasser. Im Zuge der Vorhabenumsetzung ist daher unbedingt darauf zu achten, dass schädliche Bodenbelastungen entweder beseitigt oder gesichert werden. Im Bebauungsplan sind die betroffenen Bereiche als Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet.

Da ein großer Anteil des belasteten Bodens im Zuge der Baumaßnahmen entfernt und fachgerecht entsorgt wird, kann die von den Bodenverunreinigungen ausgehende Gefährdung erheblich reduziert werden. Sofern Bodenbelastungen bei gleichzeitiger Oberflächenversiegelung verbleiben können, wird einerseits eine Gefährdung des Schutzguts Grundwasser durch Schadstoffausspülungen infolge der Versickerung von Oberflächenwasser unterbunden. Gleichzeitig wird damit jedoch über den ggf. erhöhten Versiegelungsgrad der Wasserkreislauf gestört (reduzierte Versickerung und Wasserrückhaltung). Außerdem sind damit u. U. eingeschränkte Begrünungsmöglichkeiten, eine Reduzierung des Lebensraumpotentials für Tiere und Pflanzen sowie eine Einschränkung/Reduzierung klimaaktiver Flächen verbunden.

Da ggf. verbleibende Belastungen entweder in tieferen Schichten liegen oder eine auf die Folgenutzung abgestimmte und ausreichende Überdeckung erfolgt, kann ein Kontakt mit dem Menschen sicher verhindert werden.

Sonstige Wechselwirkungen
Für die übrigen ermittelten Wechselwirkungen sowie die Wechselwirkungen innerhalb eines Schutzguts wird im Rahmen der Umweltprüfung keine Notwendigkeit einer gesonderten Ermittlung und Bewertung von Funktionszusammenhängen gesehen, da sich gegenseitig verstärkende Beeinträchtigungen der einzelnen Belange des Umweltschutzes, die über die bereits beschriebenen Einzelwirkungen hinausgehen, nicht erkennbar sind.

31 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die vorliegende Planung zur städtebaulichen Entwicklung des ehemaligen Güterbahnhofgeländes entspricht in besonderer Weise der Grundforderung zum schonenden Umgang mit Grund und Boden. Voraussetzung für die geplante Folgenutzung ist die Sanierung von bestehenden, bodenschutzrechtlich relevanten Flächenbelastungen gemäß den Vorgaben der zugehörigen Sanierungsplanung nach § 13 BBodSchG zur Sanierung von Untergrundbelastungen auf Teilflächen des Geländes. Infolgedessen wird es zu einer deutlichen Verringerung bereits vorhandener Umweltauswirkungen im Boden bzw. im Grundwasser kommen. Unabhängig davon ergeben sich allerdings durch die geplante Gebietsentwicklung bereichsweise auch zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft. Zur grundsätzlichen Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen innerhalb des Geltungsbereiches sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen vorgesehen. Die Maßnahmen sind z.T. in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes verbindlich geregelt bzw. als Hinweise aufgenommen, z. T. aber auch im städtebaulichen Vertrag geregelt.

31.1 Maßnahmen zum Schutzgut Fläche

Grundziel für das Schutzgut Fläche ist die Minderung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungen und Verkehr, vor allem im Außenbereich. Nach § 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. weshalb seitens des Gesetzbegebers der Innenbereichsentwicklung Vorrang eingeräumt wird. Diesem Grundsatz entspricht die Planung sehr weitgehend. Da unabhängig davon die Versiegelung von Flächen auf das notwendige Maß beschränkt werden soll, werden die zulässigen Grundflächenausnutzungen und die damit einhergehende zulässige Versiegelung begrenzt.

31.2 Maßnahmen zum Schutzgut Boden

Grundziel für das Schutzgut Boden ist die nachhaltige Sicherung von Böden und ihrer natürlichen Regulationsfähigkeit, auch wenn dem aufgrund des weitgehenden Fehlens natürlicher Böden und der bestehenden anthropogenen Vorbelastungen eine deutlich verminderte Bedeutung zukommt. Leitziel für den Bodenschutz ist nach BBodSchG, den Boden insbesondere in seinen verschiedenen Funktionen zu erhalten und vor Belastungen zu schützen, eingetretene Belastungen zu beseitigen und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt zu verhindern oder zu vermindern.

- Beseitigung vorhandener Schadstoffbelastungen im Zuge der Baufeldfreimachung und fachgerechte Entsorgung zwecks Vermeidung von Beeinträchtigungen (Nutzungseinschränkungen / Gefährdungen) der zukünftigen Nutzer;
- Schonender Umgang mit zu beseitigendem, unbelastetem Boden (Zwischenlagerung, Wiederverwendung) bzw. ordnungsgemäße Verwertung des anfallenden Ausbaumaterials (in Abhängigkeit zur abfalltechnischen Einstufung);
- Flächenrecycling / Wiedernutzbarmachung bereits gestörter bzw. baulich geprägter Standorte;
- Begrenzung der zulässigen Grundfläche / Versiegelung Reduzierung bzw. Minimierung von Bodenversiegelungen;
- Flächensparende Bauweisen, um den Flächenverbrauch an anderer Stelle zu minimieren;
- Entwicklung / Wiederherstellung von Sekundärböden im Bereich der öffentlichen Grünfläche Parkanlage sowie im der Bereich von Bebauung freizuhaltenden Grundstücksflächen, auf denen eine Bodenentwicklung stattfinden kann und die entsprechende Bodenfunktionen erfüllen;
- Schutz von noch vorhandenem Oberboden bei Bautätigkeiten entsprechend DIN 18915, Sicherung von bei Baumaßnahmen anfallendem Mutterboden und Wiederverwendung bei Pflanzmaßnahmen möglichst im Plangebiet bzw. im Umfeld;
- Durchführung der im Sanierungskonzept festgelegten zusätzlichen Maßnahmen für evtl. verbleibende Verunreinigungen insbesondere durch Mineralöl, Nitroaromate und Dichloraniline.

31.3 Maßnahmen zum Schutzgut Wasser

Grundziel für das Schutzgut Wasser ist die nachhaltige Sicherung eines qualitativen und quantitativen Wasserhaushalts und seiner Regulationsleistungen. Die Böden im Plangebiet sind für eine Versickerung nur eingeschränkt geeignet, weshalb eine Ableitung des Niederschlagswassers zumindest in Teilen notwendig wird.

- Beseitigung/Minimierung der Grundwassergefährdung infolge schadstoffhaltiger Auffüllungen und Bodenverunreinigungen;
- Begrenzung der zulässigen Grundfläche / Versiegelung;
- Erhalt offener Böden als versickerungsfähige Flächen mit Positivfunktionen für den Wasserhaushalt;
- Oberflächenbefestigung von Wegen, Zufahrten und sonstigen befestigten Grundstücksfreiflächen mit wasserdurchlässigen Materialien, soweit hierdurch keine Gefährdung der Schutzgüter Boden und Grundwasser zu erwarten ist und damit keine unzumutbare Einschränkung der Nutzbarkeit einhergeht;
- Extensive Dachbegrünung bei Neubauten auf mindestens 50 % der flachgeneigten Dächer und damit Schaffung eines Rückhaltevolumens für Niederschlagswasser (gleichzeitig klimawirksame Verdunstungsfläche und Sekundärlebensraum für Tiere und Pflanzen);
- Intensive Begrünung der Tiefgaragendächer;
- Rückhaltung und Drosselung von Regenwasserabflüssen (Retentionsspeicher, Zisternen);
- Bewirtschaftung des anfallenden Niederschlagswassers
- Sammlung von Niederschlagswasser und Nutzung als häusliches Brauchwasser

- ortsnahe Versickerung sofern keine wasserwirtschaftlichen oder gesundheitlichen
- Belange entgegenstehen)
- ggf. gedrosselte Ableitung von Restabflüssen in die öffentliche Regenwasserkanalisation falls eine Versickerung von Regenwasser nicht möglich ist.

31.4 Maßnahmen zum Schutzgut Klima und Luft

Grundziel für das Schutzgut Klima ist die nachhaltige Sicherung bioklimatischer Regulationsleistungen und der Luftqualität. Für den Klimaschutz und die Luftreinhaltung sollen lokalklimatisch bedeutsamen Ventilationsbahnen und Flächen mit geländeklimatischer Ausgleichswirkung sowie die klimawirksame Durchgrünung von bebauten Flächen entwickelt werden.

- Anpflanzung von Baumreihen entlang von Straßen und Wegen, Überstellung von Stellplatzanlagen mit Bäumen;
- Begrünung der Grundstücksfreiflächen einschl. Dach- und Tiefgaragenbegrünung;
- Entwicklung einer öffentlichen Grünfläche / Parkanlage und damit Sicherung bioklimatischer Gunstwirkungen (Luftfeuchte, Temperatur);
- ÖPNV-Anbindung und Fuß-Radwegeerschließung zur Minimierung des Individualverkehrs bzw. der damit einhergehenden Luftbelastung;
- Einsatz moderner Gebäudetechnik, v. a. möglichst emissionsarmer Heizverfahren, wirksame Wärmedämmung;
- Oberflächenausbildung baulicher Anlagen mit hellen Belägen bzw. in hellen Farbtönen zwecks höherer Strahlungsreflexion.

31.5 Maßnahmen zum Schutzgut Flora, Fauna, Biotope

Grundziel für das Schutzgut Flora/Fauna ist die nachhaltige Sicherung der Vielfalt der Arten und Lebensgemeinschaften sowie ihrer lebensräumlichen Voraussetzungen.

- Entwicklung von Grün- und Freiflächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere insbesondere im Bereich der öffentlichen Grünfläche/Parkanlage durch bereichsweise naturnahe Gestaltung;
- Entwicklung extensiver Wiesenbereiche (Nutzung als Nahrungshabitat);
- anteilige Verwendung einheimischer und standortgerechter Arten bei Pflanzmaßnahmen;
- Vergrämung der in Eingriffsbereichen vorkommenden Zauneidechsen.
- Durchführung von weiteren Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz (z. B. bauzeitliche beschränkte Baufeldfreimachung, Ausweisung einer eingezäunten Tabuzone als Rückzugsort für die Eidechsen während der Baumaßnahme, Bereitstellung von Zauneidechsenhabitaten nach der Baumaßnahme.
- Anbringen künstlicher Nisthilfen für Vögel und Quartiere für Fledermäuse

31.6 Maßnahmen zum Schutzgut Landschaft

Grundziel für das Schutzgut Landschaftsbild/Stadtgestalt ist die Entwicklung bzw. Neugestaltung eines angemessenen und möglichst qualitätsvollen Erscheinungsbildes des ehemaligen Güterbahnhofgeländes, insbesondere entlang der Außenränder und Übergangsbereiche zu angrenzenden Nutzungen.

- Grünstrukturelle Gliederung/Zonierung;
- Berücksichtigung der nordöstlich angrenzenden ehemaligen Gleistrasse als potentielle Grünverbindung;
- Eingrünung/Durchgrünung der Neubauflächen;
- Alleeartige Baumanpflanzung im Rahmen der Straßenraumgestaltung, Herstellung eines qualitätsvollen und damit identitätsstiftenden begrünten Quartiersplatzes.

31.7 Maßnahmen zum Schutzgut Mensch

Grundziel für das Schutzgut Mensch ist der Schutz der Gesundheit und die Erhaltung der Lebensqualität. Von besonderer Relevanz ist hierbei der Schallschutz, da sich das Planungsgebiet im unmittelbaren Einwirkungsbereich straßen- und schienenverkehrsbedingter Lärmemissionen befindet. Für die Schaffung / Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse spielt außerdem die Bereitstellung von ausreichenden Möglichkeiten zur freiraumbezogenen Freizeitgestaltung und Erholung eine wichtige Rolle.

Maßnahmen gegen Lärm

- Festsetzung einer aktiven Schallschutzmaßnahme (Erdwall, Schallschutzwand oder Kombination von beiden) mit einer Höhe von 3,50 m zum Schutz der Parkanlage einschl. des dort vorgesehenen Spielbereichs;
- Orientierung der zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräumen in Wohnungen an schallabgewandten Fassadenseiten. Diese Schallschutzmaßnahme gelten für Fassaden, an denen am Tag ein Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) und in der Nacht ein Beurteilungspegel von mindestens 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird;
- Orientierung der Außenwohnbereiche von Wohnungen, wie z. B. Terrassen, Balkone, Wohngärten an schallabgewandten Fassadenseiten;
- Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen;
- Einbau einer fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftung in Aufenthaltsräumen;
- Ausschluss von Wohnnutzungen in den Gewerbegebieten „GEe 1b“, „GEe 2“ und „GEe 3“ sowie der Gemeinbedarfsfläche „Schule“;
- Errichtung einer Schallschutzwand östlich eines Recyclingbetriebs und Verkleidung der Südseite der Sortierhalle (Festlegung im städtebaulichen Vertrag);
- Ausschluss von zu öffnenden Fenstern oberhalb des 1. Obergeschosses in „GEe 1b“ und Teilen der Gemeinbedarfsfläche „Schule“.

Maßnahmen für Freizeit und Erholung

- Einbindung des Vorhabengebietes in das örtliche Fuß-/Radwegenetz (Verbesserung der Durchgängigkeit);
- Herstellung von Grünverbindungen nach Nordosten (Kuhmühlgraben und Main) und Südosten (Bereich Schneckenberg);
- Herstellung öffentlich nutzbarer Grünflächen bzw. einer Parkanlage einschließlich Spiel- und Freizeitangebot.

31.8 Maßnahmen zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Grundziel für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist der Erhalt bzw. die Sicherung bedeutsamer Strukturen. Es liegen allerdings keine Hinweise auf entsprechende Objekte vor, so dass hierzu keine Relevanz besteht.

32 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BETRACHTUNG

Zwar bewirkt ein Bebauungsplan selbst noch keine Schädigung oder Zerstörung der Lebensstätten von Tier- oder Pflanzenarten, dies kann aber im Zuge der mit der Planung zulässigen Vorhaben und Maßnahmen gegeben sein. Für den Bebauungsplan bedarf es daher einer Überprüfung, ob und inwieweit durch die Planung bzw. deren Umsetzung die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden können bzw. ob die einschlägigen artenschutzrechtlichen Bestimmungen der Umsetzbarkeit des Bebauungsplanes entgegenstehen. Die durchgeführte Prüfung ist in der Anlage zum Umweltbericht umfassend dokumentiert, weshalb nachfolgend nur die wesentlichen Ergebnisse in zusammenfassender Form wiedergegeben werden.

Für die Flora besteht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit aufgrund des Fehlens europarechtlich sowie national geschützter Pflanzenarten bzw. aufgrund des nicht gegebenen Potentials für ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Pflanzen.

Aufgrund der artenschutzrechtlichen Relevanz von im Geltungsbereich nachgewiesenen und europarechtlich geschützten Tierarten (Brutvogel- und Fledermausarten sowie Zaun- und Mauereidechse) wurde für diese im Rahmen einer Abschichtung analysiert, ob eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP / Art-für-Art-Prüfung), eine verkürzte artenschutzrechtliche Prüfung (vaP) oder eine vereinfachte Prüfung (eP) für allgemein häufige, weitverbreitete und ungefährdete Vogelarten durchgeführt werden muss (Tabelle 37). Außerdem wurden allgemein weit verbreitete Schmetterlingsarten wie z. B. Kleiner Feuerfalter (Lycaena phlaeas) und Distelfalter (Vanessa cadui) sowie die Blauflügelige Ödlandschrecke (Oedipoda caerulescens), eine nach BNatSchG besonders geschützte Art, nachgewiesen, die jedoch nur im Rahmen der Eingriffsregelung zu beachten sind.

Art der Prüfung	Vogelarten	Fledermausarten	Reptilien
saP	--	Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus	Zauneidechse
vaP	Stieglitz, Grünspecht und Mäusebussard	Großer Abendsegler, Myotis-Art	Mauereidechse
eP	alle weiteren nachgewiesenen Vogelarten	--	--

Tabelle 37: Ergebnis der Abschichtung

Erläuterungen zur Tabelle:
saP = spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Art-für-Art-Prüfung)
vaP = verkürzte artenschutzrechtliche Prüfung
eP = vereinfachte Prüfung nur für allgemein häufige, weitverbreitete und ungefährdete Vogelarten

Vögel: Für die allgemein verbreiteten und häufigen, europarechtlich geschützten Arten in einem günstigen Erhaltungszustand, für die eine vereinfachte Prüfung erfolgte, ist ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) und Nr. 2 (Störung) BNatSchG unter Berücksichtigung der nachfolgend genannten Vermeidungsmaßnahmen (siehe Hinweise zum Artenschutz unten) - insbesondere Durchführung von Baufeldräumung und Rodung außerhalb der Vogelbrutzeit - nicht zu erwarten. Für den Tatbestand der Schädigung von Lebensstätten 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann trotz des Entfalls bisheriger Brutplätze und Nahrungshabitate durch die Neuschaffung geeigneter Lebensraumstrukturen im Geltungsbereich und die bestehenden Ausweichmöglichkeiten im Umfeld für alle vorkommenden Vogelarten im günstigen Erhaltungszustand von einem Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang innerhalb des Geltungsbereichs bzw. dessen Umfeld ausgegangen werden. Entsprechend wird keine artenschutzrechtliche Betroffenheit für diese Arten gesehen.

Für die Vogelarten Stieglitz und Grünspecht kommt die verkürzte artenschutzrechtliche Prüfung zu dem Ergebnis, dass keine Konflikte mit der Gebietsentwicklung zu erwarten sind. Die Arten

sind nicht unmittelbar an den Geltungsbereich gebunden und durch ihre Flugfähigkeit als mobil zu werten. Nach Umsetzung der Planung werden mit den verbleibenden und neu entstehenden Gehölzstrukturen, der Parkanlage, der Anlage eines extensiv gepflegten Wiesenbereichs und der Anbindung an einen Grünzug entlang der alten Gleistrasse im Nordosten weiterhin ausreichend Strukturen für die Arten zur Verfügung stehen. Für den Mäusebussard besitzt das Plangebiet keine besondere Bedeutung. Auch für diese Arten besteht somit keine artenschutzrechtliche Betroffenheit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens.

Fledermäuse: Unter Berücksichtigung der unten genannten Vermeidungsmaßnahmen, in Verbindung mit den Maßnahmen zur Biotopentwicklung im Gebiet (Sicherung des Nahrungshabitats) sowie der Erhaltung wichtiger Jagd- und Transferräume für Fledermäuse, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung der im Gebiet vorkommenden Arten (Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut- und Zwergfledermaus sowie die nicht näher bestimmbare Myotis-Art) auszugehen. Zumal in der näheren Umgebung ausreichend Ausweichmöglichkeiten (insbesondere Wald und Friedhof) unverändert bestehen bleiben. Sofern auf Vorhabenebene im Zuge der Gebäude- und Baumkontrollen Quartiere entdeckt werden sollten, sind an geeigneten Stellen künstliche Fledermausquartiere als Ersatz einzubauen bzw. herzustellen (Fledermauskästen).

Für den großen Abendsegler hat das Plangebiet keine besondere Bedeutung, da die Art den Geltungsbereich auf ihrem Weg von bzw. zu Nahrungsgebieten offensichtlich nur überfliegt und ein Transfer weiterhin möglich bleibt. Im Gebiet sind keine Fortpflanzungsstätten der Art anzunehmen. Insgesamt sind somit Beeinträchtigungen für den Großen Abendsegler durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Reptilien: Hinsichtlich der wenigen Nachweise der Zauneidechse kann durch bei Durchführung der geplanten Vermeidungsmaßnamen ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Da nur Einzeltiere gefunden wurden, wäre ein Abfangen nur mit sehr großem Aufwand möglich und daher unverhältnismäßig, da auch bei gezielter Nachsuche die Wahrscheinlichkeit Einzeltiere zu fangen eher gering ist. Um dennoch das Risiko einer Tötung oder Verletzung von Eidechsen zu minimieren, wird die Vergrämung der Tiere aus dem Baufeld angeraten. Zwar sind im Geltungsbereich für die Zauneidechse offensichtlich geeignete Lebensraumstrukturen vorhanden, mangels Besiedlung sind diese jedoch nicht als Lebensstätte zu bewerten. Trotz des daher nicht bestehenden artenschutzrechtlichen Erfordernisses ist beabsichtigt, im Zuge der Gebietsentwicklung am Südhang des geplanten Lärmschutzwalls, einen Lebensraum für die Zauneidechse zu entwickeln. Dies ermöglicht, bzw. begünstigt in Zukunft ein stabiles Vorkommen der Art im Geltungsbereich.

In Bezug auf die Mauereidechse besteht aktuell keine artenschutzrechtliche Relevanz, insofern ist im Zuge der geplanten Gebietsentwicklung nicht mit einer Betroffenheit zu rechnen. Das Vorkommen und die Populationsentwicklung der Eidechsen sind unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme noch einmal durch eine Begehung zu prüfen.

Hinweise zum Artenschutz (Vermeidungsmaßnahmen)

- Grundsätzlich dürfen Baumfäll- und Gehölzrodungsarbeiten sowie die Beseitigung von sonstigen Vegetationsbeständen nur in den Wintermonaten vom 1. Oktober bis Ende Februar, also außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden, da dann für Vögel nicht zu erwarten ist, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgelöst werden.
- Unabhängig davon sind vor Beginn von Fällarbeiten Bäume mit Höhlen oder potenziellen Baumquartieren in jedem Fall (also auch außerhalb der Vogelbrutzeit) auf das Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten, insbesondere Fledermäuse hin zu untersuchen (z. B. mit Einsatz einer Höhlenkamera).
- Gebäude müssen grundsätzlich vor einem Abbruch beziehungsweise der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen auf ein mögliches Vorhandensein von Fledermausquartieren untersucht werden. In diesem Zusammenhang können die Gebäude zugleich auf gebäudebrütende Vogelarten abgesucht werden, was v. a. während der Brutzeit besonders wichtig ist.

- Sofern ein positiver Habitatnachweis erfolgt, sind die Baumaßnahmen zu unterbrechen und die Untere Naturschutzbehörde zu informieren. Bei unbesetzten Aufzuchtsstätten (wie Niststätten, die von Vogelarten wiederbesiedelt werden, Fledermausquartiere) sind diese rechtzeitig zu beseitigen oder verschließen, wobei gleichzeitig Ausweichquartiere oder -brutstätten vorlaufend an geeigneter Stelle vorgehalten werden müssen (Formsteine, Nistkästen, Dachkästen etc.).
- Bzgl. der Zauneidechse sind Vergrämungsmaßnahmen sowie das Einrichten einer temporären Tabuzone im Bereich des zukünftigen Quartiersparks durchzuführen. Dies wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt. Eine nähere Beschreibung der empfohlenen Maßnahmen ist dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.
- Die Herstellung des Ersatzhabitats für die Eidechsen am südlichen Hang des Lärmschutzwalls muss ein Jahr vor Beginn der Baumaßnahmen im Bereich des Quartierparks abgeschlossen sein, damit die Eidechsen in diesen neuen Lebensraum vergrämt werden können.

Unabhängig von einem möglichen artenschutzrechtlichen Erfordernis wird empfohlen, bei der Neubebauung bzw. beim Umbau oder der Sanierung von Bestandsgebäuden künstliche Nisthilfen für im Rückgang befindliche oder gefährdete Gebäudebrüter, wie Mehl- und Rauchschwalbe, Mauersegler oder Haussperling sowie ein Quartiersangebot für Fledermäuse einzuplanen. Dazu sind verschiedene Einbauelemente im Handel erhältlich (z. B. Formsteine für Gebäudebrüter, Nistkästen, künstliche Fledermausquartiere etc.). Der Einbau solcher Elemente kann dazu beitragen, die Biodiversität in der Stadt Offenbach zu erhalten bzw. zu fördern und ist als aktive Naturschutzmaßnahme zur Wahrung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustandes dieser Arten anzusehen.

Insgesamt kann in Zusammenhang mit der geplanten Gebietsentwicklung durch die aufgeführten Maßnahmen ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

33 EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBETRACHTUNG

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umnutzung des Areals und die Realisierung von Bauvorhaben geschaffen, womit eine Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen einhergeht. Hierdurch können die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt und Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht werden.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Für die durch einen Bebauungsplan zugelassenen Eingriffe gelten grundsätzlich die Regelungen des § 1a BauGB. Danach sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in die Abwägung einzustellen. Die den Eingriffen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen können im Rahmen der Abwägung anderen öffentlichen und privaten Belangen gegenübergestellt werden. Als Ergebnis kann eine Minderung des Ausgleichsumfangs gerechtfertigt sein, so dass ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe (Vollkompensation) nicht unbedingt erforderlich ist.

Laut § 1 Abs. 2 BNatSchG ist auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB die naturschutzfachliche Eingriffsregelung nicht anzuwenden. Damit entfällt bei der Überplanung bestehender Baurechte das Ausgleichserfordernis für die auch bisher zulässigen Nutzungen. In die Abwägung ist daher nur ein Ausgleich für die Eingriffe einzustellen, die über das bereits vorhandene Baurecht, die faktisch vorhandenen und genehmigten baulichen Anlagen sowie die rechtlich zulässige Bodennutzung hinausgehen. Dementsprechend sind die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a BauGB maßgeblich.

33.1 Planungsrechtlicher Voreingriffszustand

Die geplante Gebietsentwicklung stellt eine Konversion des ehemaligen Güterbahnhofs Offenbach dar. Seit der Nutzungsaufgabe wurden bereits Rückbauarbeiten durchgeführt, um die Fläche einer städtebaulichen Folgenutzung zuführen zu können. Unabhängig davon wird für die Bilanzierung als Voreingriffszustand für den Teil des Plangebiets ohne bauleitplanerische Grundlage, der in der Bestanderfassung 2016 dokumentierte Geländezustand zugrunde gelegt.

Für die in einem gültigen Bebauungsplan gelegenen nördlichen Flächen unterhalb der Straße „In der Kalkwiese“ sind die Darstellungen und Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 516 der Stadt Offenbach für das Gebiet zwischen „Mühlheimer Straße“, Hafenbahn, Güterbahnhof und „Grenzstraße“ zugrunde zu legen (Abbildung 56). Da im nordwestlichen Plangebiet in der Vergangenheit ein Teil der Gehölze ohne Genehmigung gerodet wurde, wird dieser Bereich dennoch als Gehölzfläche in der Bilanz berücksichtigt. Die Abgrenzung wurde aus dem Luftbild aus dem Jahr 2006 ermittelt. Dabei bleibt der Teil der Fläche, die innerhalb des Geltungsbereichs des oben genannten Bebauungsplans Nr. 516 liegt unberücksichtigt (Abbildung 57).

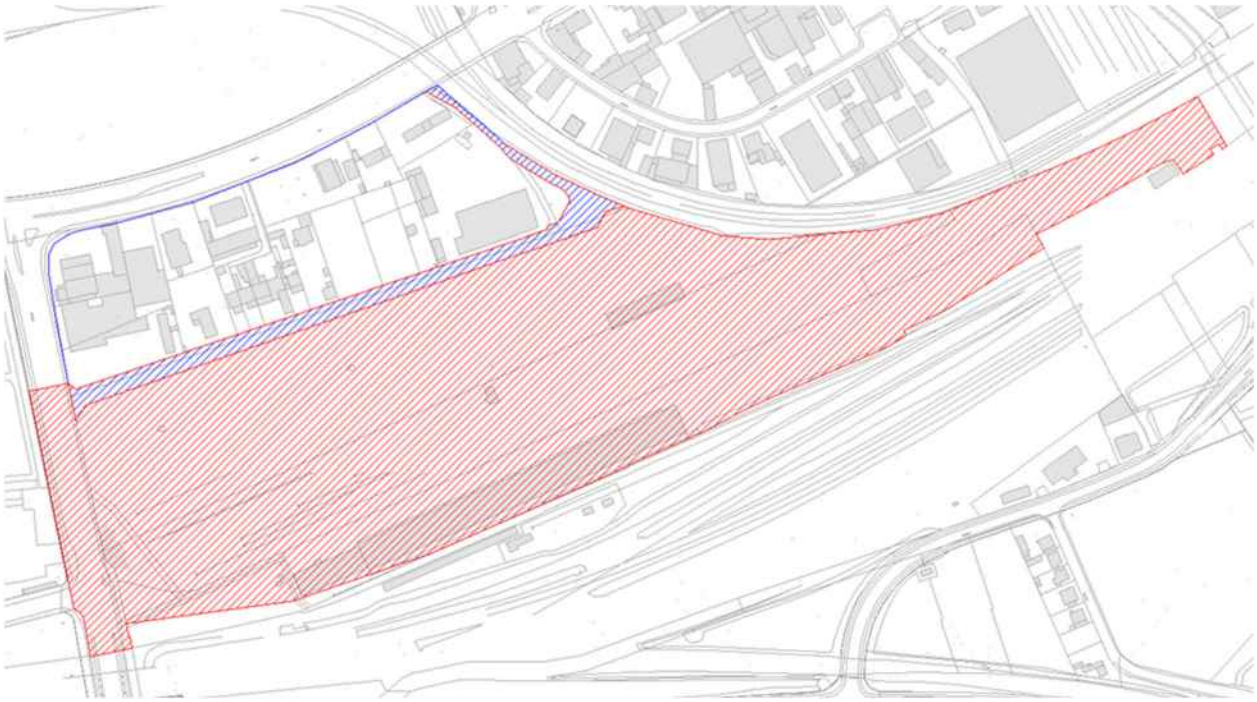

Abbildung 56: Voreingriffszustand des Plangebiets, Geltungsbereich B-Plan Nr. 516 – blau, Bestandserfassung 2016 - rot

Abbildung 57: Lage der illegal gerodeten Gehölzfläche – rote Schraffur (Quelle Luftbild: Stadt Offenbach) und des alten Geländezustands (unten rechts, Quelle Luftbild 2006: Geoportal Regionalverband FrankfurtRheinMain)

33.2 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Als Ergänzung zur bereits verbal-deskriptiv dargelegten Prognose der voraussichtlichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung im Rahmen der Umweltprüfung wurde eine rechnerische Überprüfung der Eingriffs-Ausgleichssituation in Form einer Bilanzierung nach dem hessischen Biotopwertverfahren durchgeführt (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (KV) vom 01.09.2005 - letzte Änderung am 21.11.2012).

***Hinweis**: Die hessische Kompensationsverordnung wurde Ende 2018 umfassend novelliert und trat in der Neufassung am 10.11.2018 in Kraft. Aufgrund der zu diesem Zeitpunkt bereits vorliegenden Bestandserfassung wurde jedoch keine Umstellung im Biotoptypenschlüssel vorgenommen. Aus diesem Grund entspricht auch der Bewertungsschlüssel der alten Fassung.*

Bezogen auf die Planung erfolgt die Bilanzierung auf Grundlage der im vorliegenden Bebauungsplan-Entwurf getroffenen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen.

Bezeichnung Nutzungstyp / Typ-Nr.	WP je m²	Flächenanteil in m²	Biotopwert
1. Voreingriffszustand			
1.1 Flächen gemäß rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 516 "Mühlheimer Straße/Grenzstraße" der Stadt Offenbach am Main (gesamt 4.549 m²)			
1.1.1 Öffentliche Straßenverkehrsfläche (4.415m²)			
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen, Ortbeton, Asphalt (10.510)	3	4.415	13.245
1.1.2 Gewerbegebiet GE (gesamt 134 m²)			
Überbaubare Fläche GRZ 0,7 (gesamt 94 m²)			
Dachfläche nicht begrünt (10.710)	3	94	282
Nicht überbaubare Fläche (gesamt 40 m²)			
Wasserdurchlässige Wegebefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530) Wege max. 10 %	6	13	78

Grundstücksfreifläche / Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221) mind. 20 %	14	27	378
Einzelbäume - heimisch, standortgerecht (04.410) je 500 m² 1 Baum 1.Ordnung = 1 Baum (StU 14/16 cm, je 1 m²)*	*31*	*1*	31
1.2 Flächen gemäß Bestandsaufnahme 2016			
Überbaute Flächen, Dachfläche nicht begrünt (10.710)	3	6.021	18.063
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen, Asphalt (10.510)	3	15.139	45.417
Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster (10.520)	3	4.605	13.815
Gleisanlagen (10.530)	6	1.202	7.212
Schotter-, Kies- und Sandwege, Plätze (10.530)	6	24.233	145.398
Schotter- oder Sandplätze, lückiger Rubusaufwuchs mit Ruderalarten bewachsen (10.530/09.220)	21	13.712	287.952
Naturnahe Laubholzbestände (haupts. Ahorn) (01.114)	41	2.290	93.890
Naturnahe Laubholzbestände (haupts. Ahorn) (01.114) ehemals Gehölzbestandene Fläche [3]	41	644	26.404
Brombeergebüsche, Initialstadium (02.200i) (Abwertung 10 WP wegen geringerer Qualität und Neophyten)	31	4.077	126.387
Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht) (02.400)	27	1.334	36.018
Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze) (02.500)	23	1.838	42.274
Baumgruppen heimischer und nicht heimischer Arten (04.210/04.220)	30	1.404	42.120
Straßenränder intensiv gepflegt, artenarm (09.160)	13	60	780
Ausdauernde Ruderalflur trockenwarmer Standorte (09.220)	36	5.521	198.756
Frische Gehölzrodungsfläche, Abraumhalde ohne nennenswerte Vegetation (10.430)	14	1.157	16.198
Arten- und strukturreiche Hausgärten (11.222)	25	527	13.175
Kleingartenanlage, verwildert (11.223)	20	879	17.580
Einzelbäume - heimisch, standortgerecht (04.110) [1] 6 Bäume, insgesamt 283 m²*	*31*	*283*	8.773
Einzelbäume - nicht heimisch, standortfremd (04.120) [1] 3 Bäume, insgesamt 73 m²*	*26*	*73*	1.898
Summe Voreingriffszustand		**89.192**	**1.156.124**
2. Planungsansatz			
2.1 Bebauungsplan Nr. 645 "Ehemaliger Güterbahnhof Offenbach"			
2.1.1 Straßenverkehrsfläche			
Öffentliche Straßenverkehrsfläche (gesamt 15.044 m²)			
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen, Asphalt (10.510)	3	15.044	45.132
Einzelbäume (04.120), 37 Bäume (StU 18-20 cm, je 3 m²)*	*26*	*111*	2.886
Private Straßenverkehrsfläche (gesamt 855 m²)			
Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Asphalt) (10.510)	3	855	2.565
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung/Platz (gesamt 3.348 m²)			
Versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird Wege, Plätze (10.530)	6	2.678	16.068
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	503	7.042
Neuanlage arten- und strukturreicher Grünfläche mit heimischen Gehölzen (11.223)	20	167	3.340
Einzelbäume - heimisch (04.110) 8 Bäume 1. Ordnung (StU 20-25 cm, je 5 m²)*	*31*	40	1.240
Einzelbäume nicht heimisch (04.120) 9 Bäume 1. Ordnung (StU 20-25 cm, je 5 m²)*	*26*	*45*	1.170
2.1.2 Öffentliche Grünfläche/Parkanlage (gesamt 14.891 m²)			
Wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530) Funktionsfläche 25 %	6	3.723	22.338
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	6.701	93.814
Extensivwiese (06.930) 2/3 des naturnahen Bereichs	21	2.978	62.538
Neuanlage arten- und strukturreicher Grünfläche mit heimischen Gehölzen (11.223) 1/3 des naturnahen Bereichs	20	1.489	29.780
Einzelbäume - nicht heimisch (04.120) insgesamt 5 Bäume 1. Ordnung (StU 20-25 cm, je 5 m²)*	*26*	*25*	650
Einzelbäume - heimisch(04.110) insgesamt 5 Bäume 1. Ordnung (StU 20-25 cm, je 5 m²)*	*31*	*25*	775

Einzelbäume - nicht heimisch (04.120) *insgesamt 13 Bäume 2. Ordnung (StU 18-20 cm, je 3 m²)*	*26*	*39*	1.014
Einzelbäume - heimisch (04.110) *insgesamt 12 Bäume 2. Ordnung (StU 18-20 cm, je 3 m²)*	*31*	*36*	1.116
2.1.3 Kerngebiete			
MK 1a + MK 1b GRZ 0,9 (gesamt 4.908 m²)			
Überbaubare Fläche (gesamt 4.418 m²)			
Dachfläche nicht begrünt 50 % (10.710), mit Regenwasserversickerung [4]	6	1.648	9.888
extensiv begrünte Dachflächen 50 % (10.720) [4]	19	1.648	31.312
Wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)	6	1.122	6.732
Nicht überbaubare Fläche 10 % (gesamt 490 m²)			
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	368	5.152
Neuanlage arten- und strukturreicher Grünfläche mit heimischen Gehölzen (11.223)	20	122	2.440
2.1.4 Urbane Gebiete			
MU 1a + MU1b GRZ 0,6 (gesamt 14.832 m²)			
Überbaubare Fläche (gesamt 8.899 m²) [4]			
Dachfläche nicht begrünt 50 % (10.710), mit Regenwasserversickerung	6	3.808	22.848
extensiv begrünte Dachflächen 50 % (10.720)	19	3.808	72.352
Wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)	6	1.283	7.698
Unterbaubare Fläche GRZ II 0,8 (2.966 m²)			
Intensive Dachbegrünung (10.730) über TG bis GRZ II 0,8	13	2.966	38.558
Nicht überbaubare Fläche 20 % (gesamt 2.967 m²)			
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	2.225	31.150
Neuanlage arten- und strukturreicher Hausgärten, heimische Gehölze (11.223)	20	742	14.840
Einzelbäume - heimisch (04.110) *insgesamt 4 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*31*	12	372
Einzelbäume - nicht heimisch (04.120), insgesamt 4 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*26*	12	312
MU 2 GRZ 0,8 (gesamt 3.275 m²)			
Über- und unterbaubare Fläche (gesamt 2.620 m²) [4]			
Dachfläche nicht begrünt 50 % (10.710), mit Regenwasserversickerung	6	914	5.484
extensiv begrünte Dachflächen 50 % (10.720)	19	914	17.366
Wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)	6	592	3.552
Intensive Dachbegrünung (10.730) über TG bis GRZ 0,8	13	200	2.600
Nicht überbaubare Fläche 20 % (gesamt 655 m²)			
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	491	6.874
Neuanlage arten- und strukturreicher Hausgärten, heimische Gehölze (11.223)	20	164	3.280
Einzelbäume - heimisch (04.110) *insgesamt 1 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*31*	3	93
Einzelbäume - nicht heimisch (04.120) *insgesamt 2 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*26*	*6*	156
2.1.5 Eingeschränkte Gewerbegebiete			
GEe 1 GRZ 0,8 (gesamt 11.593 m²)			
Überbaubare Fläche (gesamt 9.275 m²) [4]			
Dachfläche nicht begrünt 50 % (10.710), mit Regenwasserversickerung	6	2.728	16.368
extensiv begrünte Dachflächen 50 % (10.720)	19	2.728	51.832
Wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)	6	3.819	22.914
Nicht überbaubare Fläche (gesamt 2.318 m²)			
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	1.739	24.346
Neuanlage arten- und strukturreicher Grünflächen mit heimischen Gehölzen (11.223)	20	579	11.580
*Einzelbäume - heimisch (04.120)**	31	21	651

7 Bäume 2. Ordnung (StU 18-20 cm, je 3 m²)			
Einzelbäume - nicht heimisch (04.120), 8 Bäume 2. Ordnung (StU 18-20 cm, je 3 m²)*	26	24	624
Einzelbäume - heimisch (04.120), 5 Bäume 1. oder 2. Ordnung an Stellplätzen (StU 18-20 cm, je 3 m²)*	*31*	15	465
Einzelbäume - nicht heimisch (04.120), 5 Bäume 1. oder 2. Ordnung an Stellplätzen (StU 18-20 cm, je 3 m²)*	*26*	15	390
GEe 2 GRZ 0,8 (gesamt 2.594 m²)			
Überbaubare Fläche (gesamt 2.076 m²) [4]			
Dachfläche nicht begrünt 50 % (10.710), mit Regenwasserversickerung	6	940	5.640
extensiv begrünte Dachflächen 50 % (10.720)	19	940	17.860
Wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)	6	196	1.176
Nicht überbaubare Fläche 20 % (gesamt 519 m²)			
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	388	5.432
Neuanlage arten- und strukturreicher Grünflächen mit heimischen Gehölzen (11.223)	20	130	2.600
Einzelbäume - heimisch (04.110) insgesamt 2 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*31*	*6*	186
Einzelbäume - nicht heimisch (04.120) insgesamt 3 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*26*	*9*	234
GEe 3 GRZ 0,8 (gesamt 8.029 m²)			
Überbaubare Fläche (gesamt 6.423 m²) [4]			
Dachfläche nicht begrünt 50 % (10.710), mit Regenwasserversickerung	6	2.296	13.776
extensiv begrünte Dachflächen 50 % (10.720)	19	2.296	43.624
Wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)	6	1.831	10.986
Nicht überbaubare Fläche (gesamt 1.606 m²)			
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	1.205	16.870
Neuanlage arten- und strukturreicher Grünfläche mit heimischen Gehölzen (11.223)	20	401	8.020
Einzelbäume - heimisch (04.110) insgesamt 7 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*31*	*21*	651
Einzelbäume - nicht heimisch (04.120) insgesamt 7 Bäume 2. Ordnung(StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*26*	*21*	546
2.1.6 Fläche für Gemeinbedarf Schule (gesamt 9.461 m²)			
Überbaubare Fläche/Baufenster (gesamt 7.120 m²) [4]			
Dachfläche nicht begrünt 50 % (10.710), mit Regenwasserversickerung	6	2.260	13.560
extensiv begrünte Dachflächen 50 % (10.720)	19	2.260	42.940
Wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)	6	2.600	15.600
Nicht überbaubare Fläche (gesamt 2.341 m²)			
Wasserdurchlässige Wegebefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)	6	1.395	8.370
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	710	9.940
Neuanlage arten- und strukturreicher Grünfläche mit heimischen Gehölzen (11.223)	20	236	4.720
Einzelbäume - heimisch (04.110) insgesamt 6 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*31*	*18*	558
Einzelbäume - nicht heimisch (04.120) insgesamt 6 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*26*	*18*	468
2.1.7 Fläche für Versorgungsanlagen (Elektrizität) (146 m²)			
Dachfläche nicht begrünt (10.710)	3	146	438
2.1.8 Gewidmete Bahnanlage (Zuwegung) (131 m²)			
Versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)	6	131	786
2.1.9 Private Grünfläche (85 m²)			
Gärtnerisch gepflegte Anlage (11.221)	14	85	1.190
2.1.10 Anpflanzflächen (APF) [2]			
APF 1a und 1b			
*Einzelbäume - heimisch (04.110)**	*31*	*39*	1.209

insgesamt 13 Bäume 1. Ordnung (StU 18-20 cm, je 3 m²)			
*Einzelbäume - nicht heimisch (04.120)** *insgesamt 14 Bäume 1. Ordnung (StU 18-20 cm, je 3 m²)*	*26*	*42*	1.092
APF 2			
*Einzelbäume - heimisch (04.110)** *insgesamt 4 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*31*	*12*	372
*Einzelbäume - nicht heimisch (04.120)** *insgesamt 4 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*26*	*12*	312
APF 3			
*Einzelbäume - heimisch (04.110)** *insgesamt 15 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*31*	*45*	1.395
*Einzelbäume - nicht heimisch (04.120)** *insgesamt 15 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*26*	*45*	1.170
APF 4			
*Einzelbäume - einheimisch (04.110)** *insgesamt 2 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*31*	*6*	186
*Einzelbäume - nicht heimisch (04.120)** *insgesamt 2 Bäume 2. Ordnung (StU 16-18 cm, je 3 m²)*	*26*	*6*	156
*Einzelbäume - heimisch (04.110)** *insgesamt 6 Bäume 3. Ordnung (StU 14-16 cm, je 1 m²)*	*31*	*6*	186
*Einzelbäume - nicht heimisch (04.120)** *insgesamt 6 Bäume 3. Ordnung (StU 14-16 cm, je 1 m²)*	*26*	*6*	156
Summe Planzustand		**89.192**	**936.102**
Summe Planung			936.102
Summe Voreingriffszustand			1.156.124
Bilanzierungsergebnis			-
(Biotopwert Planzustand - Biotopwert Voreingriffszustand)			**-220.022**

Tabelle 38: Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Erklärung der Fußnoten und kursiv geschriebenen Nutzungstypen:
** Die kursiv geschriebenen Biotoptypen gehen nicht in die Flächenbilanz ein, da die Anrechnung der Biotopwertpunkte für Bäume eine Aufwertung der darunter liegenden Fläche bedeutet.*
[1] Die Flächengröße der vorhandenen Bäume ergibt sich aus der Summe ihrer Kronendurchmesser, wie sie im Zuge der Bestanderfassung ermittelt wurden.
[2] Die Begrünungsanteile der APF sind in den Gesamtbegrünungsanteilen der Grundstücke enthalten, weshalb auf eine Differenzierung verzichtet wurde. Es sind lediglich die zusätzlichen Baumanpflanzungen aufgeführt.
[3] Die nicht genehmigte Rodung einer Gehölzfläche im nordwestlichen Plangebiet muss im Voreingriffszustand berücksichtigt werden.
[4] Da aus den Festsetzungen zur GRZ der Flächenanteil Gebäude, Nebenanlagen und Flächen über Tiefgarage nicht bestimmbar ist, wurden zur Ermittlung der Dachflächen bzw. der extensiv/intensiv zu begrünenden Dachflächen hilfsweise der städtebauliche Rahmenplan bzw. bereits vorliegende Testplanungen herangezogen.

Als Ergebnis der Bilanzierung kann festgestellt werden, dass bei einer festsetzungskonformen Umsetzung der Bauleitplanung ein rechnerisches Ausgleichsdefizit von rund 220.022 Biotopwertpunkten (BWP) entsteht. Dies entspricht einer Wertminderung gegenüber dem zugrunde gelegten Voreingriffszustand um ca. 19 %. Bezogen auf den durchschnittlichen Biotopwert pro m² ergibt sich eine rechnerische Reduktion um 2,5 Wertpunkte (von 13 BWP auf 10,45 BWP).

Ursächlich für die Wertminderung ist die im Westteil geplante, intensive bauliche Nutzung für Wohnen und Gewerbe sowie für den geplanten Schulstandort. Hierfür werden bis zu einer GRZ von 0,8 bzw. auf bis zu 90 % des Schulgrundstücks Gebäude und Nebenanlagen errichtet sowie außerdem erforderliche Straßenverkehrsflächen gebaut bzw. erweitert. Die dennoch geringe Differenz zwischen Voreingriffs- und Planungszustand ist bedingt durch die zuvor starke und langjährige Nutzung der Fläche als Güterbahnhof. Die zugehörigen baulichen Anlagen, Straßen- und Platzflächen sowie der großflächigen Gleisschotterkörper waren dabei von nur geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit. Durch die Anlage des Quartiersparks, der Durchgrünung der Grundstücke einschließlich Pflanzbindungsflächen und Begrünung der Gebäudedächer ergeben sich Aufwertungen, welche die zulässigen Flächenversieglungen zu einem erheblichen Teil zu kompensieren vermag. Auch die geplante Bewirtschaftung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Geltungsbereichs (Versickerung, Retention und Verwertung) trägt positiv zum Bilanzierungsergebnis bei.

34 BEWÄLTIGUNG DES AUSGLEICHSDEFIZITS / KOMPENSATIONSBEDARFS

Entsprechend den differenzierten Aussagen der vorangegangenen Kapitel sowie der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ist festzustellen, dass die im Geltungsbereich auf Grundlage der vorliegenden Planung zulässigen Eingriffe in Natur und Landschaft nicht vollständig im Gebiet selbst kompensiert werden können und somit einen externen Ausgleich erfordern.

Das ermittelte Defizit von 220.022 Biotopwertpunkten wird durch die Nutzung einer Ökokontomaßnahme der Stadt Offenbach kompensiert. Für den naturschutzfachlichen Ausgleich wird die von der Stadt Offenbach bereits umgesetzte Maßnahme im Mainbogen-Weidenplacken herangezogen. Durch die Maßnahme konnten insgesamt über 2,5 Mio. Biotopwertpunkte (BWP) generiert werden, die zum Ausgleich für unterschiedliche Projekte im Stadtgebiet herangezogen werden sollen. Somit ist ausreichend Aufwertungspotenzial gegeben, damit auch der Ausgleich für den Bebauungsplan Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof“ in Höhe von 220.022 BWP über die Maßnahme „Weidenplacken“ erfolgen kann. Dies ist im städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Offenbach geregelt, sodass sowohl der naturschutzfachliche Ausgleich als auch die Kostenübernahme durch den Vorhabenträger vertraglich sichergestellt sind.

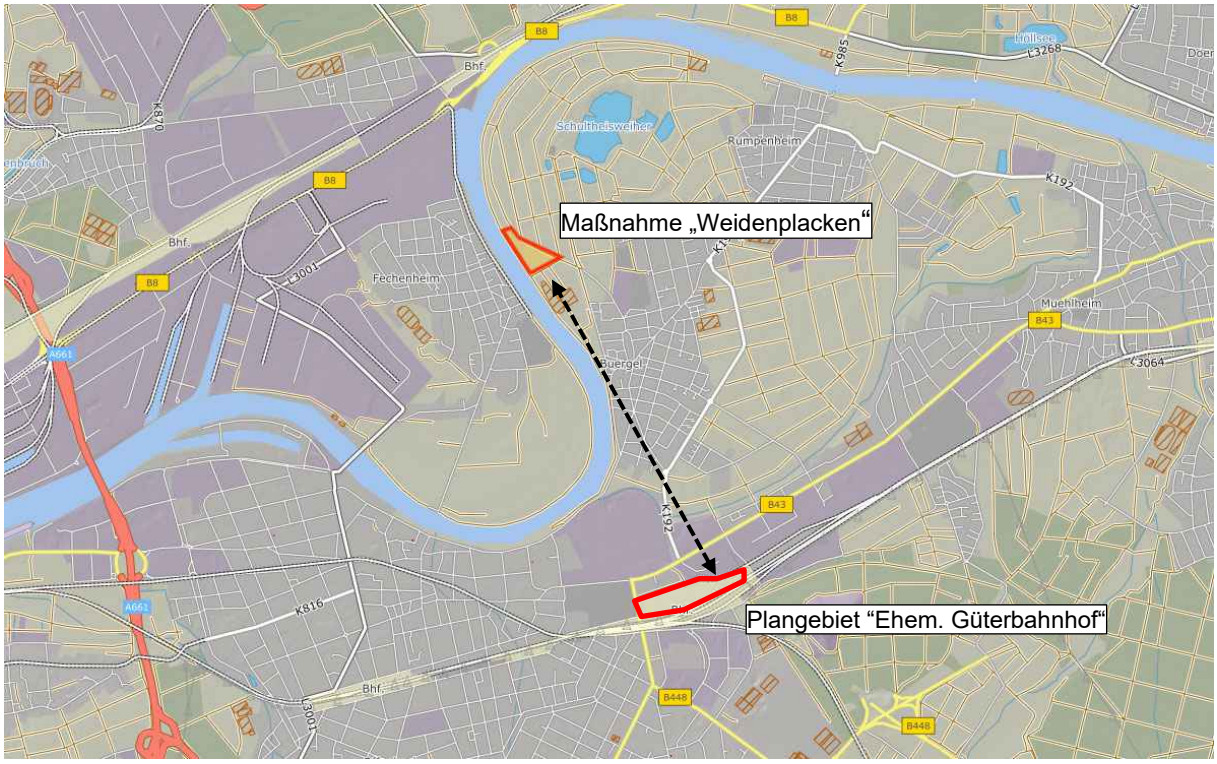

Abbildung 58: Lage Plangebiet und Ausgleichsmaßnahme (Kartengrundlage: www.geoportal.hessen.de)

Naturschutzfachlicher Ausgleich im Mainbogen-Weidenplacken
Errichtung einer Vernässungsmulde im Bereich „Weidenplacken“ im Bürgel-Rumpenheimer Mainbogen (Flurstücke 1/1, 1/2, 1/3 und 1/5, Flur 2, Gemarkung Bürgel).
Die Maßnahme befindet sich in einer Entfernung von ca. 2 km zum Plangebiet nordwestlich von Bürgel (Abbildung 58). Ziel der Ausgleichsmaßnahme ist die Herstellung einer ganzjährig wassergefüllten, mindestens 1,5 m tiefen Flutrinne auf der Basis der Freiraumentwicklungskonzeption Bürgel-Rumpenheimer-Mainbogen einschließlich Kuhmühlgraben. Als Rückzugsraum für Wasserorganismen wird die Gewässersohle punktuell bis 2,00 m tief angelegt. Wasserpflanzen sollen sich spontan ansiedeln, eine Pflanzung ist nicht vorgesehen. Die Wasserfläche wird von einer abschirmenden Röhrichtzone mit einem Wasserstand von 0 – 50 cm umgeben. Punktuell soll eine Initialpflanzung aus autochthonen, ufernahen Beständen am Main und Röhrichtmatten vorgenommen werden, um eine Spontanbesiedelung zu fördern. Die umgebenden Flächen werden als Feuchtwiese entwickelt und mit Saatgut aus zertifizierter, gebietseigener Herkunft angesät. Diese, je nach Höhenlage, mehr oder weniger feuchte Frischwiese stellt den Übergang zur bestehenden Frischwiese her, die als typische Auen-Frischwiese extensiv gepflegt wird. Längs der Wege werden einzelne auetypische Bäume (Esche, Eiche) gepflanzt, eine Gehölzfläche im Norden bleibt unverändert. An bestehenden Höhenpunkten können Aussichtspunkte für die Öffentlichkeit errichtet werden (Maßnahmenbeschreibung Entwurfsplanung Mainbogen-Weidenplacken, Stadt Offenbach am Main, 2015).

Abbildung 59: Naturschutzfachlicher Ausgleich im Mainbogen-Weidenplacken, Vegetationstechnischer Lageplan, verändert (Quelle: Magistrat der Stadt Offenbach am Main 2019)

35 SONSTIGE UMWELTBELANGE

35.1 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Aus der Bauleitplanung resultiert keine Zulässigkeit von emittierenden Nutzungen (emissionsträchtige produzierende bzw. verarbeitende Betriebe). Aufgrund der für Baumaßnahmen gültigen Vorgaben, Normen und technischen Bestimmungen kann im Rahmen der Vorhabenumsetzung von einer umfassenden Vermeidung und Minimierung von Emissionen (insbesondere bzgl. Hausbrand) ausgegangen werden. Außerdem bestehen v. a. aufgrund der räumlichen Lage günstige Rahmenbedingungen für die Anbindung an den ÖPNV und das örtliche Fuß-Radwegenetz, was

vermutlich dazu beitragen kann, den Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Verkehrsaufkommen zu mindern, was sich entsprechend günstig auf Kfz-Emissionen auswirken dürfte. Spezielle Vorgaben zur Vermeidung von Emissionen sind im Rahmen des Bebauungsplanes nicht vorgesehen.

Zum Umgang mit dem anfallenden Niederschlagswasser wurde ein Entwässerungskonzept erstellt. Durch die Anlage von Dachbegrünung und Retentionsräumen soll Wasser zur Verdunstung gebracht sowie eine Rückhaltung und gedrosselte Einleitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation erfolgen.

Das Baugebiet wird an die kommunale Müllentsorgung angebunden, die hierfür auch von hinreichender Leistungsfähigkeit ist.

Aufgrund der vorgesehenen Einbindung des Entwicklungsgebiets in das kommunale Entsorgungssystem, wird von einem sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern ausgegangen.

35.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Entsprechend den Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG 2011) müssen Neubauten einen Teil der Wärme für Heizung und Warmwasser sowie ggf. auch der Kälte zur Kühlung über erneuerbare Energien decken. Zugleich liegt die sparsame und effiziente Energienutzung im Grundinteresse des Bauherrn bzw. Nutzers. Spezielle und über die gesetzlichen Grundpflichten hinausgehende Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energien werden im Bebauungsplan nicht getroffen. Durch die allgemein gültigen gesetzlichen Mindeststandards wird bereits ein wirksamer Beitrag für die sparsame und effiziente Energienutzung geleistet.

35.3 Besondere Umweltrisiken

Die Entwicklung des Gebietes induziert, auch bei Umsetzung der geplanten Neubebauung bzw. Standortentwicklung, keine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen, die über theoretisch denkbare bzw. nicht ausschließbare Ereignisse hinausgehen. Gefährliche Stoffe im Sinne der zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), welche die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, werden auch zukünftig auf dem Gelände nicht gelagert oder verwendet. Auch sind im Umfeld keine Betriebe und Nutzungen bekannt, die von besonderer Relevanz wären bzw. von denen ein erhöhtes Unfall- oder Katastrophenrisiko für das Planungsgebiet ausgeht.

Lt. Auskunft des RP Darmstadt - Abt. Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt vom 22.05.2019 befinden sich in der Nähe des Geltungsbereichs zwei Betriebsbereiche, die unter die Störfallverordnung fallen:

- Schramm Coatings GmbH, Ketteler-Straße 100
- Redux GmbH, Brockmannstraße 39

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist jedoch nicht von den angemessenen Abständen der beiden Betriebsbereiche betroffen. Somit sind in Zusammenhang mit der geplanten Gebietsentwicklung keine besonderen Umweltrisiken für die unterschiedlichen Schutzgüter einschließlich damit verbundener Wechselwirkungen und insbesondere nicht für Menschen bzw. die menschliche Gesundheit infolge schwerer Unfälle oder Katastrophen zu erwarten.

35.4 Kumulierung mit benachbarten Vorhaben

Um Umfeld des Planungsgebietes sind derzeit zwei größere Maßnahmen absehbar, eine Verlängerung der B 448 und die Umwandlung des Allessa-Areals von einem Industrie- in ein Gewerbe- und Industriegebiet nördlich des Plangebiets.

Für beide Vorhaben ist allerdings kein konkreter Zeithorizont für die Durchführung erkennbar. Wegen der planerischen Ungewissheit in Zusammenspiel mit der hier relevanten Bauleitplanung sind auch keine kumulierenden Wirkungen auf die Umwelt in Zusammenhang mit der geplanten Neubebauung des ehemaligen Güterbahnhofs ermittelbar.

35.5 Auswirkungen auf Klima und Anfälligkeit gegen die Folgen des Klimawandels

Allgemeiner Klimaschutz und Klimawandel
Mittelfristige Prognosen deuten darauf hin, dass die sommerliche Wärmebelastung (infolge einer Häufung sommerlicher Hitzeperioden) im Zuge des globalen Klimawandels auch im Raum Offenbach deutlich zunehmen wird (klimafolgenonline, 2017). Entsprechend den Prognosen nach dem regionalen Klimamodell „STAR“ ist im Zeitraum 2040 - 2050 mit ca. 7 zusätzlichen heißen Tagen (Tmax ≥ 30°C) und einer Temperaturerhöhung von ca. 1,8 °C im Jahresdurchschnitt zu rechnen (www.klimafolgenonline.com - Potsdam Institut für Klimafolgenforschung). Den Prognosen liegen Antriebsszenarien mit mittlerer Temperaturzunahme zugrunde, die zu erwartenden zukünftigen Treibhausgasemissionen berücksichtigen.

Die Erhöhung der Lufttemperaturen im Sommer haben unmittelbare Konsequenzen auf das Stadtklima, indem sich urbane Wärmeinseleffekte weiter verstärken werden, was u. a. mit einer Zunahme der Anzahl tropischer Nächte (niedrigste Lufttemperatur nicht unter 20 °C) verbunden sein wird.

Vor diesem Hintergrund sollen im Zuge der Aufstellung der Bauleitpläne Maßnahmen, die

a) dem Klimawandel entgegenwirken und
b) die der Anpassung an den Klimawandel dienen,

berücksichtigt werden (siehe § 1a Abs. 5 BauGB Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz). Damit der Klimawandel langfristig beherrschbar bleibt, ist es v. a. notwendig, sowohl den Ausstoß von klimarelevanten Treibhausgasen zu reduzieren als auch geeignete Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel zu identifizieren und umzusetzen.

Spezieller Klimaschutz
Die Stadt Offenbach hat aufgrund der bereits seit längerer Zeit bekannten Klimaproblematik in den Jahren 2009 und 2010 ein integriertes Klimaschutzkonzept erarbeitet, dass v. a. auf eine wirksame Reduktion der CO2-Emissionen abzielt, durch Energieeinsparung, durch den Ausbau erneuerbarer Energien und die Gestaltung der Energieversorgung sowie im Bereich Mobilität. Insofern zielt das Konzept v. a. auf energetische Maßnahmen ab, die wiederum in den rechtsverbindlichen Festlegungen im Bebauungsplan eine eher nachrangige Rolle spielen.

In Hinblick auf zukünftige Hitzebelastungen berücksichtigt die vorliegende Planung zahlreiche Aspekte, die entsprechend positiv wirken:

- Erhalt/Entwicklung der östlichen Grünfläche/Parkanlage
- Sicherung von Mindestanteilen für Vegetations-/Grünelemente
- Ökologische Regenwasserbewirtschaftung (Wasserrückhaltung, Wasserversickerung über offene Bodenzonen, um Kühlfunktionen durch Transpiration zu sichern
- Aufnahme von Festsetzungen zur Grünflächengestaltung und Grünausstattung sowie zur Oberflächenausbildung

Bedingt durch die Randlage der Bauflächen, der Nähe zu unmittelbar angrenzenden klimaaktiven Strukturen sowie der gegebenen Durchlüftungssituation ist der Geltungsbereich in Bezug auf seine Klimaanfälligkeit zusätzlich deutlich begünstigt.

35.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Im gesamten Plangebiet ist insbesondere während der Bauphase(n) von einer Umsetzung der Vorhaben/baulichen Anlagen etc. im Rahmen der (allgemein) anerkannten Regeln der Technik sowie grundsätzlich auch von einer Verwendung (sofern erforderlich) gesetzlich entsprechend zugelassener / geprüfter bzw. zertifizierter Baustoffe auszugehen. Eine besondere Relevanz im Hinblick auf die Auswirkungen von eingesetzten Techniken und Stoffen, bspw. mit der (zu erwartenden) Ansiedlung von gewerblichen Betrieben, ist im gegenständlichen Planungsfall nicht ersichtlich.

36 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN (PLANUNGSALTERNATIVEN)

Das überwiegend brachliegende Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs Offenbach soll wieder einer Nutzung zugeführt und als gemischt genutztes, innerstädtisches Quartier entwickelt werden. Hierzu wurden bereits im Vorfeld der Bauleitplanung entsprechende städtebauliche Konzepte erarbeitet, die letztlich mit dem „Rahmenplan Quartier 4.0 Güterbahnhof Offenbach“ (AS+P, März 2017) einen vorläufigen Abschluss fanden. Der Rahmenplan dient nunmehr als wesentliche Grundlage bei der Aufstellung des Bebauungsplans.

Mit der vorgesehenen Entwicklung des ehemaligen Güterbahnhofgeländes wird eine große Fläche wiedergenutzt, die bereits wesentlich überprägt und zu einem erheblichen Teil versiegelt war. Durch die Konversion eines ehemals intensiv genutzten Geländes in günstiger Lage innerhalb bzw. am Rande des bestehenden Stadtgefüges kann ein bedeutendes städtebauliches Entwicklungspotential aktiviert und damit zugleich außerhalb der Stadt liegende Bereiche, die noch nicht in Anspruch genommen wurden bzw. nicht versiegelt sind, geschützt werden. Damit wird den Vorgaben des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung getragen, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und zur Verringerung von zusätzlicher Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere Flächen wiedergenutzt sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden sollen. Mit der Festsetzung einer höheren baulichen Grundstücksausnutzung wird einerseits den Dichtevorgaben des regionalen Flächennutzungsplans entsprochen und in nennenswertem Umfang Wohnraum ausgewiesen, gleichzeitig wird der urbane Charakter des Quartiers gefördert, das unweit des S-Bahnhaltepunkts Ostbahnhof liegt.

Die Lage des Plangebiets ist durch die Vornutzung festgelegt, Standortalternativen sind in diesem Zusammenhang nicht gegeben. Durch die Lage der äußeren Erschließung bzw. der möglichen Anbindungspunkte für die innere Erschließung wird die mögliche Gebietsstruktur weiter fixiert. Dadurch ergibt sich bereits in hohem Maße eine Konkretisierung, die in der Rahmenplanung berücksichtigt wurde. Unabhängig davon wird es sicherlich noch detaillierte Planungen zur Gestaltung von Gebäuden und deren Freiflächen sowie der öffentlichen Grünflächen (insbesondere der Parkanlage) geben. Bauleitplanerisch ist dies jedoch nicht weiter von Belang und in Bezug auf die grundsätzlichen Umweltwirkungen des Vorhabens sind hieraus keine wesentlichen Verschiebungen in der Umwelterheblichkeit zu erwarten. Auf eine Betrachtung möglicher Planungsalternativen im Umweltbericht kann daher verzichtet werden.

37 BESCHREIBUNG DER PRÜFMETHODE EINSCHLIESSLICH UMFANG UND DETAILLIERUNGSGRAD DER UMWELTPRÜFUNG

Die räumliche Abgrenzung des für die Umweltprüfung relevanten Untersuchungsbereichs entspricht weitgehend dem Geltungsbereich des Bebauungsplans. Bezüglich der Schutzgüter Klima sowie Landschaftsbild/Erholungseignung wird darüber hinaus das jeweils relevante Umfeld mit in die Betrachtung einbezogen. Die Inhalte der Umweltprüfung orientieren sich an der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine verbal-argumentative Beschreibung und Bewertung des Ausgangszustands sowie der voraussichtlichen Planungssituation durch Auswertung bereits vorliegender Unterlagen sowie der im Rahmen der Bauleitplanung erstellten Gutachten bzw. eigens erhobener Daten.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. In welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist, ist für jeden Bebauungsplan vom Träger der Bauleitplanung festzulegen (§ 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB).

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zum aufzustellenden Bebauungsplan wird unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Belange, wie in den nachfolgenden Tabellen ausgeführt, festgelegt. Anzumerken ist hierbei, dass sich die zu erstellende Umweltprüfung auf die Umweltbelange bezieht, auf die die Planung erhebliche Umweltauswirkungen auslösen kann. Sofern die Möglichkeit erheblicher Auswirkungen ausgeschlossen werden kann, wird der Belang nicht zum Prüfgegenstand.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen sind nicht aufgetreten. Unter Berücksichtigung der hier definierten Prüfgegenstände sind für die Umweltprüfung zur Bebauungsplanaufstellung folgende Inhalte ermittelt worden:

BauGB	Umweltbelastung	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen	Gegenstand der Umweltprüfung
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a	Auswirkungen auf		
	- Tiere	möglich	ja
	- Pflanzen	möglich	ja
	- Fläche	möglich	ja
	- Boden	ja	ja
	- Wasser	ja	ja
	- Klima, Luft	möglich	ja
	- Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern	möglich	ja
	- Landschaft/Stadtgestalt	ja	ja
	- biologische Vielfalt	möglich	ja
	- Artenschutz gem. BNatSchG		
	besonders oder streng geschützte Flora nach Anhang IV FFH-RL	möglich	ja
	besonders oder streng geschützte Fauna nach Anhang IV FFH-RL oder VS-RL	ja	ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (Natura 2000-Gebiete)	möglich	ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt		
	- Lärmbelastung	ja	ja
	- Geruchsbelastung	nein	nein
	- Luftschadstoffbelastungen	möglich	ja
	- Entzug von Erholungsmöglichkeiten	möglich	ja

BauGB	Umweltbelastung	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen	Gegenstand der Umweltprüfung
	- Bioklima (Feuchte und Temperatur) - Licht und Schattenwurf - Erschütterung - Strahlen und elektromagnetische Felder - Visuelle Beeinträchtigung - Nahrung / Trinkwasser	möglich nein nein möglich möglich nein	ja nein nein ja ja nein
	<u>Bemerkung:</u> Für das Plangebiet sind aufgrund fehlender relevanter Vorhaben/Anlagen (geplant oder im Umfeld) keine negativen Auswirkungen auf den Menschen infolge von Wirkungen durch Geruchsbelastungen, Licht und Schattenwurf oder Erschütterungen zu erwarten. Ebenso wenig hat das Gebiet eine Relevanz für die Nahrungsmittelproduktion oder die Trinkwasserversorgung.		
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter - Kulturdenkmal - Bodendenkmal - Sachgüter	 nein nein möglich	 nein nein ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern Art und Menge erzeugter Abfälle und deren Beseitigung/Verwertung	ja -	ja nein
	<u>Bemerkung:</u> Eine genauere Einschätzung zu Art und Menge von erzeugten Abfällen kann erst auf Grundlage von konkreten Vorhabenplanungen zu den einzelnen Bauvorhaben vorgenommen werden. Für das hier relevante Bauleitplanverfahren als Angebotsplanung kann keine seriöse Abschätzung zu Qualität und Quantität von Abfällen vorgenommen werden, da derzeit hierzu keine hinreichend konkreten Annahmen getroffen werden können. Aufgrund der geplanten baulichen Nutzungen im Gebiet (Wohnen, eingeschränktes Gewerbe, Schule) besteht hierzu aber auch keine besondere Relevanz, da keine besonders relevanten industriell –gewerblichen Abfälle anfallen.		
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	möglich	ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie sonstigen umweltbezogenen Plänen - Landschaftsplan - Pläne des Wasserrechts - Pläne des Abfallrechts - Pläne des Immissionsschutzrechts	 ja nein nein möglich	 ja nein nein ja
	<u>Bemerkung:</u> Es liegen keine Hinweise auf relevante Pläne des Wasserrechts und des Abfallrechts vor.		
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	nein	nein
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a bis d	möglich	ja
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belangen nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a bis d (Schutzgüter nach Umweltrecht) und i (Wechselwirkungen)	möglich	ja
§ 1a Abs. 2	sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen (Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung) Begrenzung der Umnutzung von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen	ja nein	ja nein

BauGB	Umweltbelastung	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen	Gegenstand der Umweltprüfung
	Bemerkung: Im Geltungsbereich sind keine land- oder forstwirtschaftlichen Nutzflächen vorhanden. Weiterhin findet mit Ausnahme eines randlichen Gebäudes, das aber im städtebaulichen Rahmenplan berücksichtigt bzw. erhalten wird, im Gebiet bisher keine Wohnnutzung statt. Daher besteht diesbezüglich keine Umweltrelevanz.		
§ 1a Abs. 3	Eingriffe in Natur und Landschaft	ja	ja
§ 1a Abs. 5	Erfordernisse des Klimaschutzes - Maßnahmen gegen den Klimawandel - Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	 ja ja	 ja ja
Sonstige zu berücksichtigende Aspekte			
Anl. 1 ff)	Kumulierung mit benachbarten Vorhaben - unter Berücksichtigung bestehender Umweltprobleme in betroffenen Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz - bezüglich der Nutzung natürlicher Ressourcen	 möglich nein	 ja nein
	Bemerkung: Im Plangebiet sind keine umweltrelevanten Ressourcen der Naturgüter vorhanden.		
Anl. 1 gg)	Auswirkungen auf das Klima - Art / Ausmaß von Treibhausgasemissionen - Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	 - ja	 nein ja
	Bemerkung: Eine genauere Einschätzung zu Art und Ausmaß von Treibhausgasemissionen kann erst auf Grundlage einer planerischen Detaillierung/Konkretisierung vorgenommen werden. Für das hier relevante Bauleitplanverfahren als Angebotsplanung kann keine seriöse Abschätzung zu Qualität und Quantität von Treibhausgasemissionen vorgenommen werden, da derzeit hierzu keine hinreichend konkrete Annahmen getroffen werden können.		
Anl. 1 hh)	Eingesetzte Techniken und Stoffe	möglich	ja
	Bemerkung: Da der Bebauungsplan eine Angebotsplanung darstellt, lässt sich in Bezug auf die zulässigen gewerblichen Nutzungen nicht vorhersehen, welche Techniken und Stoffe hierbei ggf. zum Einsatz kommen können. Aufgrund der Einschränkungen der Nutzungen ist hierbei mit keiner diesbezüglich besonderen Umweltrelevanz zu rechnen. In Zusammenhang mit der geplanten Wohnnutzung in den Urbanen Gebieten ist diese sogar auszuschließen.		

Tabelle 39: Umfang der Umweltprüfung

Unter Berücksichtigung der hier definierten Prüfgegenstände wurden für die Umweltprüfung zur Bebauungsplanaufstellung folgende Inhalte berücksichtigt:

BauGB	Umweltbelang	Prüfmethode/Detaillierungsgrad
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft/Luftreinhaltung, Biotope, Landschaftsbild, biologische Vielfalt sowie Artenschutz gem. BNatSchG	beschreibende, schutzgutbezogene Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen sowie Primärdatenerfassung zu Flora (eine Sommerkartierung), Fauna (Erfassungen zu Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Tagfalter sowie Höhlenkartierung, Potentialabschätzung) und zur Biotopstruktur, Überprüfungen der Bestandssituation durch Ortsbegehungen, Darstellung in einem Bestandsplan M. 1:1.000 schutzgutbezogene, verbal-deskriptive Beschreibung der Bestandssituation sowie der voraussichtlichen Umweltwirkungen artenschutzrechtliche Prüfung europarechtlich geschützter Arten bzgl. der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, ggf. Hinweise zum Umgang mit möglicherweise vorkommenden besonders oder streng geschützten Tierarten

BauGB	Umweltbelang	Prüfmethode/Detaillierungsgrad
		Erarbeitung einer Flächenrisikodetailuntersuchung durch einen Fachgutachter (BoSS consult) aufgrund der vorkommenden Bodenverunreinigungen/Altlasten Erstellung eines Klimagutachten (iMA) Erstellung eines Entwässerungskonzeptes zum Bebauungsplanentwurf (Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH)
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (Natura 2000-Gebiete)	Ermittlung umliegender Natura 2000-Gebie-te und Prüfung ob es aufgrund von möglichen Vorhabenwirkungen zu Beeinträchtigungen der Schutzgebiete kommen kann
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung zur Prüfung der Belange des Schallimmissionsschutzes im Rahmen des Bebauungsplans (Kohnen GmbH) beschreibende Betrachtungen der Vorhabenswirkungen bzgl. Bioklima, Luftschadstoffimmissionen, elektromagnetische Felder, auf die örtliche Erholungssituation sowie auf das Erscheinungsbild
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d	umweltbezogene Auswirkungen auf Sachgüter	verbal-deskriptive Beschreibung von möglichen Auswirkungen auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	beschreibende Betrachtungen der geplanten Ver- und Entsorgungssituation Erarbeitung eines Entwässerungskonzepts zum Bebauungsplans (Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH)
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g	Darstellungen des Landschaftsplans Darstellung des Luftreinhalteplans Rhein-Main	Prüfung / Berücksichtigung der Inhalte/Vor-gaben des vorhandenen Landschaftsplans und des Luftreinhalteplans
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Buchstaben a, c und d	Überprüfung der Planungsauswirkungen auf ggf. mögliche Wechselwirkungen
§ 1a Abs. 2	sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahmen (Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung, Maßnahmen der Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung)	beschreibende Betrachtung auf Grundlage der heute vorhandenen und zukünftigen Flächennutzungen
§ 1a Abs. 3	Eingriffe in Natur und Landschaft	ergänzend zur beschreibenden Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung Bilanzierung von Voreingriffs- und Planzustand nach dem Biotopwertverfahren der KV
§ 1a Abs. 5	Erfordernisse des Klimaschutzes - Maßnahmen gegen den Klimawandel - Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel - Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Erarbeitung eines Klimagutachten (iMA) Prüfung möglicher Schutzmaßnahmen Prüfung möglicher Anpassungsmaßnahmen Beurteilung der Klimaanfälligkeit

Tabelle 40: Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

38 ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT (MONITORING)

„Monitoring“ oder auch „Überwachung“ ist als Tätigkeit definiert, bei der die größenmäßige, zeitliche und räumliche Entwicklung wichtiger Parameter verfolgt wird. Mit dem Monitoring sollen frühzeitig unvorhergesehene Umweltauswirkungen erfasst werden, um ggf. Negativentwicklungen durch geeignete Maßnahmen entgegenwirken zu können.

Aufgrund der tlw. erheblichen Vorbelastungen durch Bodenverunreinigungen bzw. Altlasten in den Auffüllungsböden sind entsprechende Sanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Hierzu wird davon ausgegangen, dass dies über entsprechende Sanierungsbescheide der

zuständigen Bodenschutzbehörde geregelt und auch entsprechend überwacht wird. Insofern wird auf Ebene des Bebauungsplans kein zusätzliches Regelungserfordernis zum Monitoring gesehen.

Darüber hinaus wird nach derzeitigem Kenntnisstand und unter Berücksichtigung der ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen nicht damit gerechnet, dass mit Umsetzung der Planung nicht sichtbare oder nicht wahrnehmbare Umweltauswirkungen eintreten werden.

Bzgl. der Festsetzungen des Bebauungsplans ist inkl. Minimierungs- und ausgleichswirksamer Maßnahmen davon auszugehen, dass diese in die Nebenbestimmungen der jeweiligen Baugenehmigungen übernommen und im Rahmen der Abnahme des Bauvorhabens durch die beteiligten Fachbehörden (insbesondere Bauaufsicht und Untere Naturschutzbehörde) überprüft werden. Dabei sind auch sämtliche relevante Vorschriften und Richtlinien wie z. B. Wärmeschutznachweis, Vorkehrungen zum Lärmschutz, ordnungsgemäße Entsorgung von Erdaushub einzuhalten bzw. nachzuweisen. Auch die Durchführung (und langfristige Erhaltung) von Pflanzmaßnahmen (wie insbesondere die Gehölzanpflanzungen im Gebiet und entlang der Außenränder) oder von ggf. erforderlichen Artenschutzmaßnahmen kann in diesem Zusammenhang durch die zuständigen Behörden bzw. Stadtverwaltung kontrolliert werden.

In Bezug auf das Vorkommen von nur sehr wenigen Zauneidechsen ist aufgrund der geeigneten Lebensraumbedingungen und zum sicheren Ausschluss von artenschutzrechtlichen Konflikten vorlaufend zur Herstellung der Parkanlage, spätestens in der Vegetationsperiode vor Aufnahme der Bauarbeiten, eine Kontrolle des Eidechsenbestands vorzunehmen. Damit kann im Falle einer heute nicht vorhersehbaren Populationsentwicklung die rechtzeitige Einleitung von dann ggf. erforderlichen Zusatzmaßnahmen sichergestellt werden.

39 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Anlass – Für das ca. 8,9 ha große, brachliegende Areal des ehemaligen Güterbahnhofs am östlichen Rand der Offenbacher Innenstadt ist eine umfassende städtebauliche Neuentwicklung vorgesehen. Der Standort soll in ein gemischt genutztes, innerstädtisches Quartier umstrukturiert werden, das sowohl Wohnen als auch gewerbliche Nutzung berücksichtigt. Weiterhin wird eine Fläche für die Errichtung einer Schule bereitgestellt und im Ostteil soll ein Quartierpark für die Freizeitnutzung entstehen Zum Plangebiet wurde deshalb eine städtebauliche Rahmenplanung entwickelt, die nun weiterverfolgt und umgesetzt werden soll.

Bestandssituation – Der Geltungsbereich, der keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete oder Schutzobjekte umfasst, ist aufgrund der Standortgeschichte gekennzeichnet von massiv anthropogen überprägten und überwiegend auch überbauten oder befestigten Flächen. Im Zuge der natürlichen Sukzession haben sich nach Aufgabe der ehemaligen Nutzung an zahlreichen Stellen Pioniergehölze und Ruderalaufwuchs angesiedelt. Teile der Fläche werden heute als Parkplatz sowie als Material- und Schuttgutlager genutzt. Daneben befinden sich im Süden des Areals noch eine Güterlagerhalle und ein Verwaltungsbau. Grünstrukturen sind auf dem Areal neben den Ruderalflächen vorwiegend in den Randbereichen im Norden, Nordosten sowie kleinflächig auch südlich der Güterhalle zu finden.

Durch die langjährige bauliche Beanspruchung ist die Störungsintensität in Bezug auf die Bodenfunktionen hoch. Auf dem gesamten Areal befinden sich flächendeckend schluffig-kiesige Auffüllungen mit variierenden Mächtigkeiten und unterschiedlichen Anteilen an mineralischen Fremdbestandteilen. Somit ist im Plangebiet nicht mehr mit ursprünglichen oder natürlichen Böden zu rechnen. Zudem wurden Verunreinigungen des Bodens u.a. durch Schwermetalle (und Arsen), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), Nitroaromate und Dichloranilin festgestellt. Die Verunreinigungen befinden sich hauptsächlich in den Auffüllungen.

Ein Vorkommen von Kampfmitteln ist ebenso grundsätzlich möglich.

Der natürliche Wasserkreislauf ist durch die vorhandene Bebauung und Oberflächenbefestigung auf ca. einem Drittel des Geltungsbereichs gestört. Verdunstung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser inkl. Grundwasserneubildung sind entsprechend eingeschränkt und können lediglich im Bereich der Freiflächen bzw. versickerungsfähigen Flächen im Rahmen der natürlichen Regelmechanismen stattfinden.

Das Plangebiet ist gemäß der Klimafunktionskarte als Fläche mit Überwärmungspotential bzw. zum Teil als Überwärmungsgebiet ausgewiesen. Der Anteil versiegelter und aufgeschotterter Flächen trägt zu einer starken Erwärmung bei, die als ungünstig anzusehen ist, wenngleich die im Nordwesten und Osten vorhandenen Grünflächen positiv wirken. Gleichzeitig wirken die im Geltungsbereich feststellbaren regionalen Windströmungen belastungsmindernd.

Infolge der starken anthropogenen Überprägung ist im Plangebiet keine besondere Artenvielfalt anzutreffen, es treten vor allem sogenannte Ubiquisten bzw. Kulturfolger auf. Bezüglich der Flora äußert sich dies in einer deutlichen Dominanz von ruderalen Arten, die an die örtlichen Gegebenheiten angepasst sind. An bedeutsamen Tierarten (besonders/streng geschützt nach BNatSchG, VSR, FFH-RL) konnten sechs Fledermausarten, die Zauneidechse und die Blauflügelige Ödlandschrecke sowie knapp außerhalb des Geltungsbereichs die Mauereidechse nachgewiesen werden.

Das Landschaftsbild befindet sich durch die Gleisrückbaumaßnahmen im Umbruch und wird geprägt von Rohbodenbereichen, v. a. noch jungen Sukzessionsflächen und wenigen älteren gehölzbestimmten Vegetationsstrukturen. Von besonderer Bedeutung sind v. a. die randlichen, überwiegend außerhalb gelegenen Gehölzbestände, da sie zur landschaftlichen Einbindung beitragen und dahinter gelegene Gewerbe- und Industriebetriebe wirksam abschirmen.

Der Planungsbereich ist erheblichen Lärmemissionen durch Verkehrslärm (Straße und Schiene), Gewerbelärm und Fluglärm ausgesetzt. Die höchsten Lärmpegelbereiche treten im Südwesten auf, wo Beurteilungspegel bis zu 77 dB(A) am Tag und > 80 dB(A) in der Nacht ermittelt wurden.

Der Geltungsbereich erfüllt keine nennenswerten Erholungsfunktionen. Von potentieller Bedeutung ist allerdings der im Nordosten unmittelbar anschließende Bogen der ehemaligen Gleistrasse. Zu einem Vorkommen von Kulturgütern oder Sachgütern mit Umweltrelevanz liegen keine Hinweise vor.

<u>Prognose zur voraussichtlichen Umweltentwicklung</u>
a) Prognose-Nullfall – Bei Nicht-Umsetzung der Planung in Verbindung mit einem Ausbleiben von Pflegemaßnahmen wäre von einer weiter voranschreitenden Sukzession und der allmählichen Ausbildung von gehölzdominierten Brachflächen auszugehen. Das Lebensangebot für Flora und Fauna würde sich zunächst erhöhen, auf lange Sicht betrachtet stellt sich eine Nivellierung der Standortbedingungen ein, was dann wieder mit einer allmählichen Abnahme der Artenvielfalt einhergeht.

b) Prognose Planfall – Das Plangebiet war infolge der ehemaligen Nutzung als Güterbahnhof starken anthropogenen Veränderungen unterworfen und von großflächigen Schotterflächen geprägt. Es wird davon ausgegangen, dass mit der Planung, trotz einer damit einhergehenden Flächenversiegelung von ca. 79 % keine erheblichen Neueingriffe in das Schutzgut Boden verbunden sein werden. Dies begründet sich v. a. aus dem Versiegelungs-/Befestigungsgrad des Voreingriffszustands, der in Verbindung mit den erheblich gestörten Flächenanteilen der Gleisschotterkörper 78 % beträgt.

Positivwirkungen für das Schutzgut Boden ergeben sich zum einen im Bereich der geplanten öffentlichen Grünfläche/Parkanlage, da hier in größerem Umfang Vegetationsflächen wiederhergestellt werden und zum anderen aus den erforderlichen Maßnahmen der Altlastensanierung bzw. der Beseitigung/Sicherung von Bodenverunreinigungen. Es ist zu erwarten, dass im Zuge der Baumaßnahmen ein Großteil der Verunreinigungen entsorgt werden wird. Für die verbleiben-

den Bereiche ist eine Überdeckung zur Verhinderung einer Gefährdung ausreichend. Einige Bereiche der Mineralölverunreinigungen die nicht in Aushubbereichen liegen, sollen vorsorglich entfernt werden und sind im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet. Dies und der Umgang mit den Verunreinigungen durch Nitroaromate und Dichloranilin ist Gegenstand eines gesonderten Sanierungskonzepts.

Mit der Realisierung der Planung erfolgt zunächst eine Zunahme der Versiegelung, womit eine zusätzliche Beeinträchtigung des Wasserhaushalts verbunden ist. Unter Berücksichtigung der Dachbegrünung und bei Umsetzung ökologisch wirksamer Maßnahmen des Entwässerungskonzepts, wie Ausbildung versickerungsfähiger Flächenbeläge und Anlage von Grünflächen, können Art und Umfang von Negativwirkungen auf den Wasserhaushalt deutlich gemindert werden. Außerdem ist die Reduzierung der Grundwassergefährdung durch die Beseitigung/Minimierung von Schadstoffbelastungen im Untergrund positiv zu werten.

Die mit dem neu definierten Planungsrecht zulässigen Baumaßnahmen bedingen lokalklimatische Auswirkungen. Unter Berücksichtigung der geplanten Baustruktur in Verbindung mit den getroffenen Maßnahmen (Dachbegrünung, Baumanpflanzungen, Fassadenbegrünung) werden durch die Planung insgesamt aber keine erheblichen Negativwirkungen ausgelöst.

In Bezug auf die Biotopstruktur bedingt der Verlust von Ruderal- und Brachflächen unterschiedlicher Sukzessionsstadien ein entsprechend reduziertes Lebensraumangebot für die vorkommenden Arten, insofern wird es zu entsprechenden Verschiebungen im Artenspektrum kommen. Mit den vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen (Grünflächen, gärtnerisch gestaltete Grundstücksfreiflächen, Gehölzanpflanzungen, Dachbegrünungen, Parkanlage) wird der Geltungsbereich jedoch auch weiterhin einen Lebensraum für an den Siedlungsraum angepasste Arten bieten.

Aus Artenschutzsicht einzig relevante vorkommende Tierart ist die Zauneidechse, die den Geltungsbereich nur in sehr geringer Anzahl besiedelt. Aufgrund des Wegfalls potenziellen Lebensraums wird als Vermeidungsmaßnahme die Entwicklung eines Zauneidechsenhabitats südlich des geplanten Lärmschutzwalls am Südrand des Quartierparks vorgesehen. Eine besondere artenschutzrechtliche Relevanz für weitere Arten ist unter Berücksichtigung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen aktuell nicht erkennbar.

Von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbilds ist nicht auszugehen, vielmehr ist durch Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung der Bauflächen und mit der geplanten Parkanlage von einer landschaftsgerechten Ortsrandgestaltung auszugehen.

In Bezug auf den Menschen werden zukünftig nutzbare Frei-/Spielflächen entstehen, die das Naherholungsangebot für Bewohner und umliegende Bevölkerung deutlich verbessern und bisher nicht vorhanden waren.

Die Umsetzung des Bebauungsplans induziert bei Berücksichtigung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

In Bezug auf Kultur- und Sachgüter ergibt sich mangels Betroffenheit keine besondere Relevanz.

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wurde ein Defizit in Höhe von 220.022 Biotopwertpunkten (BWP) ermittelt, was gegenüber dem Voreingriffszustand einer Wertminderung um ca. 19 % entspricht. Das entstehende Defizit wird durch die Nutzung des Ökokontos der Stadt Offenbach ausgeglichen.

Der für die Inanspruchnahme der Waldfläche notwendige Ausgleich erfolgt durch eine Ersatzaufforstung im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Lampertheim. Da nicht ausreichende Flächen zur Verfügung stehen, um die gesamte Waldinanspruchnahme zu kompensieren, wird zusätzlich eine Walderhaltungsabgabe geleistet.

40 QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS

AS+P (2017): Rahmenplan Quartier 4.0, Güterbahnhof, März 2017, Frankfurt

BFN (2017): Landschaftssteckbrief 23201 Untermainebene, http://www.bfn.de/

BoSS CONSULT (2017): Flächenrisikodetailuntersuchung, Liegenschaftsrisiko Standort IBB 28000069, Standort DB 4235, Güterbahnhof Offenbach QUARTIER 4.0, 14.09.2017, Projekt-Nr. 63 16 039, Bericht-Nr. 63 16 039-1, BoSS consult environmental

BoSS CONSULT (2019): Dokumentation ergänzender Untersuchungen und Maßnahmenkonzept für die Umnutzung, Standort IBB 28000069, Standort DB 4235, Güterbahnhof Offenbach Quartier 4.0, 30.04.2019, Projekt-Nr. 63 16 039, Bericht-Nr. 63 16 039-2; BoSS consult environmental

BoSS CONSULT (2020): Sanierungskonzept für die im B-Plan-Entwurf gekennzeichneten Flächen K3 bis K6, Standort IBB 28000069, Standort DB 4235, Güterbahnhof Offenbach QUARTIER 4.0, 18.03.2020/12.05.2020, Projekt 63 16 039, Bericht Nr. 63 16 039-4, BoSS consult environmental

BULLERMANN SCHNEBLE (2019): Entwässerungskonzept für den Bebauungsplan Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach"; Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH, Darmstadt

GERTEC INGENIEURSGESELLSCHAFT, VERKEHRSLÖSUNGEN BLEES (2010): Integriertes Klimaschutzkonzept Stadt Offenbach am Main, Endbericht, Stadt Offenbach

GÖTTE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2016): Bestandserfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen, Ergebnisbericht, Stand Oktober 2016, Frankfurt

HLNUG (2014): 2. Fortschreibung: Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main – Teilplan Offenbach am Main. Nov. 2014.

HLBG (2017): Geoportal Hessen, Hessische Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, http://geoportal.hessen.de/

HLNUG (2017): Bodenviewer, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, http://bodenviewer.hessen.de

HLNUG (2017): Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu), Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, http://gruschu.hessen.de/

HLUG (2013): Umweltatlas Hessen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/, Wiesbaden.

HMUELF, HESSEN-FORST, FENA (2014): (2014): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013, Erhaltungszustand Arten, Vergleich Hessen – Deutschland (Stand: 13. März 2014). - http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf

HMUELV (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung, Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

HMUKLV, (2017): Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg-Viewer), Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, http://natureg.hessen.de/

HMUKLV (2014): Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main, Teilplan Offenbach 2. Fortschreibung 2014, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

IMA (2019): Prognose der Geruchs- und Staubimmissionen im Gelände des ehemaligen Güterbahnhofs in Offenbach, verursacht durch die benachbarten Gewerbe- und Industriebetriebe; iMA Richter & Röckle Immissionen Meteorologie Akustik, Freiburg

IMA (2020): Beurteilung der lokalklimatischen und lufthygienischen Auswirkungen der Überplanung des Güterbahnhofs Offenbach; iMA Richter & Röckle Immissionen Meteorologie Akustik, Freiburg

KOCK & KUGELSCHAFTER (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I, Säugetiere. (3. Fassung, Stand Juli 1995). –

HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HRSG.): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens, Wiesbaden, 55 S.

KAULE, G (1991): Arten- und Biotopschutz, UTB; Stuttgart

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens, Schriften aus der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden

KOHNEN (2019): Schalltechnisches Gutachten, Schalltechnisch-Städtebaulich-Strategische Beratung Aurelis Estate GmbH & Co. KG Bebauungsplan Nr. 647 „Ehemaliger Güterbahnhof Offenbach“ Stadt Offenbach am Main, Berichtsnummer 16021_GUT02_190916, Stand 16.09.2019; Kohnen Berater & Ingenieure GmbH & Co. KG

MAGISTRAT DER STADT OFFENBACH (2016): Bebauungsplanübersicht Offenbach am Main, https://www.offenbach.de/.../Bebauungsplanübersicht

STADT OFFENBACH (1984): Bebauungsplan Nr. 516, für das Gebiet zwischen Mühlheimer Straße, Hafenbahn, Güterbahnhof und Grenzstraße, Offenbach

STADT OFFENBACH (1985): Bebauungsplan Nr. 521, für das Gebiet zwischen Mühlheimer Straße, Ulmenstraße, Bundesbahntrasse Frankfurt/M – Bebra und Hafenbahn, Offenbach
STADT OFFENBACH (1991): Bebauungsplan Nr. 564, für das Gebiet zwischen Lämmerspieler Weg, Bundesbahngelände und Rotdornweg, Offenbach

STADT OFFENBACH AMT FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2018): Gesamtstrategie zur Luftreinhaltung in der Stadt Offenbach

MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – In BFN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

MEYNEN, E. / SCHMITHÜSEN u.a. (Hrsg.) (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 9. Lieferung. Verl. der Bundesanstalt für Landeskunde

PLANUNGSVERBAND FRANKFURT REGION RHEINMAIN EHEM. UMLANDVERBAND FRANKFURT - UVF (März 2001): Landschaftsplan UVF.- Frankfurt am Main.

POTSDAM-INSTITUTS FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG E. V. UND WETTERONLINE METEOROLOGISCHE DIENSTLEISTUNGEN GMBH (2017): Klimafolgenonline, http://www.klimafolgenonline.com/

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2000): Landschaftsrahmenplan Südhessen 2000, Darmstadt

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2015): Hochwasserrisikomanagementplan für den Main in Hessen, Stand Mai 2015, Darmstadt

RP DARMSTADT (2018): Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“, Unterrichtung der Behörden, sonstiger Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 2 Abs. 2 BauGB; Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, 31.01.2018

RV FRM (2010): Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP), Regionalverband Frankfurt RheinMain, Darmstadt/Frankfurt am Main

RV FRM (2017): Regionalverband Frankfurt Rhein Main, Geoportal/Regiomap, HTTP://MAPVIEW.REGION-FRANKFURT.DE/MAPS/?LANG=DE&APP=REGIOMAP

SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die "FFH-Richtlinie der EU". – Zeitschrift „Natur und Landschaft“ Jg. 69. 1994, Heft 9: S. 395–406. Bonn-Bad Godesberg

UNI KASSEL (2011): Klimafunktionskarte Stadt Offenbach am Main, Universität Kassel, Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung, Fachgebiet Umweltmeteorologie

41 ANLAGEN ZUM UMWELTBERICHT

- **Textdokument**
  - Bestandserfassung von Flora und Fauna
  - Artenschutzrechtliche Betrachtung
  - Grünkonzept

- **Bestandsplan**

ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 647 „EHEM. GÜTERBAHNHOF OFFENBACH“

(gem. § 10a BauGB)

Stand 04.11.2020

Offenbach am Main
OF

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht der Verfahrensschritte 4

2 Städtebauliche Zielsetzung / Inhalte der Planung 5

3 Wesentliche Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligungen 6

4 Wesentliche Ergebnisse der Behördenbeteiligungen 7

5 Ermittlung, Beurteilung und Berücksichtigung der Belange der Umwelt 9

5.1 Scoping 9

5.2 Umweltprüfung 10

6 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten 11

7 Fazit 12

ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG

Nach § 10 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) tritt der Bebauungsplan mit seiner Bekanntmachung in Kraft. Mit dem Inkrafttreten ist ihm gemäß § 10a Abs. 1 BauGB eine zusammenfassende Erklärung beizufügen über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden, und über die Gründe, aus denen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Ziel des Bebauungsplans Nr. 647 „Ehem. Güterbahnhof Offenbach“ ist es, auf dem ehemaligen Güterbahnhof-Areal, zukünftig einen Standort für eine weiterführende Schule sowie Wohnen und Arbeiten in einem gemischtgenutzten innerstädtischen Quartier zu ermöglichen. Flankiert wird das Areal mit einer öffentlichen Grünfläche als Parkanlage.

1 Übersicht der Verfahrensschritte

Aufstellungsbeschluss	02.02.2017
Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	05.04.2017
Scoping-Termin	12.04.2017
Beschluss des Bebauungsplan-Vorentwurfs	15.11.2017
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit (gemäß § 3 Abs. 1 BauGB)	08.01.2018 - 09.02.2018
Bürgerversammlung	18.01.2018
Frühzeitige Unterrichtung der Behörden, sonstiger Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden (gemäß § 4 Abs. 1 BauGB)	22.12.2017 – 09.02.2018
Billigung des Bebauungsplan-Entwurfs	14.11.2019
Beteiligung der Öffentlichkeit (gemäß § 3 Abs. 2 BauGB)	02.12.2019 - 17.01.2020
Unterrichtung der Behörden, sonstiger Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden (gemäß § 4 Abs. 2 BauGB)	22.11.2019 - 17.01.2020
Erneute, inhaltlich eingeschränkte Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 4a Abs. 3 BauGB)	17.06.2020 - 16.07.2020
Erneute, eingeschränkte Beteiligung der Behörden (§ 4a Abs. 3 BauGB)	05.06.2020 - 16.07.2020
Satzungsbeschluss des Bebauungsplans	05.11.2020
Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses	15.12.2020

2 Städtebauliche Zielsetzung / Inhalte der Planung

Die Stadt Offenbach verfolgt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 647 insbesondere folgende Zielsetzungen:

- Reaktivierung des brachlegenden Geländes des ehemaligen Güterbahnhofs (sparsamer Umgang mit Grund und Boden);
- Entwicklung eines durchmischten Stadtquartiers mit Wohnnutzung;
- Stärkung des Offenbacher Ostens als Standort für produzierendes Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe;
- Umsetzung der städtebaulichen Grundkonzeption aus dem „Rahmenplan“ (2017 und Modifizierung 2019);
- Bewältigung der Nachbarschaft von Wohnen, Gewerbe und Verkehr;
- Schaffung eines Schulstandortes für eine weiterführende Schule;
- Schaffung einer öffentlichen Grünfläche mit gebietsnahen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten;

Mit der dargelegten Planung soll die Zielsetzung an dem Standort des ehemaligen Güterbahnhofs ein lebendiges urbanes Gebiet zu verwirklichen unterstützt werden. Eine entsprechende bauliche Dichte im Quartier soll nicht nur der Schaffung von Wohnraum sowie eines urbanen Charakters für das Quartier dienen, sondern darüber hinaus auch die Flächenneuinanspruchnahme im Außenbereich reduzieren.

Direkt am S-Bahnhaltepunkt Offenbach Ost am „Auftakt“ des Quartiers – dies ist der Bereich des festgesetzten Kerngebiets – soll ein Baukörper mit einer siebengeschossigen Dominante am Eckpunkt der Zufahrt ermöglicht werden. Dieses Baugebiet soll überwiegend gewerblich genutzt werden. Vorstellbar sind z.B. Gastronomie, Einzelhandel (Nahversorgung) im Erdgeschoss, ein Hotel und Büros, Dienstleistungen oder Freizeitfunktionen in den Obergeschossen. Untergeordnet ist auch eine Wohnnutzung möglich.

Im östlichen Anschluss an das erste Baufeld, dem zentralen Bereich des Areals, sind urbane Gebiete im Bebauungsplan festgesetzt. Der zugrundeliegende nicht verbindliche Rahmenplan sieht hier Wohnhöfe vor, bei denen sich mehrgeschossige Häuser um begrünte Innenbereiche gruppieren. Somit können ablesbare Nachbarschaften und durch die abgeschirmten Innenhöfe ruhige Außenbereiche entstehen. Die Gebäude können eine Höhe von vier Geschossen plus Staffelgeschoss aufweisen. In den südlichen Erdgeschossen, orientiert zum linearen Quartiersplatz vor der Güterhalle, sind in Teilbereichen belebende Funktionen (Läden, Dienstleistungen, Kindertageseinrichtungen o. a.) möglich, Wohnnutzung ist hier ausgeschlossen.

Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung und der zugrundeliegenden Rahmenplanung sollen die gemischten „zentralen“ Baugebiete, umrahmt von gewerblichen Nutzungen im Sinne einer „urbanen Produktion“, im Norden entlang der Straße „In der Kalkwiese“ und im Süden zur Abschirmung entlang der Bahntrasse realisiert werden. In diesen eingeschränkten Gewerbegebieten sind nur Gewerbebetriebe zulässig sind, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Im Übergang zur öffentlichen Grünfläche und als Abschluss des Quartiersplatzes ist beabsichtigt, eine weiterführende Schule mit einem Gymnasium zu errichten, um den dringenden Bedarf an zusätzlichen Schulplätzen im Stadtgebiet zu decken. Mit der Errichtung eines Schulstandortes erfährt das Gebiet zusätzlich auch eine Belebung.

3 Wesentliche Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligungen

Die **frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit** gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde auf Grundlage des Bebauungsplan-Vorentwurfs, der am 15.11.2017 vom Magistrat beschlossen wurde, wie folgt durchgeführt:

- Auslegung des Bebauungsplan-Vorentwurfs inkl. Begründung und Umweltbericht, in der Zeit vom 08.01.2018 bis einschließlich 09.02.2018 in den Räumen des Amtes für Stadtplanung, Verkehrs- und Baumanagement, Stadthaus, Berliner Straße 60, 14. OG mit Gelegenheit zur Darlegung, persönlichen Erläuterung sowie zur Entgegennahme und Niederschrift von Stellungnahmen. Alternativ konnten die Unterlagen auch im Internet unter www.offenbach.de/rathaus-aktuell/ in der Rubrik „Öffentliche Auslegung“ eingesehen werden.

- Durchführung einer öffentlichen Bürgerversammlung am 18.01.2018 um 18.00 Uhr in der Kantine der Offenbacher Verkehrsbetriebe, Hebestraße 14, 63065 Offenbach am Main zur Erläuterung der Ziele, Zwecke und Auswirkungen der Planung mit Gelegenheit zur Äußerung

Die Information zur öffentlichen Unterrichtung und Erörterung des Bebauungsplan- Vorentwurfs wurde am 20.12.2017 ortsüblich bekannt gemacht und im Internet veröffentlicht.

Seitens der Öffentlichkeit wurden im Rahmen der Auslegung des Bebauungsplan-Vorentwurfs eine Stellungnahme abgegeben, die vorgebrachten Einwände gegen die beabsichtigte Planung wurden nachträglich in einem Schreiben zur Beteiligung der Öffentlichkeit wieder zurückgezogen.

Im Rahmen der Bürgerversammlung am 18.01.2018 wurde der Vorentwurf des Bebauungsplans vorgestellt und Fragen und Anregungen von Bürgern u.a. zu den folgenden Themenfeldern beantwortet:

- Zusätzliche Verkehrsbelastung, Immissionsschutz (Feinstaub),
- Zeitpunkt des Beginns der Bauarbeiten,
- Reflektion von Lärmemissionen der Bahntrasse,
- Erschließungskosten für Anwohner aufgrund des Ausbaus der Straße „In der Kalkwiese“
- Barrierefreiheit der künftigen Bauvorhaben
- Art der Betriebe die im eingeschränkten Gewerbegebiet angesiedelt werden sollen.

Der Umgang mit den vorgetragenen Anregungen, Bedenken und Informationen wurde ausführlich in einem Auswertungsdokument dargelegt. Die Ergebnisse der Auswertung wurden im Bebauungsplan berücksichtigt.

Die **Beteiligung der Öffentlichkeit** gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zum Bebauungsplan-Entwurf erfolgte vom 02.12.2019 bis einschließlich 17.01.2020. Hierzu wurde der Bebauungsplan-Entwurf, die Begründung mit Umweltbericht inkl. Anlage zum Umweltbericht (Grünkonzept), den Arten umweltbezogener Informationen, der Auswertung der Stellungnahmen aus dem frühzeitigen Beteiligungsverfahren, das Fachgutachten Boden- und Altlastenuntersuchung, (Flächenrisikodetailuntersuchung), eine ergänzenden Bodenuntersuchung und eines Maßnahmenkonzeptes für die Umnutzung, eine Marktuntersuchung für die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes, die Stellungnahme zum Energieversorgungskonzept, das Entwässerungskonzepts, eine Prognose der Geruchs- und Staubimmissionen, eine Beurteilung der lokalklimatischen und lufthygienischen Auswirkungen, eine schalltechnische Untersuchung und eine Verkehrsuntersuchung sowie die in dem Planentwurf in Bezug genommene DIN-Normen 4109-1 und 4109-2, EN 1793-1, EN1793-2, DWA-A 117, DWA-A 138, DWA-M 153, die Regelwerke RLS 90 und Schall 03 sowie die Bahnrichtlinie 882 öffentlich ausgelegt. Die Information zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplan-Entwurfs wurde am 25.11.2019 ortsüblich bekannt gemacht und im Internet veröffentlicht.

Zum Entwurf des Bebauungsplans gingen zwei Stellungnahmen ein. Dabei wurde vorgebracht, dass die Auswirkungen des Vorhabens auf die bereits jetzt hochbelastete Wohnbevölkerung entlang der B 43 ist nicht im erforderlichen Maße untersucht und bewertet seien. Kumulativen Wirkungen weiterer

baulicher Entwicklungen in Offenbach, die das Verkehrsaufkommen auf der B 43 zusätzlich belasten seien nicht berücksichtigt. Eine Realisierung einer entlastenden Weiterführung der B 448 wird vor Entwicklung des Gebietes gefordert.

Die aktuelle NO2-Belastung auf der ‚Unteren Grenzstraße' stünde Planung und Realisierung des Vorhabens entgegen.

Insbesondere Stellungnahmen aus der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 i.V.m. § 2 Abs. 2 BauGB führten zu wesentlichen Anpassungen bzw. Ergänzungen der Planung, die über redaktionelle Anpassungen hinausgingen. Da die Grundzüge der Planung durch diese Änderungen nicht berührt waren, wurde eine inhaltlich eingeschränkte erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB durchgeführt. Hierzu lag der Bebauungsplan-Entwurf inkl. Begründung mit Umweltbericht und Anlagen, der Dokumentation der Änderungen nach der Offenlage, den Arten umweltbezogener Informationen, den Fachgutachten in Form einer Prognose der Geruchs- und Staubimmissionen, einer Beurteilung der lokalklimatischen und lufthygienischen Auswirkungen sowie die in dem Planentwurf in Bezug genommene DIN- Normen 4109-1 und 4109-2, EN 1793-1, EN1793-2, DWA-A 117, DWA-A 138, DWA-M 153, die Regelwerke RLS 90 und Schall 03 sowie die Bahnrichtlinie 882 öffentlich in der Zeit vom 17.06.2020 bis einschließlich 16.07.2020 aus. In der Bekanntmachung wurde darauf hingewiesen, dass Stellungnahmen nur zu den geänderten und ergänzten Teilen abgegeben werden können. Die Information zur erneuten öffentlichen Auslegung des Bebauungsplan-Entwurfs wurde am 09.06.2020 ortsüblich bekannt gemacht und im Internet veröffentlicht.

Im Rahmen der erneuten, inhaltlich eingeschränkten Offenlage des Entwurfs des Bebauungsplans gingen seitens der Öffentlichkeit keine Stellungnahmen ein.

4 Wesentliche Ergebnisse der Behördenbeteiligungen

Mit Schreiben vom 22.12.2017 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange um **Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplans** bis zum 09.02.2018 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB gebeten. Sie wurden zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert. Es wurden 85 Stellen, Institutionen und Behörden angeschrieben.

Insgesamt gingen 31 Rückmeldungen von Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ein, von denen 21 Anregungen enthielten. Seitens der Dienststellen und Eigenbetriebe wurden 9 Stellungnahmen verfasst; in 8 Schreiben wurden Anregungen gegeben. Des Weiteren gab es eine Stellungnahme einer Nachbargemeine.

Folgende Punkte wurden in der frühzeitigen Beteiligung insbesondere thematisiert:

- Überplanung von Flächen der Deutschen Bahn,
- Freistellung von Bahnbetriebszwecken,
- Technische Erschließung,
- Natur-/Arten- und Klimaschutz,
- Immissionsschutz,
- Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen der Raumordnung,
- Einzelhandel,
- Verkehrserschließung,
- ÖPNV,
- Waldflächen,
- Voreingriffszustand und Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung,
- Wasserwirtschaft,
- Bodenschutz/ Bodenverunreinigungen,

- Brandschutz,
- Soziale Infrastruktur.

Der Umgang mit den vorgetragenen Anregungen, Bedenken und Informationen wurde ausführlich in einem Auswertungsdokument dargelegt. Die Ergebnisse der Auswertung wurden im Bebauungsplan berücksichtigt.

Mit Schreiben vom 22.11.2019 wurden die **Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange um Stellungnahme zum Entwurf des Bebauungsplans** bis zum 17.01.2020 im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB gebeten. Es wurden 85 Stellen, Institutionen und Behörden angeschrieben.

Insgesamt gingen 25 Rückmeldungen von Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ein, von denen 13 Anregungen enthielten. Seitens der Dienststellen und Eigenbetriebe wurden 4 Stellungnahmen verfasst; in 3 Schreiben wurden Anregungen gegeben. Des Weiteren gab es eine Stellungnahme einer Nachbargemeine.

Folgende Punkte wurden bei der Behördenbeteiligung insbesondere thematisiert:

- Freistellung von Bahnbetriebszwecken,
- Technische Erschließung,
- Natur-/Arten- und Klimaschutz,
- Immissionsschutz (Schall, Geruch, Staub),
- Einzelhandel,
- Verkehrserschließung,
- Waldflächen,
- Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung,
- Wasserwirtschaft,
- Bodenschutz/ Bodenverunreinigungen,
- Soziale Infrastruktur,
- geförderter Wohnungsbau.

Der Umgang mit den vorgetragenen Anregungen, Bedenken und Informationen ist ausführlich in einem Auswertungsdokument dargelegt worden. Aus den Ergebnissen der Abwägung der Stellungnahmen der öffentlichen Auslegung und der Behördenbeteiligung haben sich folgende Änderungen im Bebauungsplanverfahren ergeben:

- Die 13.590 Punkte der Ersatzaufforstung, die im Bereich Lampertheim und demnach nicht im Naturraum von Offenbach liegt, können nicht als Biotopwertpunkte anerkannt und entsprechend nicht zum Ausgleich des Punktedefizits herangezogen werden. Die Ausgleichsmaßnahme „Weidenplacken“ wird um diese Summe an Biotopwertpunkten erweitert, es stehen bei der Maßnahme noch ausreichend Punkte zum Abruf bereit.

- Des Weiteren wurde aufgrund einer Anregung des Amtes für Umwelt, Energie und Klimaschutz einer ortsnahen Versickerung des Niederschlagswassers eine höhere Priorisierung gegeben, damit eine möglichst naturnahe Wiedereinleitung der unvermeidbaren Niederschlagsabflüsse in den natürlichen Wasserkreislauf erfolgen kann und das Grundwasser angereichert wird.

- Die aufschiebend bedingte Festsetzung, die zuvor fast alle Baufelder beinhaltete, wurde nun auf die direkt betroffenen Baugebiete „MK 1“ und „GEe 2“ reduziert. In diesen liegen der zu verlegende Abwasserkanal und das zu verlegende Wegerecht der Deutschen Bahn AG. Des Weiteren wurde die Bedingung der Festsetzung auf eine benutzbar hergestellte und für den öffentlichen Verkehr befahrbare Verkehrsfläche bezogen.

- Die Ergebnisse des in der öffentlichen Auslegung veröffentlichten Fachgutachtens zu Geruchs- und Staubimmissionen waren nicht Bestandteil der Begründung mit Umweltbericht und wurden inhaltlich nachgeführt.
- Aufgrund der Aktualisierung des Handbuchs für Emissionsfaktoren des Kfz-Verkehrs (HBEFA 4.1) Ende Oktober 2019, das zur Ermittlung der Luftschadstoffe heranzuziehen ist, ergibt sich eine veränderte Emissionssituation. Diese Neufassung des Handbuchs hat eine Aktualisierung des Fachgutachtens zur Folge, die in der Begründung mit Umweltbericht nachvollzogen wurde.

Aus den aufgeführten Gründen, die zum Teil auch umweltrelevante Informationen beinhalten, erfolgt eine erneute verkürzte und inhaltlich eingeschränkte öffentliche Auslegung gem. § 4a Abs. 3 Satz 2 und 3 BauGB.

Mit Schreiben vom 05.06.2020 wurden die **betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Rahmen der erneuten Beteiligung** nach § 4a Abs. 3 BauGB um Stellungnahme bis zum 16.07.2020 gebeten. Es wurden 10 betroffene Stellen, Institutionen und Behörden angeschrieben.

Insgesamt gingen 5 Rückmeldungen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange ein, von denen 3 Anregungen enthielten. Seitens der Dienststellen und Eigenbetriebe wurde eine Stellungnahme verfasst; in einem Schreiben wurden Anregungen gegeben.

Folgende Punkte, welche die inhaltlich eingeschränkte erneute öffentliche Auslegung betrafen, wurden dabei insbesondere thematisiert:

- Nennung der Eigentümerin des zu verlegenden Abwasserkanals in der aufschiebend bedingten Festsetzung;
- Lufthygiene, Messergebnisse zu PM 10 für das Jahr 2019.

Die eingegangenen Stellungnahmen führten zu keiner Änderung der Planung, es wurden lediglich Klarstellungen vorgenommen. Es wurden keine Bedenken und keine änderungsrelevanten Anregungen und Hinweise vorgebracht. In einigen Fällen wurde auf die Inhalte der Stellungnahmen aus den vorangegangenen Beteiligungen verwiesen.

Die eingegangenen Stellungnahmen wurden von den Stadtverordneten in der Sitzung am 05.11.2020 zur Kenntnis genommen sowie der Auswertung der Stellungnahmen zugestimmt.

5 Ermittlung, Beurteilung und Berücksichtigung der Belange der Umwelt

5.1 Scoping

Um die Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (7) BauGB zu wahren, wurde ein Scoping mit den von der Planung berührten Behörden durchgeführt, mit diesem Termin am 12.04.2017 wurde auch der Untersuchungsumfang des Umweltberichts bestimmt. Im Scopingtermin wurden die bisherigen Untersuchungsergebnisse der Fachgutachten vorgestellt, um ggf. weiteren Untersuchungsumfang zu benennen zu können. Insbesondere folgende Punkte wurden durch die teilnehmenden Fachstellen und Behörden thematisiert:

- Schallimmissionen, Herstellung einer Schallschutzanlage,
- Verkehrsentwicklung und Erschließung,
- Klima und Lufthygiene,
- Bodenverunreinigungen,
- Entwässerung,
- östliche Grünfläche,

- Natur- und Artenschutz,
- Voreingriffszustand.

5.2 Umweltprüfung

Der Bebauungsplan bereitet Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 1a BauGB vor und unterliegt der Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft, Tiere und Pflanzen, Mensch und Ortsbild wurden im Umweltbericht der Begründung umfassend dargestellt.

Das Plangebiet war infolge der ehemaligen Nutzung als Güterbahnhof starken anthropogenen Veränderungen unterworfen und von großflächigen Schotterflächen geprägt. Es wird davon ausgegangen, dass mit der Planung, trotz einer damit einhergehenden Flächenversiegelung von ca. 79 % keine erheblichen Neueingriffe in das **Schutzgut Boden** verbunden sein werden. Dies begründet sich v. a. aus dem Versiegelungs-/Befestigungsgrad des Voreingriffszustands, der in Verbindung mit den erheblich gestörten Flächenanteilen der Gleisschotterkörper 78 % beträgt.

Positivwirkungen für das Schutzgut Boden ergeben sich zum einen im Bereich der geplanten öffentlichen Grünfläche/Parkanlage, da hier in größerem Umfang Vegetationsflächen wiederhergestellt werden und zum anderen aus den erforderlichen Maßnahmen der Altlastensanierung bzw. der Beseitigung/Sicherung von Bodenverunreinigungen. Es ist zu erwarten, dass im Zuge der Baumaßnahmen ein Großteil der Verunreinigungen entsorgt werden wird. Für die verbleibenden Bereiche ist eine Überdeckung zur Verhinderung einer Gefährdung ausreichend. Einige Bereiche der Mineralölverunreinigungen die nicht in Aushubbereichen liegen, sollen vorsorglich entfernt werden und sind im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet. Dies und der Umgang mit den Verunreinigungen durch Nitroaromate und Dichloranilin ist Gegenstand eines gesonderten Sanierungskonzepts.

Mit der Realisierung der Planung erfolgt zunächst eine Zunahme der Versiegelung, womit eine zusätzliche Beeinträchtigung des Wasserhaushalts verbunden ist. Unter Berücksichtigung der Dachbegrünung und bei Umsetzung ökologisch wirksamer Maßnahmen des Entwässerungskonzepts, wie Ausbildung versickerungsfähiger Flächenbeläge und Anlage von Grünflächen, können Art und Umfang von Negativwirkungen auf den **Wasserhaushalt** deutlich gemindert werden. Außerdem ist die Reduzierung der Grundwassergefährdung durch die Beseitigung/Minimierung von Schadstoffbelastungen im Untergrund positiv zu werten. Durch die festgesetzte Versickerung bzw. Verwendung des Niederschlagswassers auf den einzelnen Grundstücken wird eine Reduzierung der Niederschlagsabflüsse und eine möglichst naturnahe Wiedereinleitung der unvermeidbaren Niederschlagsabflüsse in den natürlichen Wasserkreislauf verfolgt. Die Möglichkeit der Nutzung des Niederschlagswassers als Brauchwasser ermöglicht zudem die Einsparung von Trinkwasser.

Die zulässigen Baumaßnahmen bedingen **lokalklimatische** Auswirkungen. Unter Berücksichtigung der geplanten Baustruktur in Verbindung mit den getroffenen Maßnahmen (Dachbegrünung, Baumanpflanzungen, Fassadenbegrünung) werden durch die Planung insgesamt aber keine erheblichen Negativwirkungen ausgelöst.

In Bezug auf die **Biotopstruktur** bedingt der Verlust von Ruderal- und Brachflächen unterschiedlicher Sukzessionsstadien ein entsprechend reduziertes Lebensraumangebot für die vorkommenden Arten, insofern wird es zu entsprechenden Verschiebungen im Artenspektrum kommen. Mit den vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen (Grünflächen, gärtnerisch gestaltete Grundstücksfreiflächen, Gehölzanpflanzungen, Dachbegrünungen, Parkanlage) wird der Geltungsbereich jedoch auch weiterhin einen Lebensraum für an den Siedlungsraum angepasste Arten bieten.

Die aus Sicht des **Artenschutzes** einzig relevante vorkommende Tierart ist die Zauneidechse, die den Geltungsbereich nur in sehr geringer Anzahl besiedelt. Aufgrund des Wegfalls potenziellen Lebensraums wird als Vermeidungsmaßnahme die Entwicklung eines Zauneidechsenhabitats südlich des ge-

planten Lärmschutzwalls am Südrand des Quartierparks vorgesehen. Eine besondere artenschutzrechtliche Relevanz für weitere Arten ist unter Berücksichtigung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen aktuell nicht erkennbar.

Von einer Beeinträchtigung des **Landschaftsbilds** ist nicht auszugehen, vielmehr ist durch Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung der Bauflächen und mit der geplanten Parkanlage von einer landschaftsgerechten Ortsrandgestaltung auszugehen.

Für den **Menschen** werden zukünftig nutzbare Frei-/Spielflächen entstehen, die das Naherholungsangebot für Bewohner und umliegende Bevölkerung deutlich verbessern und bisher nicht vorhanden waren. Die Umsetzung des Bebauungsplans induziert bei Berücksichtigung der erforderlichen festgesetzten Schallschutzmaßnahmen keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit.

Bezüglich **Kultur- und Sachgüter** ergibt sich mangels Betroffenheit keine besondere Relevanz.

Im Rahmen der **Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung** wurde ein Defizit in Höhe von 220.022 Biotopwertpunkten (BWP) ermittelt, was gegenüber dem Voreingriffszustand einer Wertminderung um ca. 19 % entspricht. Das Defizit wird durch die Nutzung einer Ökokontomaßnahme der Stadt Offenbach kompensiert. Für den naturschutzfachlichen Ausgleich wird im Mainbogen die von der Stadt Offenbach bereits umgesetzte Maßnahme „Weidenplacken“ herangezogen.

Der für die Inanspruchnahme der **Waldfläche** notwendige Ausgleich erfolgt durch eine Ersatzaufforstung im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Lampertheim. Da nicht ausreichende Flächen zur Verfügung stehen, um die gesamte Waldinanspruchnahme zu kompensieren, wird zusätzlich eine Walderhaltungsabgabe geleistet.

Insgesamt ist durch die Verwirklichung des Vorhabens mit den umweltschützenden Maßnahmen eine Verbesserung der Ausgangssituation zu erwarten. Es verbleiben daher keine erheblichen Beeinträchtigungen.

6 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Anlass des Verfahrens ist die Konversion des brachgefallenen ehemaligen Güterbahnhofareals zu einem insgesamt gemischt genutzten innerstädtischen Quartier. Die Lage des Plangebiets ist durch die Vornutzung festgelegt, Standortalternativen sind in diesem Zusammenhang nicht gegeben. Durch die Lage der äußeren Erschließung bzw. der möglichen Anbindungspunkte für die innere Erschließung wird die mögliche Gebietsstruktur weiter fixiert. Dadurch ergibt sich bereits in hohem Maße eine Konkretisierung, die bereits in der Rahmenplanung berücksichtigt wurde.

Das Plangebiet weist eine starke anthropogene Prägung auf, sodass insgesamt die Auswirkungen auf die Umwelt vergleichsweise gering sind. Zusätzlich kann durch die Inanspruchnahme brachliegender Flächen vermieden werden, dass weitere neue Bauflächen ausgewiesen werden müssen.

Der Geltungsbereich und somit der Schulstandort befindet sich innerhalb der Tag-Schutzzone 2 gemäß Lärmschutzbereichsverordnung für den Verkehrsflughafen Frankfurt am Main. Innerhalb dieser sind keine Schulen zulässig. Ausnahmen dürfen nur zugelassen werden, wenn dies zur Versorgung der Bevölkerung mit öffentlichen Einrichtungen oder sonst im öffentlichen Interesse dringend geboten ist und keine anderweitigen Standorte zur Befriedigung des Bedarfs zur Verfügung stehen. Daher hat die Stadt Offenbach einen entsprechenden Antrag auf Ausnahmegenehmigung vom Bauverbot nach § 5 Abs. 1 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm für den Standort einer weiterführenden Schule auf dem östlichen Areal des Güterbahnhofs beim Regierungspräsidium Darmstadt eingereicht. Darin wurde aufgezeigt, dass ein dringender Bedarf an weiterführenden Schulen in Offenbach besteht. Zudem wurde dargelegt, dass die Hinnahme der fluglärmbedingten Beeinträchtigung für die Einrichtungsnutzer die einzige realistische Möglichkeit darstellt, die mit der Einrichtung bezweckten öffentlichen Interessen zu befriedigen. In diesem Antrag wurden sechs alternative Standorte außerhalb der Schutz-

zone betrachtet. Alternative Standorte für diese Einrichtungen außerhalb der Tag-Schutzzone 2 konnten nachweisbar nicht gefunden werden. Das Regierungspräsidium Darmstadt hat am 05.12.2018 einen Bescheid erlassen, nachdem die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung hinreichend sicher absehbar ist. Die Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ wird durch den positiven Bescheid gestützt.

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass es keine anderweitige Planungsmöglichkeit gibt, mit welcher der von der Aufstellung des Bebauungsplans verfolgte Zweck erreicht werden kann.

7 Fazit

Nach Abwägung aller relevanten Belange kommt die Stadt Offenbach zu dem Ergebnis, dass die vorliegende Planung geeignet ist, eine geordnete städtebauliche Entwicklung für die Plangebietsfläche zu gewährleisten und ihre planerischen Ziele zu erreichen. Auch im Hinblick auf die umweltrelevanten Schutzgüter kann zusammenfassend festgestellt werden, dass das ehemalige Güterbahnhofareal durch den Bebauungsplan Nr. 647 der Stadt Offenbach eine Aufwertung erfährt.

Die Revitalisierung der Brache entspricht der landesplanerischen Zielsetzung einer Nachverdichtung bzw. Innenentwicklung im Vorrang vor einer Außenentwicklung und damit dem Gebot eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Die Planung trägt somit dem Erfordernis einer nachhaltigen Stadtentwicklung in besonderer Weise Rechnung.

Offenbach am Main, den 04.11.2020

Amt für Stadtplanung, Verkehrs- und Baumanagement
Vermessungsamt