Anlage

C	**Bebauungsplan Nr. I/St 49 „Logistik-Park-Fuggerstraße“** • Umweltbericht – Einleitung • Umweltbericht – Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie geplante Maßnahmen • Umweltbericht – zusätzliche Angaben Planungsstand: Entwurf, August 2016

Stadt Bielefeld

Stadtbezirk Sennestadt

Bebauungsplan
Nr. I/St 49
„Logistik-Park-Fuggerstraße“

Verfahrensstand: Satzung 2016

Lageplan im Stadtbezirk, ohne Maßstab

Stadtbezirk Sennestadt

Umweltbericht
zum

Bebauungsplan
Nr. I/St 49
„Logistik-Park-Fuggerstraße“

Planungsstand:
Zur Satzung
28. September 2016

Inhalt

1 EINLEITUNG 6

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans 6

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung 7

1.2.1 Schutzgutübergreifende Umweltschutzziele 7
1.2.2 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt 8
1.2.3 Boden 10
1.2.4 Wasser / Grundwasser 10
1.2.5 Klima und Luft 11
1.2.6 Orts- und Landschaftsbild sowie Erholungseignung 11
1.2.7 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit 12
1.2.8 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter 12
1.2.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie 13
1.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes 13

2 ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDS UND DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 14

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Ist-Zustand) 14

2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt 14
2.1.2 Schutzgut Boden 21
2.1.3 Schutzgut Wasser / Grundwasser 24
2.1.4 Schutzgut Klima und Luft 26
2.1.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild sowie Erholungseignung 26
2.1.6 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit 27
2.1.7 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter 28
2.1.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie 30

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Nullfall) 30

2.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz, Boden, Wasser, Klima / Luft, Orts- / Landschaftsbild, Erholungseignung 31
2.2.2 Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche 31
2.2.3 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie 33

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Planfall) 33

2.3.1 Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz 33
2.3.2 Boden 39

2.3.3 Wasser / Grundwasser 42
2.3.4 Klima und Luft 43
2.3.5 Orts- / Landschaftsbild, Erholungseignung 43
2.3.6 Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche 44
2.3.7 Auswirkungen auf Kultur und Sachgüter 47

2.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung 49

2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen 50

2.6 Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes 54

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 55

3.1 Verwendete technische Verfahren sowie etwaige Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse 55

3.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring 56

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 59

1 Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Ziele des Bebauungsplans

Die Aufstellung des Bebauungsplans dient der Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen zur Revitalisierung des bestehenden Gewerbestandortes an der Fuggerstraße im Stadtbezirk Sennestadt.

Wesentliche Ziele sind:

- Langfristige Sicherung und städtebaulich geordnete Erweiterung eines vorhandenen Logistikstandorts,
- Stärkung von Bielefeld als Industrie- und Gewerbestandort,
- Anpassung des Standortes an die heutigen baulichen und ökonomischen Anforderungen für Logistikaufgaben,
- Nachverdichtung von untergenutzten Grundstücksteilen,
- Berücksichtigung der Belange des Natur- und Artenschutzes,
- Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes.

Beschreibung der Festsetzungen

Die Ziele der Planung sollen insbesondere durch folgende Festsetzungen sichergestellt und planungsrechtlich gesichert werden:

- Festsetzung eines Industriegebietes,
- Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, insb. einer zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,9 sowie zur Höhe baulicher Anlagen auf im Wesentlichen 16 bis 18 m, teils bis zu 22 m,
- Festsetzung von öffentlichen und privaten Verkehrsflächen,
- Festsetzung von Waldflächen,
- grünordnerische Festsetzungen zu den nicht überbaubaren, verbleibenden Grundstücksflächen.

Standort des geplanten Vorhabens

- Das Plangebiet liegt im Stadtbezirk Sennestadt. Im Norden grenzen die Fuggerstraße und Waldgebiete, im Osten die Verler Straße, im Süden Bahnflächen der Trasse Bielefeld-Paderborn und im Westen die Kampstraße an.
- Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 23,5 ha.
- Art und Umfang der geplanten Vorhaben sowie Bedarf an Grund und Boden.

Das Plangebiet wird überwiegend bereits gewerblich genutzt. Das Gelände ist mit Gebäuden unterschiedlicher Funktionen bebaut sowie zu großen Teilen als Verkehrsfläche versiegelt.

Lediglich im Nordwesten des Plangebietes erfolgt zur Optimierung des Flächenzuschnitts eine Erweiterung um 2,1 ha in den bisherigen Außenbereich (vorhandene Waldflächen).

Für die angedachten Nutzungen sind folgende Flächengrößen Gegenstand des Bebauungsplanentwurfs:

- ca. 18,6 ha Industriegebiet,
- ca. 3,3 ha Waldgebiet,
- ca. 1,6 ha Verkehrsflächen (öffentlich und privat).

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Für die Schutzgüter und Umweltbelange, für die Umweltauswirkungen aufgrund der Planung zu erwarten sind, werden im Folgenden die Umweltschutzziele in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen dargestellt, sowie die entsprechenden Prüfverfahren beschrieben.

1.2.1 Schutzgutübergreifende Umweltschutzziele

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden. Vermeidung der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher oder als Wald genutzter Flächen.
§ 1 BNatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung insb. der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Tier- und Pflanzenwelt.
§ 13 BNatSchG	Vermeidung bzw. Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft.
§ 20 bis § 30 BNatSchG	Geschützte Biotope / Schutzgebiete und -objekte.

Im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan sind die Belange der Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB entsprechend zu berücksichtigen. Aus diesem Grund wurde im Rahmen der Umweltprüfung der Fachbeitrag Naturschutz erstellt. Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden gemäß §§ 1 und 2 BNatSchG berücksichtigt. Wesentliche Aufgaben des Fachbeitrags Naturschutz sind insbesondere:

die Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft,

die Analyse und Bewertung der geplanten Nutzungen inkl. deren Eingriffserheblichkeiten,

die Berücksichtigung umweltschützender Belange, insbesondere die Formulierung von Zielen und Maßnahmen zu Naturschutz und Landschaftspflege, zum Orts- und Landschaftsbild, zu Freizeit und Erholung, sowie den damit verbundenen Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,

die Überprüfung der möglichen Betroffenheit von naturschutzrechtlich geschützten Gebieten und Landschaftselementen sowie von besonders bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten,

die Erstellung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation wie auch der sich anschließenden Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung erfolgt zunächst schutzgutbezogen und vorrangig verbaldeskriptiv unter Berücksichtigung der aus dem Bundesnaturschutzgesetz und Landesgesetz sowie weitere Fachgesetze ableitbaren Umweltschutzzielen.

1.2.2 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b) BauGB	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und des Schutzwecks von Natura-2000-Gebieten im Sinne des BNatSchG.
§ 44 ff. BNatSchG	Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
§ 31 ff. BNatSchG	Natura-2000-Gebiete.

Im Zusammenhang mit Planverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben ergibt sich unmittelbar aus den Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. den §§ 44 Abs. 5 und Abs. 6 sowie 45 Abs. 7 BNatSchG die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden für die im Plangebiet nachgewiesenen europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die planungsrelevanten[1] europäischen Vogelarten im Rahmen eines

1 zur Begriffsbestimmung s. VV-Artenschutz in der Fassung 1. Änderung vom 15.09.2010, Anlage 1

gesonderten Fachbeitrags (weluga umweltplanung, 2015) abgeprüft. Die Vorgehensweise folgt den Inhalten der Verwaltungsvorschrift zum Artenschutz (VV-Artenschutz[2]) sowie der Handlungsempfehlung zum Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben[3].

Zudem wird vor dem Hintergrund des Umweltschadensgesetzes (USchadG) i. V. m. § 19 BNatSchG (Biodiversitätsschaden) geprüft, ob Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II FFH-RL sowie Vogelarten des Anhangs I und Art. 4.2 der Vogelschutz-Richtlinie durch das Vorhaben betroffen sind.

Als Grundlage hierfür wurden ab Frühjahr 2015 faunistische Sonderuntersuchungen zur Erfassung der geschützten Arten auf dem Baugrundstück und dem unmittelbaren Umfeld durchgeführt. Es wurden Bestandserfassungen solcher Tiergruppen durchgeführt, von denen aufgrund vorliegender Hinweise Vorkommen im Raum zu erwarten waren. Neben Fledermäusen wurden Vögel und Amphibien/Reptilien untersucht (weluga umweltplanung, 2015).

Für alle anderen geschützten Arten liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nicht vor (siehe § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG).

Bei landesweit ungefährdeten ubiquitären Arten, wie Amsel, Singdrossel, Buchfink oder Blaumeise, sind keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten. Deshalb werden diese Arten im Rahmen des Artenschutzbeitrages nicht weiter artspezifisch sondern zu Lebensraumgruppen zusammengefasst betrachtet (vgl. hierzu VV-Artenschutz). Diese sowie weitere besonders geschützte Arten (hier alle erfassten Amphibienarten) werden im Rahmen der Abarbeitung der Eingriffsregelung berücksichtigt. Dabei wird in der Regel bei Planverfahren davon ausgegangen, dass die im Zuge der Eingriffsregelung vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mögliche Beeinträchtigungen faunistischer Funktionsräume sowie artspezifischer Habitat- und Biotopstrukturen kompensieren können.

Weiterhin wurde eine flächendeckende Biotoptypenkartierung mit Erfassung gefährdeter Pflanzenarten vorgenommen.

Die Dokumentation der Sonderuntersuchungen beinhaltet eine detaillierte Beschreibung und Darstellung der Habitatfunktionen und Wechselbeziehungen zu angrenzenden Lebensräumen der festgestellten geschützten planungsrelevanten Arten, der Bedeutung des Plangebiets für die nachgewiesenen Vorkommen zur jeweiligen lokalen Population sowie Aussagen zu Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen.

---

[2] Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 – in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010

[3] Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 24.08.2010

1.2.3 Boden

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Boden.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e, g BauGB	Berücksichtigung eines sachgerechten Umgangs mit Abfällen und der Darstellungen von Plänen des Abfallrechtes
§ 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.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der geologischen Verhältnisse, der Bodentypen und ökologischen Bodenfunktion auf Grundlage vorhandener Daten. Die Auswirkungen der vorhandenen und zukünftigen baulichen Nutzung werden verbal beschrieben und bewertet.

Zur Erkundung möglicher Altlasten, Altablagerungen oder Bodenverunreinigungen wurde ein geotechnisches Gutachten zur Baugrund- und Altlastenbewertung erstellt[4]. Hinweise auf Altlasten im Plangebiet liegen demnach nicht vor. Die Ergebnisse der Untersuchung sind im Entwurf berücksichtigt.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation sowie die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung bzw. Nichtdurchführung der Planung erfolgt verbal-deskriptiv.

Die Belange des Schutzguts Boden werden zudem im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

1.2.4 Wasser / Grundwasser

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf das Wasser.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB	Sachgerechter Umgang mit Abwässern.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB	Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Wasserrechtes.
§ 1 WHG	Schutz der Gewässer.
§ 51a LWG	Beseitigung von Niederschlagswasser.
§ 51 und 53 WHG	Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebiete.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation wie auch der sich anschließenden Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung erfolgt verbal-deskriptiv.

Im Rahmen der Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zum 1. Bauabschnitt wurde eine geotechnische Stellungnahme hinsichtlich der Entwässerung des Regenwassers und einer möglichen Beeinträchtigung der benachbarten Stahlgießerei Tweer erarbeitet.

[4] Der Geotechnische Bericht wurde im April 2015 durch das Büro GEOlogik Wilbers & Oeder GmbH erstellt.

Ein Entwässerungskonzept des Büros Frank Laudage, Büro für Bauwesen, Warburg untersucht den Bestand der Entwässerung und gibt Empfehlungen für die Entwässerung der Baugebiete GI 1, 2 und 3. Die wesentlichen Ergebnisse des Gutachtens werden im weiteren dargestellt und berücksichtigt.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Heilquellenschutzgebiet.

Nördlich der Fuggerstraße liegt ein WSG der Schutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes Bielefeld Sennestadt-West. In diese Schutzzone ragt das Plangebiet hinein.

Im Entwurf wird die Vereinbarkeit der Planung mit den Inhalten der Schutzgebietsverordnung geprüft.

1.2.5 Klima und Luft

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Luft und Klima.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) BauGB	Vermeidung von Emissionen (Luftschadstoffe / allgemeiner Klimaschutz).
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h) BauGB	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation sowie auch die Auswirkungen auf die Klimafunktion des Gebietes werden im Fachbeitrag Naturschutz verbal-argumentativ bewertet.

Die Belange der Luftreinhaltung sind durch die Planung nicht in besonderer Weise berührt. Von den Nutzungen im B-Plangeltungsbereich sind gegenüber der Ist-Situation keine erheblichen Auswirkungen auf die Luftqualität zu erwarten.

Die möglichen Auswirkungen durch Staubemissionen von der benachbarten Stahl- und Eisengießerei Tweer auf die Nutzungen im Plangebiet sind durch eine Staubimmissionsprognose[5] fachgutachterlich untersucht worden.

1.2.6 Orts- und Landschaftsbild sowie Erholungseignung

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf die Landschaft.
§ 1 BNatSchG	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation wie auch der sich anschließenden Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung erfolgt verbal-argumentativ.

[5] Staubimmissionsprognose des Ingenieurbüros Lohmeyer, November 2015.

Dabei werden insbesondere die Auswirkungen auf die im Landschaftsschutzgebiet liegenden Waldflächen und den „Kulturhistorischen Landschaftsweg Senne“ (KHLW) des Sennestadtvereins berücksichtigt.

1.2.7 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn und Arbeitsverhältnisse.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g) BauGB	Berücksichtigung der Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechtes.
§ 1 BImSchG	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen.
§ 41 BImSchG	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen beim Bau von Straßen und Schienenwegen.
§ 50 BImSchG	Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung.

Es wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Die zugehörigen Leistungen umfassen:

Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen von geplanten und vorhandenen Gewerbenutzungen in der Umgebung (Gewerbelärm nach TA Lärm/DIN 18005),

Erstellung einer Geräuschkontingentierung gem. DIN 45691,

Ermittlung und Bewertung der Verkehrsgeräusche durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Planung auf den Straßen in der Umgebung.

Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen durch Kfz-bezogene Luftschadstoffe sind durch den Bebauungsplan aufgrund der Umgebungssituation und der Ausbreitungsbedingungen nicht zu erwarten.

1.2.8 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

§ 1 Abs. 6 Nr. 7d) BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Denkmalgeschützte Anlagen und Bodendenkmäler sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Kulturhistorisch bedeutsame Landschaftselemente sind mit der ehemaligen Hofstelle Jürgenfriedrich (Bastert) in der Nachbarschaft sowie der ehemaligen Hofstelle Kielkämper innerhalb des B-Plan-Geltungsbereichs relevant.

Die umweltbezogenen Auswirkungen auf die genannten Landschaftselemente werden abgeprüft und entsprechende Maßnahmen werden vorgeschlagen.

1.2.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

§ 1 Abs. 6 Nr. 7f) BauGB	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.
§ 1 EEG / § 1 EEWärmeG	Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung.

Die Belange der Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsamen und effizienten Nutzung von Energie werden verbal-argumentativ behandelt.

1.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind mit Umsetzung der Planung zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass sie nicht wesentlich über die zu beschreibenden Wirkungen der einzelnen Schutzgüter hinausgehen.

Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen erfolgt daher nur, falls sich im Einzelfall Anhaltspunkte für eine erheblich über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgehende Betroffenheit ergeben.

2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Ist-Zustand)

2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt[6]

Pflanzen, Biotoptypen / Vegetation

Der nördliche Teil des Plangebietes ist gemäß Landschaftsplan Bielefeld-Senne als Landschaftschutzgebiet ausgewiesen. Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes wird der Landschaftsplan nur in den Bereichen zurückgenommen, wo Industriegebiet, private Erschließung und öffentliche Erschließung im westlichen Plangebiet neu festgesetzt wird. Die bestehende Fuggerstraße im östlichen Plangebiet, die nur im vorhandenen Bestand festgesetzt wird und in den Geltungsbereich des Landschaftsplanes einbezogen wurde, ist dagegen im Landschaftsplan zu belassen.

Das Plangebiet weist keine „Gesetzlich geschützten Biotope“ auf. Nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotope sowie kartierte Biotope im Plangebiet sind im nachfolgenden Plan dargestellt.

Abb. 1 Abgrenzung des B-Plangebiets (orange Linie) sowie Lage schutzwürdiger (BK=grün) und nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope (GB=rot, tw. Überlagert, Objekte der Stadtbiotopkartierung Bielefeld (BK=blau)und Landschaftsschutzgebiete (transparent bläulich) (aus: ©WMS-Dienste IT.NRW)

[6] Die Erläuterungen dieses Kapitels sind – teils gekürzt - dem Fachbeitrag Naturschutz des Büros Weluga Umweltplanung, Oktober 2015 entnommen.

Innerhalb des Plangebietes handelt es sich um das Gebiet „Bahnhof Sennestadt und Bahntrasse westlich“ (BK-4017-570), welches in den südlichen Bereich des Plangebietes hineinreicht und „Restbrachen am Kielkämpers Hof im Heidegrund“ (BK-4017-571). Die beim ersten Gebiet aufgeführten Gehölzbestände finden sich auch heute noch im Bestand wieder, während das zweite Gebiet starke Veränderungen erfahren hat. In diesem Gebiet (BK-4017-571) sind die Gehölzbestände der Hofstellen zwar bis heute erhalten geblieben, hingegen sind die Sandtrockenrasen mittlerweile durch Gehölzbestände und Hochstaudenfluren abgelöst worden. Die beiden östlichen Teilflächen dieses Gebietes sind entweder überbaut, versiegelt oder werden von Ruderalfluren besiedelt.

Geschützte Bäume befinden sich nicht im Plangebiet. Innerhalb des Plangebietes befinden sich allerdings ältere Baumbestände, die auf historische Siedlungs- und Verteidigungsanlagen zurückgehen. Es handelt sich dabei um Hofbäume der ehemaligen Hofstelle Jürgenfriedrich (Bastert) und um Alteichen auf der ehemaligen Landwehr im Westen des Plangebietes sowie um alte Hofbäume der ehemaligen Hofstelle Kielkämper im Norden des Plangebietes.

Die Erfassung der Biotoptypen kam zu folgendem Ergebnis:

Kenn-ziffer	Biotoptyp	Flächengröße (m²)
6	Baumgruppe / Einzelgehölz	2.410
7	Baumreihe	112
11	Feldgehölz	2.919
16	Gras- und Hochstaudenflur	1.402
17	Grünland, extensiv	21.995
19	Grünlandbrache	420
22	Hecke	7.122
25	Kiefernwald 30 - 59 a	2.377
27	kleinflächiger, naturnaher Wald	11.780
31	naturfernes Gewässer	4.318
32	naturferner Forst	17.358
34	natürlicher Wald	3.020
35	naturnaher Wald	10.903
40	Ruderalflur	5.099
46	Ziergarten	3.693
	Gebäude	65.731
	Verkehrsflächen	67.474
	unbefestigte Wege	4.909
	Summe	**233.042**

Abb. 2 Liste der Biotoptypen des Plangebiets

Das Plangebiet weist in seinem östlichen Teil überwiegend Lagerhallen und Verwaltungsgebäude mit angrenzenden versiegelten Verkehrsflächen auf. Entlang der Fuggerstraße und angrenzend an Gebäuden finden sich Baumgruppen und Hecken (6, 22) mit überwiegend geringem Baumholz. Bemerkenswert sind in diesem Bereich die Gehölzbestände entlang der Bahnlinie, die zum Teil mittleres bis starkes Baumholz aufweisen und überwiegend aus Stiel-Eichen (Quercus robur), Buchen (Fagus sylvatica) und Eschen (Fraxinus excelsior) zusammengesetzt sind (6, 11, 22).

Im mittleren Teil des Plangebietes dominieren ebenfalls versiegelte Verkehrs- und Gebäudeflächen. Hier finden sich aber auch Regenrückhalte- und Feuerlöschgewässer in naturferner Ausprägung (31). Umgeben werden die Gewässer sowie die Gebäude weitgehend von magerem Grünland (17), welches den Rotschwingel-Straußgras-wiesen zuzuordnen (Festuca rubra-Agrostis capillaris-Gesellschaft) ist. Dieses Grünland nimmt im westlichen Teil des Betriebsgeländes auch größere Flächen ein. Als Magerkeitszeiger treten Echtes Johanniskraut (Hypericum perforatum), Kleines Habichtskraut (Hieracium pilosella), Rauher Löwenzahn (Leontodon hispidus) und Hasen-Klee (Trifolium arvense) auf.

Im westlichen Teil des Plangebietes, außerhalb des Betriebsgeländes finden sich reich strukturierte, zum Teil sehr alte Gehölzbestände (27, 34, 35), die auf die ehemalige Hofstelle Jürgenfriedrich (Bastert) und der angrenzenden ehemaligen Landwehr zurückgehen. Eingelagert sind Lichtungen mit Schlagfluren (16).

Innerhalb des Betriebsgeländes befindet sich an dessen Nordrand ein kleiner, alter und naturnaher Waldbestand der ehemaligen Hofstelle Kielkämper (34).

Nördlich an das Betriebsgelände schließt sich innerhalb des Plangebietes ein großflächiger Waldbestand an, der sich jenseits der Plangebietsgrenze fortsetzt. Neben den dominierenden lebensraumuntypischen, naturfernen Nadelholzbeständen aus Schwarzkiefern, Douglasien und Fichten (32) treten auch Kiefernwälder mit Buchenunterwuchs sowie Eichenmisch- (35) und Buchenwälder (34) auf. Die Buchenwälder sind den Hainsimsen-Buchenwäldern (Luzulo-Fagetum) zuzuordnen und entsprechen dabei dem Lebensraumtyp 9110 der FFH-Richtlinie.

Entsprechend dem ökologischen Verrechnungswert des Bielefelder Modells Bauleitplanung (Stadt Bielefeld – Umweltamt 2013) befinden sich im Plangebiet mit den größtenteils versiegelten und bebauten Flächen überwiegend Biotope von nachrangiger Bedeutung. Die Grünlandflächen und Ruderalfluren des Plangebietes weisen insgesamt eine mittlere Bedeutung auf. Für die Gehölzbestände ergeben sich höhere Wertigkeiten, wobei die naturnahen Waldbestände im Norden und Westen des Plangebietes eine sehr hohe Bedeutung aufweisen.

Gefährdete Pflanzenarten und streng geschützte bzw. planungsrelevante Pflanzen-arten konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Tiere und Habitate

Das Gelände des Gewerbestandorts ist weitgehend versiegelt. Neben Lager- und Bürogebäuden sind dort Verkehrs-, Lager- und Stellplatzflächen sowie zwei

Sammelbecken für die Regenentwässerung (31) vorhanden. Die Südgrenze des Gebiets entlang der Bahn ist durch einen Gehölzstreifen (22) geprägt. Im Nordwesten und Westen befinden sich ausgedehnte Mähwiesen (17).

Außerhalb der Grenzen des Gewerbegebiets verläuft der „Kulturhistorische Landschaftsweg Senne“ (KHLW) des Sennestadtvereins entlang mehrerer alter Hofstellen der ehemaligen Heidebauernschaft mit Eichenbaumreihen und ehemaligen -alleen sowie der früheren Ravensberger Landwehr. Der an der Westgrenze liegende Waldbestand (27, 34, 35) zeichnet sich durch einen hohen Strukturreichtum und einen hohen Flächenanteil an sehr alten Laubbäumen aus. Unterschiedliche Altbaum-bestände bilden im Wechsel mit jüngeren Vorwaldstadien, Staudenfluren, lichten Birkenbeständen (27) und binsenreichen feuchten Schlagfluren (16) ein strukturreiches Mosaik von hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit. Die Altbäume weisen Baumhöhlen in verschiedenen Größenklassen auf (kleinere Asthöhlen, größere Stammhöhlen, Spaltenhöhlen, Spechthöhlen usw.), die ein hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse und Nistplatzangebot für Vögel bieten.

Im Norden des Gewerbestandorts grenzt ein Waldbestand mit standortfremden Nadelhölzern (32) von geringerer Bedeutung an. Es handelt sich um Douglasien-Schwarzkiefer-Fichten-Mischbestände sowie Schwarzkieferforste mit überwiegend geringem Baumholz. In Teilbereichen sind wie im Westen alte Laub- und Mischwaldbestände mit Vorkommen von Totholz und Höhlenbäumen in geringerer Flächenausdehnung vorhanden (34, 35).

Innerhalb der Umzäunung des Logistik-Parks stocken Hofbäume der ehemaligen Hofstelle Kielkämper aus Stieleichen und Rotbuchen, darunter mehrere Uraltbäume mit Baumhöhlen (34). Ein Waldkiefer- Eichen-Buchen Mischwald (mittleres bis starkes Baumholz) mit einigen Höhlenbäumen stockt angrenzend an die Flächen des Logistik-Parks (35).

Nach Norden geht der Mischwald in einen typisch ausgeprägten Eichen-Buchenwald mit überwiegend starkem Baumholz über, der dem FFH-Lebensraumtyp 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ zuzurechnen ist (34). Seine Baumschicht wird von Rotbuchen dominiert, in der spärlichen Krautschicht kommen die charakteristischen Arten Hainsimse und Drahtschmiele vor. Hervorzuheben ist der außerordentlich hohe Anteil von Höhlenbäumen.

Die erfassten wertgebenden Tierarten aus der faunistischen Kartierung im Jahr 2015 sind im Folgenden tabellarisch aufgeführt.

Tiergruppen	wertgebende Arten i.S. der Eingriffsregelung (Status: B: Brutvogel, BV: Brutverdacht, BZ Brutzeitfeststellung, DZ: Durchzügler, GV Gastvogel, NG: Nahrungsgast)	artenschutzrechtlich planungsrelevante Arten in NRW
Vögel (insgesamt 43 Arten)	Bachstelze (BV, NG) Baumpieper (BZ) Fitis (BV, BZ) Flussuferläufer (DZ) Gimpel (BV) Graureiher (NG) Haussperling (NG) Mäusebussard (NG) Mehlschwalbe (NG) Mittelspecht (BV) Rauchschwalbe (NG, GV) Star (NG) Schwarzspecht (BV)	Baumpieper (BZ) Flussuferläufer (DZ) Graureiher (NG) Mäusebussard (NG) Mehlschwalbe (NG) Mittelspecht (BV) Rauchschwalbe (NG) Schwarzspecht (BV) Turmfalke (NG)
Amphibien	Bergmolch (Landlebensraum) Teichmolch Erdkröte Grasfrosch Wasserfrosch-Komplex (Teichfrosch)	
Reptilien	kein Nachweis bis 2015 aktuell: Zauneidechse im Rahmen erster Überwachungen gesichtet - ergänzender Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 12.07.2016 liegt vor	
Fledermäuse	Großer Abendsegler Kleinabendsegler Breitflügelfledermaus Große / Kleine Bartfledermaus Fransenfledermaus Zwergfledermaus	Großer Abendsegler Kleinabendsegler Breitflügelfledermaus Große / Kleine Bartfledermaus Fransenfledermaus Zwergfledermaus

Abb. 3 Liste der im Plangebiet festgestellten wertgebenden und planungsrelevanten Tierarten

Vögel

Im Untersuchungsgebiet und seinen Randbereichen konnten insgesamt 43 Arten festgestellt werden. Darunter waren insgesamt 12 Arten, die im Untersuchungsraum nur als Gastvögel oder Durchzügler festgestellt wurden. Die übrigen Arten brüten im Untersuchungsgebiet bzw. es besteht Brutverdacht.. Unter den festgestellten Arten im Untersuchungsgebiet sind insgesamt neun Arten in NRW planungsrelevant und zehn Arten werden in der der Roten Liste bzw. Vorwarnliste NRW geführt

Auf dem Gelände des Gewerbegebiets besteht lediglich Brutverdacht für drei Vorkommen des Gebäudebrüters *Hausrotschwanz*. Weitere verbreitete Baum- und Gebüschbrüter nisten in den Gehölzstreifen entlang der Bahnstrecke, die das

Gewerbegebiet begrenzen. Vogelarten der Roten Liste NRW bzw. planungsrelevante Vogelarten halten sich zusammen mit weiter verbreiteten Vogelarten lediglich als Rast- und Gastvögel an den beiden Regelsammelbecken auf.

In den unmittelbar an das Gewerbegebiet angrenzenden Waldbereichen befinden sich Revierzentren wertgebender und planungsrelevanter Arten wie *Fitis*, *Gimpel* und *Mittelspecht*. In größerem Abstand wurden im nordwestlich angrenzenden Waldgelände zusätzlich *Baumpieper* und *Schwarzspecht* erfasst. *Mäusebussarde* wurden als Nahrungsgäste beobachtet. Daneben nisten in dem untersuchten Waldstück weitere allgemein verbreitete Arten der Wälder und Gehölze.

Amphibien / Reptilien

Bei der Amphibienuntersuchung wurden keine planungsrelevanten Amphibienarten in 2015 erfasst.

Bei den Geländeuntersuchungen an den beiden Regensammelbecken wurden in 2015 lediglich Erdkröten (Adulte geschätzt ca. 10 - 20 Ind. und Larven) erfasst.

Im Zusammenhang mit den jährlichen Erfassungen an den Fangzäunen entlang der Fuggerstraße durch die Biologische Station Kreis Paderborn – Senne wurden neben Erdkröten noch Grasfrosch, Grünfrosch-Komplex, Teich- und Bergmolch in dem Bereich festgestellt, wobei außer der Erdkröte die Arten nur sporadisch festgestellt wurden (Biologische Station Kreis Paderborn – Senne, schrift. Mitt.).

Reptilienarten wurden bis zur Planung nicht beobachtet, auch lagen keine Hinweise auf Vorkommen in dem betreffenden Bereich vor. Im Zusammenhang mit ersten Maßnahmen zum Amphibenschutz erfolgten Sichtungen von Zauneidechsen und eine Neubewertung der Situation.

Fledermäuse

Es wurden insgesamt 6 Fledermausarten festgestellt, die sich vorwiegend außerhalb des derzeitigen Gewerbegebiets in den angrenzenden Waldbeständen am nördlichen und westlichen Rand des Plangebietes sowie nördlich außerhalb des Plangebietes aufhalten. Wochenstubenquartiere dieser Arten scheinen nicht im Untersuchungsraum vorhanden zu sein. Es kommen lediglich Einzel-/Tagesquartiere der Zwergfledermaus an Gebäuden des GE-Gebietes vor. Von den Waldbeständen des Untersuchungsraumes weisen nur der FFH-Lebensraumtyp nördlich des Plangebietes und eine Altbaumreihe im Westen des Plangebietes ein größeres Quartierpotenzial für Baumhöhlen besiedelnde Fledermausarten auf. In diesen beiden Bereichen wurde die Fransenfledermaus festgestellt, die dort potenziell Baumhöhlen zum Übertagen findet. Es ergaben sich keine Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Abendseglerarten. Insgesamt ist das Angebot für Baumhöhlen besiedelnde Fledermausarten im Untersuchungsgebiet gering.

Da das Gewerbegebiet nachts stark beleuchtet ist, wird es von Fledermäusen auch bei der Nahrungssuche gemieden. Die ebenfalls stark beleuchteten, grundsätzlich als Jagdhabitate geeigneten Regensammelbecken werden ebenfalls gemieden. Lediglich die in größeren Höhen fliegenden Abendsegler konnten dort festgestellt werden.

Artenschutzrechtlich relevante Arten

In nachfolgender Tabelle sind die im Plangebiet festgestellten artenschutzrechtlich relevanten Arten aufgelistet und werden artbezogen (vgl. VV-Artenschutz) abgeprüft.

Planungsrelevante Arten			
Art	Status im Messtischblatt 4017, 3. Quadrant (LANUV NRW)	Erhaltungszustand in NRW (atl. Region)	Bemerkung zum Vorkommen im Plangebiet: x nachgewiesen, Statusangabe
Säugetiere			
Großer Abendsegler	vorhanden	G	x, Jagd-/Transferflüge über Gewerbegebiet und angrenzendem Waldrand
Kleinabendsegler	nicht aufgeführt	U	x, Jagdflüge am Waldrand, nördl. Waldgebiet
Breitflügelfledermaus	vorhanden	G↓	x, Jagd-/Transferflug Hofstelle Kielkämper
Große / Kleine Bartfledermaus	nicht aufgeführt	U / G	x, Jagd-/Transferflug außerhalb des Plangebiets, Waldrand am Unterkampweg
Fransenfledermaus	vorhanden	G	x, regelmäßige Jagdflüge von Einzeltieren in den lichtunbeeinflussten Waldgebieten
Zwergfledermaus	vorhanden	G	x, Jagd-/Transferflüge im gesamten Plangebiet, Einzel-/ Tagesquartiere an Gebäuden im Gewerbegebiet
Vögel			
Baumpieper	brütend	U	x,Brutzeitfeststellung im nördlich angrenzenden Waldgelände
Flussuferläufer	nicht aufgeführt	G	x, als Durchzügler Nahrungsgast an den Gewässern im Plangebiet
Graureiher	nicht aufgeführt	G	x, Nahrungsgast an den Gewässern im Plangebiet
Mäusebussard	brütend	G	x als Gastvogel im nördlichen Waldbestand
Mehlschwalbe	brütend	U	x, als Nahrungsgast über Regensammelbecken (altes Nest an Technikzentrale)
Mittelspecht	brütend	G	x, mit Brutverdacht außerhalb des Plangebiets, geeignete Teilhabitate im westlichen Waldbestand
Rauchschwalbe	brütend	U	x, als Nahrungsgast an Gewässern, (altes Nest an Technikzentrale)
Schwarzspecht	brütend	G	x, mit Brutverdacht grenznah außerhalb des Plangebiets, geeignete Teilhabitate im nördlichen Waldbestand
Turmfalke	brütend	G	x, als Nahrungsgast im Gewerbegebiet

Erhaltungszustand in NRW: G=günstig, U=unzureichend, ↓= negative Tendenz

Abb. 4 Planungsrelevante Arten mit gutachterlichen Bemerkungen zum Vorkommen im Plangebiet

Die Raumnutzung der einzelnen planungsrelevanten Arten wird im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (weluga umweltplanung 2015A) beschrieben.

Bei den durchgeführten Geländeuntersuchungen wurden innerhalb des Plangebiets keine Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben, Brutplätze) planungsrelevanter europäisch geschützter Arten festgestellt.

Arten und Lebensräume der FFH-Richtlinie sowie Vogelarten der Vogelschutz-Richtlinie im Zusammenhang mit dem Umweltschadensgesetz (USchadG)

Arten des Anhangs II FFH-RL kommen im Untersuchungsraum nicht vor. Ein Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL (9110 „Hainsimsen-Buchenwald“) wurde im Norden des Plangebiets erfasst.

Für die Vogelarten des Anhangs I und Art. 4.2 der Vogelschutz-Richtlinie Schwarzspecht und Mittelspecht besteht ein Brutverdacht außerhalb des Plangebietes. Für den Schwarzspecht bestehen geeignete Teilhabitate im nördlichen Waldbestand, für den Mittelspecht im westlichen Waldbestand.

2.1.2 Schutzgut Boden

Entsprechend Online-Kartendienst der Stadt Bielefeld ist der östliche Teil des Geltungsbereichs als Altstandort mit der Kennung BS 124 ausgewiesen (entspricht weitgehend den Teilflächen der GI 3a und GI 3b). Altlasten liegen nach durchgeführten Sanierungsmaßnahmen nicht vor.

Das Grundstück Fuggerstraße 15 (entspricht etwa den Teilflächen der Baugebiete GI 2 und GI 1) wird gemäß einer Auskunft aus dem Altlastenkataster (Schreiben des Umweltamtes Bielefeld vom 22.8.2014) unter der Nr. BS 125 als altlastenverdächtiger Betriebsstandort geführt.

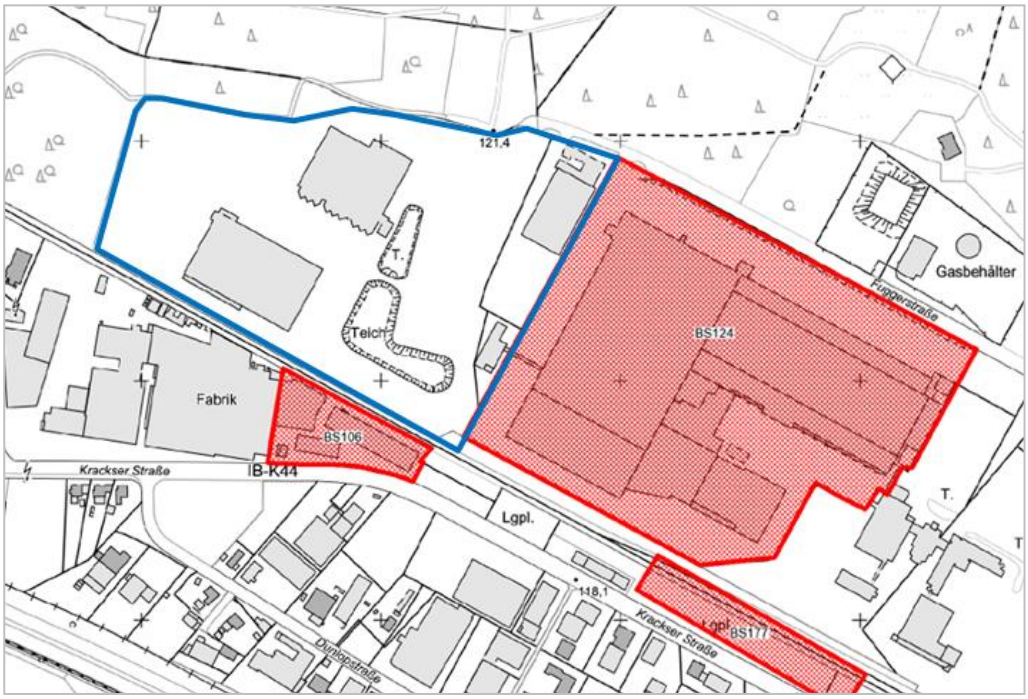

Abb. 5 Altstandorte gemäß Online-Kartendienst der Stadt Bielefeld (rot) ergänzt um Untersuchungsgebiet des Bodengutachtens (blau; altlastenverdächtiger Betriebsstandort Nr. BS 125)

Der Umweltzustand des Schutzgutes Boden wurde für den altlastenverdächtigen Teilbereich durch das Fachgutachten „Geotechnischer Bericht Baugrund und Altlasten“ der GEOlogik im April 2015 untersucht. Die nachfolgenden Ausführungen sind – teils gekürzt – diesem Bericht entnommen.

Das Grundstück liegt innerhalb der „Senne“ genannten Landschaft der östlichen Münsterländer Kreidebucht. Sie ist durch nährstoffarme, lockere Sande geprägt, die sich stellenweise mit Geschiebelehmen / -mergeln verzahnen. Diese Sedimentstrukturen liegen den Kreidemergeln auf, die am Südrand des Teutoburger Waldes zutage treten und für die Bildung von zahlreichen Quellflüssen verantwortlich sind. Gebildet wurde diese Landschaft unter quartären, glazialen und periglazialen Bedingungen, als Schmelzwasser entlang des Südhangs des Teutoburger Waldes Sander ausbildeten, die zudem durch Wind umgelagert wurden (Flugsande, Dünen).

Das Baugrundstück liegt in keiner Erdbebenzone. Die Berücksichtigung von Erdbeschleunigungen / dynamischen Beanspruchungen aufgrund von Erdbeben in der Konzeption und Ausführung der Hochbauten sind nicht erforderlich.

Das Baugrundstück liegt nicht innerhalb eines Bergbaugebiets. Mit bergbaulich bedingten Bodenveränderungen (Bergsenkungen, Bergschäden) ist nicht zu rechnen.

Das o. g. Bodengutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

Ergebnisse Boden

Im Planbereich sind Auffüllungen in unterschiedlicher Mächtigkeit angetroffen worden. Die entsprechenden Untersuchungen haben gem. abfallrechtlicher Einstufung erhöhte Schadstoffgehalte ergeben. Die Auffüllungen sind demnach zum großen Teil der Einbauklasse Z 2 nach der TR Boden 2004 zuzuordnen.

Da auch erhöhte TOC- und Glühverlust-Gehalte festgestellt wurden, ist eine Einstufung in die DK II nach Deponieklasse DepV 2009 erfolgt. Beim Rückbau oder bei der Neubebauung des Grundstücks anfallende Auffüllungen sind daher entsprechend ihrer abfallrechtlichen Einstufung ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen. Die Auffüllungen können gem. der angegebenen Einstufung extern verwertet werden. Bei geotechnischer Eignung kann das Material gem. den Vorgaben der TR Boden 2004 für Z2-Material, d.h. eingeschränkt mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (z.B. unterhalb der Bodenplatte) und unter Berücksichtigung eines Mindestabstands von 1 m zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand, auf dem Gelände wiederverwendet werden. Die Arbeiten sind durch einen in der Altlastenfrage fachkundigen Gutachter zu begleiten.

Im Bereich der Tankstelle (an der Energiezentrale, im Südosten des GI 2) wurden keine relevanten MKW-Konzentrationen festgestellt. Mit max. 54 mg/kg MKW (KRB 24B-2) liegen die Konzentrationen deutlich unterhalb des Prüfwertes der LAWA-Liste (300 - 1.000 mg/kg MKW). Dieses entspricht den Ergebnissen der Voruntersuchungen, in denen ebenfalls keine erhöhten Schadstoffkonzentrationen festgestellt wurden. Im Feststoff der untersuchten Bodenmischproben MP 1 - MP 7 sowie den Oberbodenmischproben OBMP 1 und OBMP 2 sind keine umweltrelevant erhöhten Schadstoffgehalte der überprüften Parameter (KW, BTX, LHKW, EOX, Cyanide, Schwermetalle) festzustellen. Die entsprechenden Prüfwerte der BBodSchV für den

Wirkungspfad Boden - Mensch (Industrie- und Gewerbegebiete) sowie die Prüfwerte der LAWA-Liste werden jeweils deutlich unterschritten.

Die Mischproben MP 3, MP 4, MP 6, MP 7 und Oberbodenmischprobe OBMP 1 weisen nur geringe PAK-Konzentrationen (max. 0,54mg/kg PAK) auf, die unterhalb des Prüfwertes der LAWA-Liste (2 - 10 mg/kg PAK) liegen. Die PAK-Konzentrationen der Mischproben MP 1 (7,7 mg/kg PAK), MP 2 (3,1 mg/kg PAK) und MP 5 (4,7 mg/kg PAK) liegen im Bereich des Prüfwertes der LAWA-Liste. Die PAK-Konzentration der Oberbodenmischprobe OBMP 2 liegt mit 23 mg/kg im Bereich des Maßnahmen-schwellenwertes der LAWA-Liste (10 – 100 mg/kg PAK). Die für die Beurteilung der Gefährdung der menschlichen Gesundheit relevanten Benzo(a)pyren-Konzentrationen liegen in allen Mischproben unterhalb des für die Nutzung „Industrie- und Gewerbegebiet“ gem. BBodSchV festgelegten Prüfwertes von 12 mg/kg BaP. In den Eluaten halten die Mischproben MP 1 bis MP 7 sowie die Oberbodenmischproben OBMP 1 und OBMP 2 die jeweiligen Prüfwerte der BBodSchV (Wirkungspfad Boden - Grundwasser) sicher ein.

Ergebnisse Bodenluft

Die Analyse der entnommenen Bodenluftprobe der KRB 23 ergab keinen Nachweis von LHKW oder BTX in der Bodenluft.

Kampfmittel

Nach den Informationen des zuständigen Feuerwehramtes der Stadt Bielefeld vom 26.02.2015 sind für das Untersuchungsgebiet keine Anhaltspunkte über das Vorliegen von Kampfmitteln vorhanden.

Bodenversiegelung

Ein großer Teil (ca. 80 %) des B-Plangeltungsbereichs stellt sich bereits im Bestand als versiegelt dar. Im Rahmen des Fachbeitrags Naturschutz erfolgt eine Bilanzierung der versiegelten Flächen.

Abb. 6 Versiegelung Ist-Stand durch Verkehrsflächen (grau) und Gebäudeflächen (rot), aus Biotoptypenerfassung, Weluga, 2015

2.1.3 **Schutzgut Wasser / Grundwasser**

Wasser

Im Geltungsbereich des B-Plans existiert kein Fließgewässer. Der westliche Teil des Plangebiets gehört zum Einzugsbereich des Hasselbachs (150 m entfernt); der östliche Teil gehört zum Einzugsbereich des Bullerbachs (400 m Entfernung).

Im Süden und im Norden des Geländes befinden sich zwei Rückhaltebecken, die teilweise das anfallende Oberflächenwasser aufnehmen bzw. als Löschwasserteiche dienen. Im Zuge der Umsetzung der Planung werden die Rückkhaltebecken beseitigt.

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand beträgt im Plangebiet überwiegend ca. 1,30 bis 2,00 m. Am südlichen Rand verringert sich der Grundwasserflurabstand auf 0,8 bis 1,3 m. Der obere Grundwasserleiter sind quartäre Schmelzwassersande.

Im Rahmen der Geotechnischen Untersuchung zu Baugrund und Altlasten der GEOlogik (April 2015) wurden Daten einer stationären (amtlichen) Grundwassermessstelle im Plangebiet und von zwei temporären Messstellen ausgewertet. Im Ergebnis ist festzustellen:

Das langjährige Mittel des Grundwasserspiegels liegt bei 117,3 m NHN. Die Daten vermitteln einen einheitlichen Grundwasserspiegel mit einer leichten Abstromrichtung nach Süden gemäß der Morphologie des Geländes. Unter der Prämisse, dass während des Messzeitraums in RP 1 und RP 2 (temporäre Messpegel) mittlere Grundwasserhöhen verzeichnet worden sind, kann ein höchster Grundwasserspiegel (HGW) für den Bau-Endzustand im Süden des Planungsgeländes von 118,1 m NHN, im nördlichen Bereich des Plangeländes von 118,9 m NHN angesetzt werden. Das entspricht mittleren Flurabständen von 2,5 m (Norden) bzw. 1,6 m (Süden) im Fall des HGW.

In das nördliche Plangebiet reicht nördlich der Fuggerstraße die Schutzzone IIIA des Wasserschutzgebietes Bielefeld Sennestadt-West hinein.

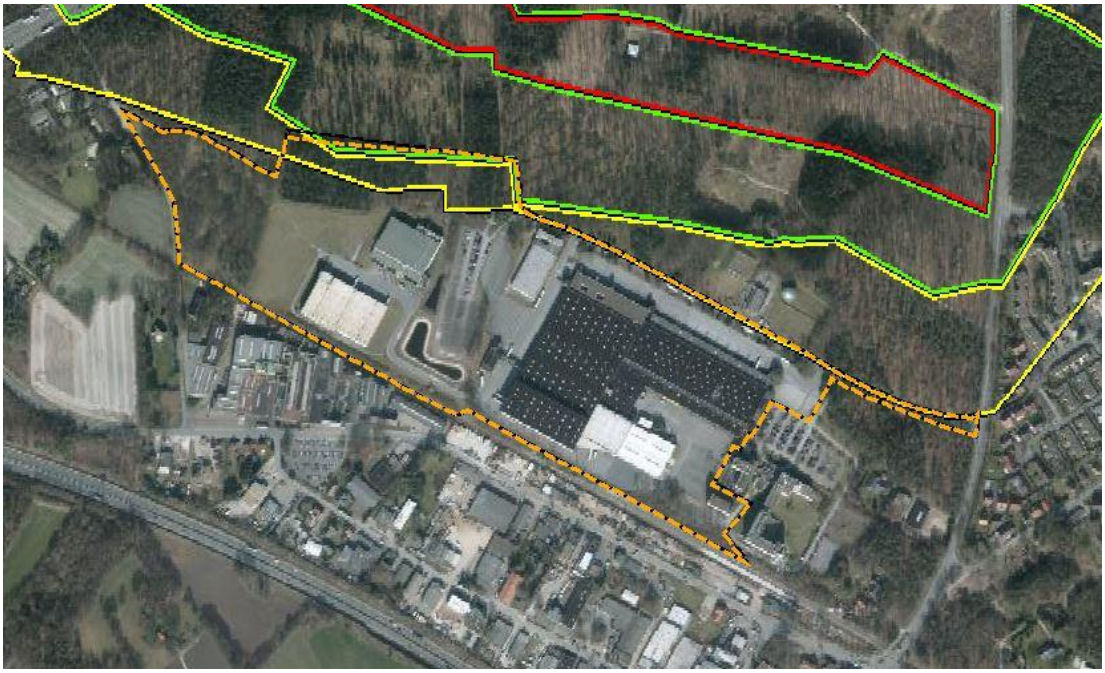

Abb. 7 Abgrenzung des B-Plangebiets (orange Linie), sowie Lage des Wasserschutzgebietes Bielefeld Sennestadt (WSG IIIa = gelb, WSG II, grün und WSG I, rot) (aus: ©WMS-Dienste IT.NRW)

Entwässerung

Das Plangebiet ist aufgrund der bestehenden Nutzung gegenwärtig entwässerungstechnisch voll erschlossen.[7] Im Bereich der Fuggerstraße liegt ein bestehender Schmutzwasserkanal mit der Dimension DN 250. Am südlichen Rand des Plangebietes liegt ein weiterer Schmutzwasserkanal in gleicher Dimension. Dieser quert das südlich gelegene Bahngelände mit Anschluss an den öffentlichen Schmutzwasserkanal im Bereich der Krackser Straße.

Am südlichen Rand des Plangebietes liegt auch der bestehende Regenwasserkanal. Auch dieser quert das Bahngelände und entwässert im Bereich der Krackser Straße in den öffentlichen Regenwasserkanal. Der das Bahngelände kreuzende Regenwasserkanal hat die Dimension DN 1200. Über diesen wird ein Großteil des Plangebietes entwässert. Flächen, die im Bestand nicht über diesen Anschluss entwässert werden, kommen zur Versickerung. Zwei Regenrückhaltebecken liegen im Zentrum des Plangebiets; sie sind Bestandteil des aktuellen Entwässerungssystems.

[7] Aus Entwässerungskonzept – Beschreibung der Entwässerung für den Planbereich GI 1, 2 und 3, Büro für Bauwesen Frank Laudage, November 2015.

2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Die Stadt Bielefeld liegt klimatisch im Übergangsbereich der Mittelgebirgsregion des Teutoburger Waldes zur Norddeutschen Tiefebene und weist ein subatlantisches Klima auf. Im Bereich von Sennestadt liegen die mittleren Jahresniederschläge zwischen 800 und 900 mm, die durchschnittliche Jahrestemperatur bei 8 bis 9 °C (Klimaatlas NRW, http://www.wms.nrw.de/umwelt/klimaatlas).

Die Karte der klimatischen Schutzzonen der Stadt Bielefeld weist dem größten Teil des Plangebietes eine mäßige Klimaempfindlichkeit zu, nur der westliche Teil weist keine besondere Klimaempfindlichkeit auf.

Durch die bestehende, großflächige Versiegelung ist das Kleinklima des Standorts gegenüber den benachbarten Naturräumen bereits verändert.

Gewerbliche oder industrielle Anlagen, die in erheblichem Umfang Luftschadstoffe emittieren, befinden sich im Plangebiet nicht. Luftschadstoffemissionen gehen im Wesentlcihen nur von dem Kraftfahrzeugverkehr auf den Baugrundstücken und den Erschließungsstraßen aus. Es kann aber ausgeschlossen werden, dass im Plangebiet oder in der Umgebung (z.B. an der Wohnbebauung entlang der Verler Straße) die einschlägigen Grenzwerte für Kfz-bezogene Luftschadstoffe erreicht oder überschritten werden, da dies regelmäßig nur an stark befahrenen Hauptverkehrsstraßen in Kombination mit enger geschlossener Randbebauung auftritt.

Auswirkungen von Fa. Tweer

Von der südlich benachbarten Stahl- und Eisengießerei Tweer gehen Staubemissionen aus, die in einer Staubimmissionsprognose[8] fachgutachterlich untersucht wurden. Im Ergebnis der Staubimmissionsprognose wird festgestellt:

„Die Zusatzbelastung für PM10 und Staubdeposition wurde sowohl für den genehmigten als auch für den Istzustand als nicht irrelevant im Sinne der TA Luft Abschnitt 4.2.2 und 4.3.2 errechnet. Damit wurde die Bestimmung der Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der Vorbelastung notwendig. Die berechnete Gesamtbelastung für PM10, PM2.5 und Staubdeposition für den genehmigten Zustand und für den Istzustand hält für die Jahresmittelwerte die Immissionswerte der 39. BImSchV und der TA Luft ein. Für die Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittelwertes an PM10 wurde keine Überschreitung abgeleitet.“

Insofern bestehen keine Beschränkungen im Hinblick auf die im Geltungsbereich des B-Plans geplanten Nutzungen.

2.1.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild sowie Erholungseignung

Das Plangebiet ist bereits im Bestand mit Gebäuden bebaut und in Teilbereichen großflächig versiegelt. Aufgrund der Struktur des vorhandenen Gewerbegebietes besteht keine Naherholungsfunktion. Nach Westen und Norden ist das Plangebiet durch bestehende Gehölzbestände und Waldbereiche teilweise abgeschirmt.

[8] Staubimmissionsprognose des Ingenieurbüros Lohmeyer, November 2015.

Die nördlich und westlich der bebauten Teilbereiche gelegenen Waldgebiete werden durch Fußwege erschlossen und werden für die Naherholung genutzt. Insbesondere die ehemaligen Hofstellen sowie die Ravensberger Landwehr stellen für die Erholungsnutzung und das Landschaftsbild wertvolle kulturhistorische Strukturen dar. Diese Bewertung wird gestützt durch die Tatsache, dass sie Bestandteil des Kulturhistorischen Landschaftsweges Senne sind.

Durch den nordwestlichen Teil des Plangebietes verläuft ein Teilstück des Kulturhistorischen Landschaftsweges Senne.

2.1.6 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Verkehrslärm

Durch die Planung ergibt sich eine relevante Verkehrszunahme auf der Fuggerstraße und auf der Verler Straße zwischen der Paderborner Straße und der Krackser Straße.[9]

Maßgeblich für die Bewertung der planbedingten Veränderung der Verkehrslärmsituation in der Umgebung ist daher die Bebauung entlang der Verler Straße. Hierzu wurden in der schalltechnischen Untersuchung[10] zum Bebauungsplan die Beurteilungspegel durch den Verkehrslärm von der Verler Straße und der Fuggerstraße ermittelt.

Die Bewertung der Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt in Anlehnung an die Beurteilungsmaßstäbe der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).

An der Verler Straße ergeben sich im Abschnitt zwischen der Paderborner Straße und der alten Verler Straße an dem bestehenden Hotel im Ist-Zustand Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 66,4 dB(A) am Tag und 59,4 dB(A) in der Nacht. Da das Hotel in einem planungsrechtlich festgesetzten Mischgebiet liegt, in dem die allgemeine Wohnnutzung ausgeschlossen ist, werden die Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiete zur Beurteilung herangezogen. Hotels sind allgemein in Gewerbegebieten zulässig. Durch die ermittelten Beurteilungspegel werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht am Tag eingehalten und in der Nacht um bis zu 0,4 dB(A) überschritten.

Südlich anschließend ergeben sich an den vorhandenen und im festgesetzten Mischgebiet zulässigen Wohngebäuden Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 67,5 dB(A) am Tag und um bis zu 60,5 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht am Tag um bis zu 3,5 dB(A) und in der Nacht um bis zu 6,5 dB(A) überschritten. An einem Gebäude wird in der Nacht ein Beuerteilungspegel von mehr als 60 dB(A) erreicht.

Im Wohngebiet östlich der der Verler Straße im Abschnitt zwischen der Innstraße und der Altmühlstraße ergeben sich im Ist-Zustand Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 64,5 dB(A) am Tag und um bis zu 58,1 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden

[9] Aus: Fachgutachten Verkehr, Ingenieurgruppe IVV, 2015.

[10] Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan, FIRU-GfI, Dezember 2015 und Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan, Ergänzung und Berichtigung, FIRU-GfI, April 2015.

die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für reine und allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht um bis zu 5,5 dB(A) am Tag und um bis zu 9,1 dB(A) in der Nacht überschritten.

An Wohnnutzungen im Außenbereich westlich der Verler Straße zwischen der Fuggerstraße und der Krackser Straße ergeben sich im Ist-Zustand Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 58,0 dB(A) am Tag und um bis zu 51,3 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht eingehalten.

Insgesamt liegen danach an der Verler Straße bereits heute erhebliche Verkehrslärmeinwirkungen und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vor.

Gewerbelärm

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich schutzbedürftige Nutzungen. Dies sind insbesondere

Reine und allgemeine Wohngebiete östlich der Verler Straße,

Wohnnutzungen im Außenbereich zwischen dem Plangebiet und der Verler Straße sowie nördlich und westlich des Plangebiets,

Einzelne Wohnnutzungen im südlich angrenzenden Gewerbe- und Industriegebiet Dunlopstraße.

Eine rechnerische oder messtechnische Ermittlung der vorhandenen Gewerbelärmsituation ist nach Aussage der schalltechnischen Untersuchung nicht möglich bzw. wäre mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden, insbesondere aufgrund der vorherrschenden Fremdgeräusche durch Verkehrslärm und der Vielzahl der genehmigten Gewerbebetriebe im Umfeld des Plangebiets, insbesondere im Bereich der Dunlopstraße.

Im Bereich der Wohnbebauung an der Verler Straße waren bei den Ortsbegehungen aufgrund der vorherrschenden Verkehrslärmgeräusche am Tag keine Gewerbegeräusche wahrnehmbar. Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Gewerbelärm am Tag von 50 dB(A) in reinen Wohngebieten und 55 dB(A) in allgemeinen Wohngebieten sind hier im Ist-Zustand als unwahrscheinlich anzusehen. In der Nacht ist dagegen nicht auszuschließen, dass die Immissionsrichtwerte durch nächtliche Anliefervorgänge entsprechend dem genehmigten 24 h Betrieb im Plangebiet rechnerisch überschritten werden.

2.1.7 **Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter**

Die Belange der Denkmalpflege gem. §1 Abs. 5 BauGB und §1 DSchG NRW werden nicht berührt, da sich im Plangebiet zurzeit keine eingetragenen Bau- und Bodendenkmäler befinden.

Der Kulturhistorische Landschaftsweg Senne befindet sich in der Nachbarschaft des B-Plangeltungsbereichs und reicht im Bereich des Flurstücks 119 auch in das Plangebiet hinein. Weiterhin sind mit der ehemaligen Hofstelle Kielkämper (im Plangebiet) und der Hofstelle Jürgenfriedrich (Bastert / außerhalb des Plangebiets, östlich der Kampstraße) bei der Planung zu berücksichtigen.

Im Plangebiet sind die bestehenden Grundwassermessstellen als Sachgut zu berücksichtigen. Weiterhin sind die auf privaten Grundstücksflächen liegenden Leitungen und Trassen (Gas, Strom, Abwasser) zu berücksichtigen.

Im nördlichen Plangebiet befinden sich 2 Buchen, die gemäß Nebenbestimmung der Bezirksregierung Detmold im Wasserrecht des Wasserwerkes 02 jährlich zu beobachten und gutachterlich zu bewerten sind. Die beiden Bäume sind sogenannte Beobachtungsbäume und werden jährlich hinsichtlich möglicher Wachstumsveränderungen im Verhältnis zu schwankenden Wasserentnahmen und Grundwasserständen bewertet und dokumentiert.

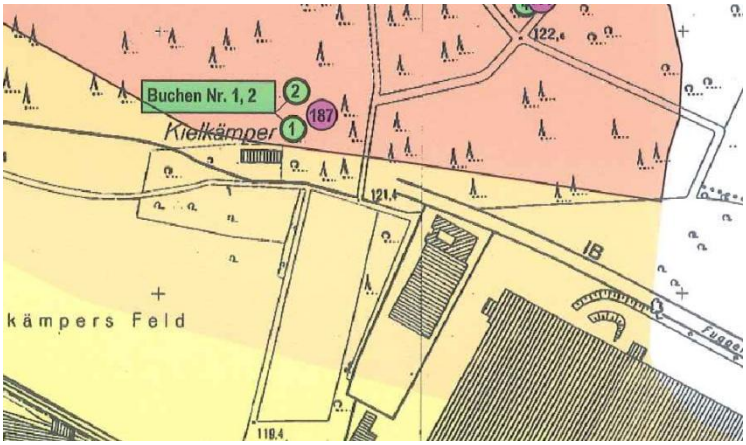

Abb. 8 Stadtwerke Bielefeld / betroffene dokumentierte Altbäume

Durch die Planung wird die dargestellte "Buche Nr. 1" überplant, bzw. rückt die Bebauung einschließlich Versiegelung so nah heran, dass es ohnehin keinen Sinn mehr macht, diesen als Beobachtungsbaum zu halten. Hier würden sich vorrausichtlich zu starke Abweichungen ergeben ohne einen direkten kausalen Zusammenhang mit Vorgängen des Wasserwerks 02.

Die "Buche 2" bleibt erhalten und kann nach derzeitigem Kenntnisstand weiter dokumentiert werden.

Da keine Vermessung vorlag und die Kartierung sowie Kennzeichnung der Bäume nicht abschließend geklärt werden konnte, kann ggf. der Baum "Buche Nr. 2" auch als Beobachtungsbaum entfallen und benötigt eine Alternative.

In Abstimmung mit den Stadtwerken Bielefeld werden beide Bäume geprüft, inwieseit einer oder beide Bäume aus dem Monitoring zur Wasserveränderung entlassen werden. Mit dem verantwortlichen Fachgutachter und der Bezirksregierung Detmold werden dementsprechend ein oder zwei alternative Altbäume bestimmt.

2.1.8 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Plangebiet wird nicht mit erneuerbaren Energien versorgt.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Prognose-Nullfall)

Im Zusammenhang mit den bereits bestehenden Logistiknutzungen am Standort Fuggerstraße sind große Teile des Revitalisierungskonzepts auf der Grundlage des § 34 BauGB planungsrechtlich zulässig. Der Prognose-Nullfall ist insofern mit jenen Auswirkungen auf den Umweltzustand anzusetzen, die auf der Grundlage des § 34 BauGB bauplanungsrechtlich genehmigungsfähig sind. Der nachfolgende Übersichtsplan zeigt den räumlichen Bereich, in dem Vorhaben auf Grundlage des § 34 BauGB zu beurteilen sind.

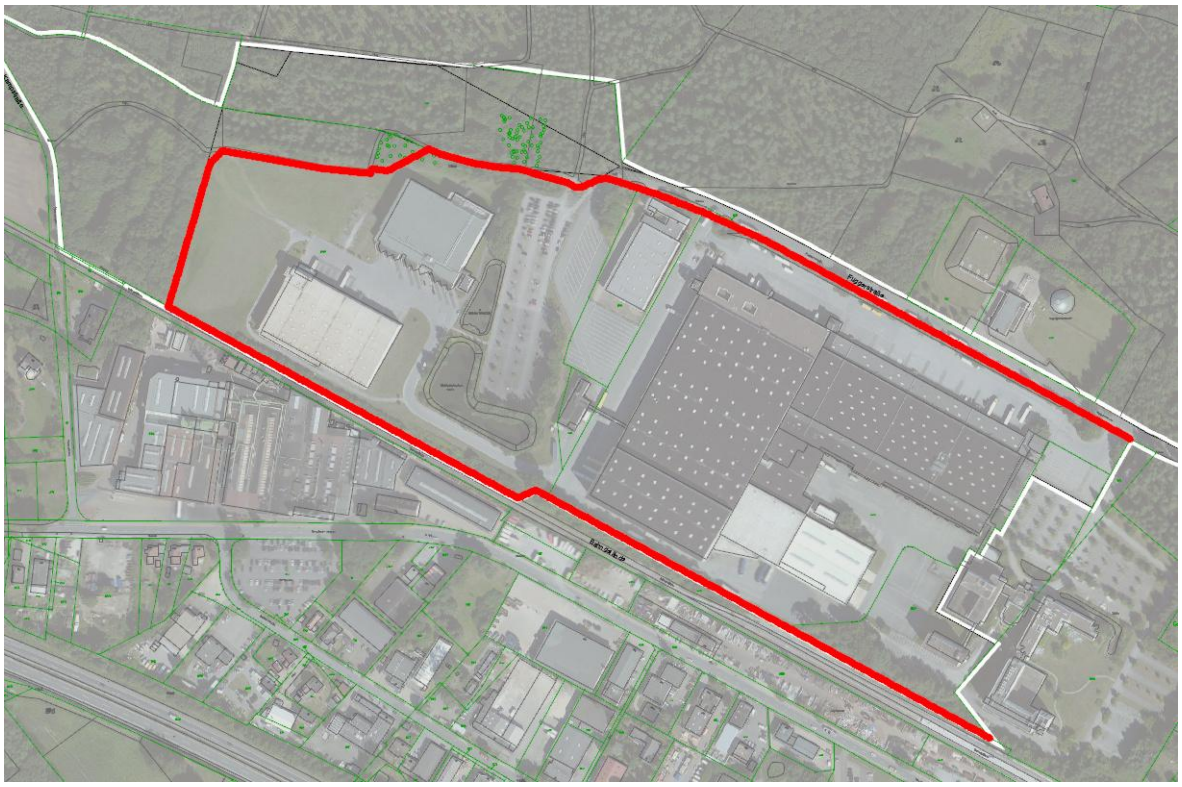

Abb. 9 Abgrenzung des Innenbereichs gemäß § 34 BauGB (rote Linie) innerhalb des B-Plangeltungsbereichs entsprechend Abstimmung mit der Stadt Bielefeld

Auf Grundlage des § 34 BauGB könnten – auch ohne Bebauungsplanung – mind. 120.000 m² Geschossfläche verwirklicht werden. Für das Bauvorhaben im GI 2 (Logistik-Halle) wurde bereits eine Baugenehmigung auf Grundlage des § 34 BauGB erteilt.

2.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz, Boden, Wasser, Klima / Luft, Orts- / Landschaftsbild, Erholungseignung

Boden-, Wasser- und Naturhaushalt des Plangebiets werden weitgehend durch das vorhandene Gewerbegebiet bestimmt. Im westlichen Teil des Plangebietes könnte nach § 34 BauGB eine weitere Verdichtung auf den Grundstücksflächen bis zum vorhandenen Waldrand hin erfolgen. Lediglich im Norden und Westen des Plangebiets befinden sich Waldflächen. Die im bereits bebauten Bereich befindlichen zwei Regenwassersammelbecken werden verloren gehen, da für diesen Bereich von der Erteilung einer Baugenehmigung nach § 34 auszugehen ist.

Bei Nichtdurchführung der Planung können im Bereich der nördlichen und westlichen Waldflächen Böden mit natürlichem Bodengefüge erhalten bleiben. Veränderungen in der Grundwasserneubildungsrate würden nicht auftreten. Veränderungen des Kleinklimas werden nicht wesentlich auftreten, da von einem Erhalt der Vegetationsstruktur und -zusammensetzung auszugehen ist.

Das Gewerbegebiet ist abgezäunt und für die Allgemeinheit nicht zugänglich. Die Erholungsnutzung in den angrenzenden Waldgebieten könnte dagegen in der bisherigen Form aufrechterhalten werden.

Die naturfernen Waldbestände können sich bei entsprechender Pflege in naturnahe Bestände entwickeln. Die Altbaumbestände im Bereich der Hofstellen können noch längerfristig bestehen. Die Tierwelt passt sich diesen Lebensraumstrukturen an.

2.2.2 Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

Verkehrslärm[11]

Die Darstellung der Auswirkungen auf die Verkehrslärmverhältnisse erfolgt getrennt für den Prognosenullfall 0.1 und den Prognosenullfall 0.2 (vgl. Begründung, Kap. 3.2.1)

Prognose-Nullfall 0.1

An der Verler Straße ergeben sich im Abschnitt zwischen der Paderborner Straße und der alten Verler Straße an dem bestehenden Hotel im Prognose-Nullfall 0.1 Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 66,9 dB(A) am Tag und 59,8 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht am Tag eingehalten und in der Nacht um bis zu 0,8 dB(A) überschritten.

Südlich anschließend ergeben sich an den vorhandenen und im festgesetzten Mischgebiet zulässigen Wohngebäuden Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 68,0 dB(A) am Tag und um bis zu 60,9 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und

[11] Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan, FIRU-GfI, Dezember 2015 und Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan, Ergänzung und Berichtigung, FIRU-GfI, April 2015.

54 dB(A) in der Nacht am Tag um bis zu 4,0 dB(A) und in der Nacht um bis zu 6,9 dB(A) überschritten. An einem Gebäude wird in der Nacht ein Beuerteilungspegel von mehr als 60 dB(A) erreicht.

Im Wohngebiet östlich der der Verler Straße im Abschnitt zwischen der Innstraße und der Altmühlstraße ergeben sich im Prognose-Nullfall 0.1 Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 65,4 dB(A) am Tag und um bis zu 59,0 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für reine und allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht um bis zu 6,4 dB(A) am Tag und um bis zu 10,0 dB(A) in der Nacht überschritten.

An Wohnnutzungen im Außenbereich westlich der Verler Straße zwischen der Fuggerstraße und Krackser Straße ergeben sich im Prognose-Nullfall 0.1 Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 59,4 dB(A) am Tag und um bis zu 52,4 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht eingehalten.

Prognose-Nullfall 0.2

An der Verler Straße ergeben sich im Abschnitt zwischen der Paderborner Straße und der alten Verler Straße an dem bestehenden Hotel im Prognose-Nullfall 0.2 Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 67,4 dB(A) am Tag und 60,7 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht am Tag eingehalten und in der Nacht um bis zu 1,7 dB(A) überschritten.

Südlich anschließend ergeben sich an den vorhandenen und im festgesetzten Mischgebiet zulässigen Wohngebäuden Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 68,5 dB(A) am Tag und um bis zu 61,8 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht am Tag um bis zu 4,5 dB(A) und in der Nacht um bis zu 7,8 dB(A) überschritten. An einem Gebäude wird in der Nacht ein Beuerteilungspegel von mehr als 60 dB(A) erreicht.

Im Wohngebiet östlich der der Verler Straße im Abschnitt zwischen der Innstraße und der Altmühlstraße ergeben sich im Prognose-Nullfall 0.2 Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 66,0 dB(A) am Tag und um bis zu 59,9 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für reine und allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht um bis zu 7,0 dB(A) am Tag und um bis zu 10,9 dB(A) in der Nacht überschritten.

An Wohnnutzungen im Außenbereich westlich der Verler Straße zwischen der Fuggerstraße und Krackser Straße ergeben sich im Prognose-Nullfall 0.2 Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 59,4 dB(A) am Tag und um bis zu 52,6 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht eingehalten.

Gewerbelärm

Auch bei Nichtdurchführung der Planung ist im Plangebiet eine bauliche Entwicklung mit dem Schwerpunkt auf Logistiknutzungen gem. § 34 BauGB zu erwarten. Außerdem ist bei den bereits vorhandenen Betrieben jederzeit eine Nutzungsintensivierung auch

im Nachtbetrieb im Rahmen der bestehenden Baugenehmigungen (24 h Betrieb) möglich.

Es ist daher nicht auszuschließen, dass ohne Aufstellung des Bebauungsplans in Folge einer zulässigen baulichen Nachverdichtung und Nutzungsintensivierung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets überschritten werden.

2.2.3 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Im Prognose-Nullfall ist von einer gegenüber dem Ist-Zustand unveränderten Situation auszugehen.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Planfall)

2.3.1 Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt / Artenschutz[12]

Es ist bei Durchführung der Planung mit einem bau- und anlagebedingten Verlust der Lebensräume und der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere insbesondere im nordwestlichen Plangebiet zu rechnen.

Bei den Wirkfaktoren, die zur Beurteilung von besonderer Relevanz für die Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere sind, handelt es sich im vorliegenden Fall aufgrund der Vorbelastungen im Wesentlichen um baubedingte und anlagebedingte Wirkungen wie Baufeldvorbereitung und Überbauung.

Durch die Verlagerung von PKW-Stellplätzen an den Nordrand des Grundstücks ist eine betriebsbedingte Erhöhung von Lichtemissionen und optischen sowie akustischen Störungen am Waldrand zu erwarten. Hier werden bisher nicht oder nur wenig gestörte Bereiche neu beeinträchtigt.

Biotoptypen und Flora

Durch die Planung ist außerhalb der bisherigen Bebauung des Gewerbegebietes mit einer umfangreichen Flächeninanspruchnahme mit bau- und anlagebedingtem Verlust der Lebensräume zu rechnen. Im Westen und am Nordrand des Plangebietes werden allerdings auch zu erhaltende Waldbestände festgesetzt. Beansprucht werden an ökologisch bedeutsamen Strukturen fast ausschließlich Waldbestände (incl. Waldwege) in einer Größenordnung von 1,8 ha. In ganz geringem Umfang werden Ruderalfluren (18 m²) beansprucht. Die Beanspruchung stellt im Sinne der Eingriffsregelung einen erheblichen Eingriff dar. Die Beanspruchung bereits versiegelter Flächen (38 m²) ist als nicht erheblich zu werten.

[12] Aus Fachbeitrag Naturschutz der Weluga Umweltplanung, 2015 / Ergänzung 2016.

Als besonders bedeutsame Biotoptypen werden die als natürlicher Wald eingestuften Altholzbestände im Bereich der Hofstelle Kielkämper beansprucht.

Gefährdete Pflanzenarten und streng geschützte bzw. planungsrelevante Pflanzenarten werden nicht beeinträchtigt, da sie im Plangebiet bisher nicht nachgewiesen wurden.

Tiere

Innerhalb der eingriffsrelevanten Biotopstrukturen außerhalb des baurechtlichen Innenbereichs sind vor allem gehölzbrütende Vogelarten betroffen. Von den darunter befindlichen wertgebenden Vogelarten (Arten der Roten Liste NRW) verlieren Fitis und Gimpel ihre Nistmöglichkeiten.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass ausreichende Ausweich-/ Ersatzmöglichkeiten für die Vorkommen im Umfeld zur Verfügung stehen. Damit bleibt die ökologische Funktion des betroffenen Gesamtlebensraums gewahrt. Der anlagenbedingte Verlust der Nistmöglichkeiten wird im Rahmen der Gesamtkompensation zum Vorhaben multifunktional ausgeglichen.

Die anlagebedingten Verluste von tatsächlichen und potenziellen Revieren weiterer verbreiteter Vogelarten wie Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht (2 Rev.), Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartengrasmücke, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sumpf- und Tannenmeise, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Zilpzalp werden ebenfalls multifunktional im Rahmen der Gesamtkompensation durch die Kompensation der Waldbiotope ausgeglichen.

Innerhalb der Bebauungsgrenze befinden sich zwei Regenwassersammelbecken mit abgedichtetem Dauerstaubereich, die im Zuge der Revitalisierung verloren gehen. Diese Becken werden vorwiegend von der Erdkröte als Laichgewässer genutzt, die im an das Plangebiet angrenzenden Waldbestand ihre Landlebensräume besitzt. Zugleich konnten an den Becken Gastvögel wie Bachstelze, Graureiher, Star, Haussperling, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe und als Durchzügler Flussuferläufer sowie vereinzelt Fledermausarten (Großer Abendsegler, Kleinabendsegler) nachgewiesen werden. Der Verlust der oben aufgeführten Habitatfunktionen der Regenwassersammelbecken wird durch die Neuanlage eines Amphibienlaichgewässers am westlichen Rand der Bebauungsgrenze kompensiert.

Des Weiteren sollen durch geeignete Maßnahmen betriebsbedingte Kollisionen und anlagebedingte Unfälle wandernder Amphibien vermieden werden. Bei ihren Wanderungen zwischen dem Laichgewässer und den im angrenzenden Wald liegenden Landlebensräumen besteht sonst die Gefahr durch Fahrzeuge überfahren zu werden oder entlang von Bordsteinkanten in Gully-Schächte zu fallen. Um zu vermeiden, dass Tiere auf das Betriebsgelände und die dortigen Verkehrsflächen gelangen, sind Amphibienleit-/Sperrvorrichtungen zwischen Gewässer und Verkehrsflächen vorgesehen. Der ungehinderte Wechsel zwischen Laichgewässer und den unmittelbar angrenzenden Landlebensräumen ist somit möglich. Die Leiteinrichtungen (Bleche, Folien) sind im unteren Bereich des Zaunes anzulegen, der das

Gewerbegebiet und die Verkehrsflächen im nördlichen Bereich begrenzt und entlang des Amphibienlaichgewässers und der öffentlichen Verkehrsfläche fortzuführen.

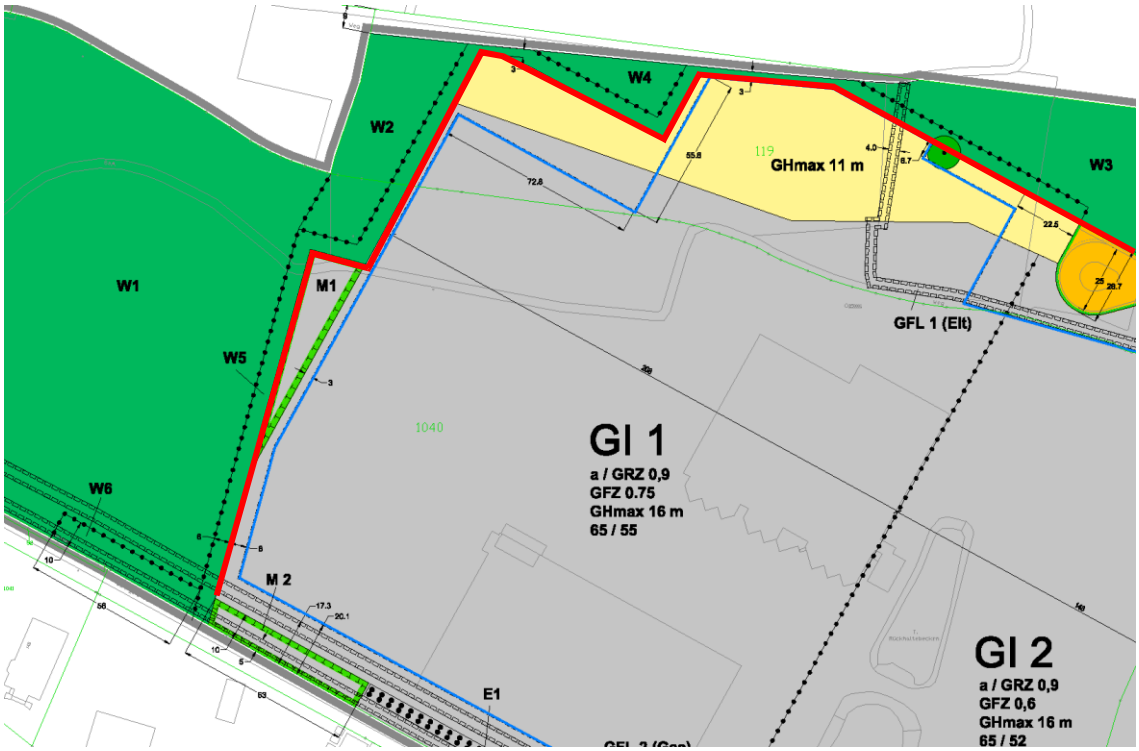

Abb. 10 Lage des Amphibienlaichgewässers (M 1), der Amphibienleit-/Sperrvorrichtung (rote Linie) sowie der W6 und M2 Fläche

Das Amphibien-Ersatzlaichgewässer wurde im Winter 2015/2016 gebaut und fertiggestellt. Im Februar 2016 wurde der Amphibiensperrzaun an der Fuggerstraße durch die Biologische Station errichtet und durch den Vorhabenträger nach Westen bis zum neuen Ersatzgewässer verlängert. Zwischen Unterer Landschaftsbehörde, Biologischer Station und Vorhabenträger wurde vereinbart, an diesem Zaunabschnitt ebenfalls Fangeimer zu setzen, um Angaben über die Anwanderungsrichtung und mögliche Hinweise auf Schwerpunktbereiche der Amphibienwanderung und Winterlebensräume zu erhalten. Die Fangeimer wurden im Auftrag des Vorhabensträgers von Mitarbeitern der Biologischen Station kontrolliert und geleert.

Im Zuge dieser Kontrollen wurden nach Auskunft der Biologischen Station in 2 Fangeimern Zauneidechsen (Coronella austriaca) vorgefunden. Damit kommt eine zusätzliche Art der FFH-Richtlinie, streng geschützt nach Anhang IV, im Plangebiet vor. Bei den seit 1999 durchgeführten jährlichen Amphibienzaunkontrollen war die Art bislang nicht nachgewiesen worden.

Neben dem Zauneidechsennachweis von 2 adulten und einem subadulten Tier am Amphibienfangzaun (TF 4a) gelangen weitere Nachweise der Art am 10.06.2016 in der Teilfläche 4 an der Sennebahnstrecke (siehe Artenschutzrechtlicher Beitrag zu Reptilien).

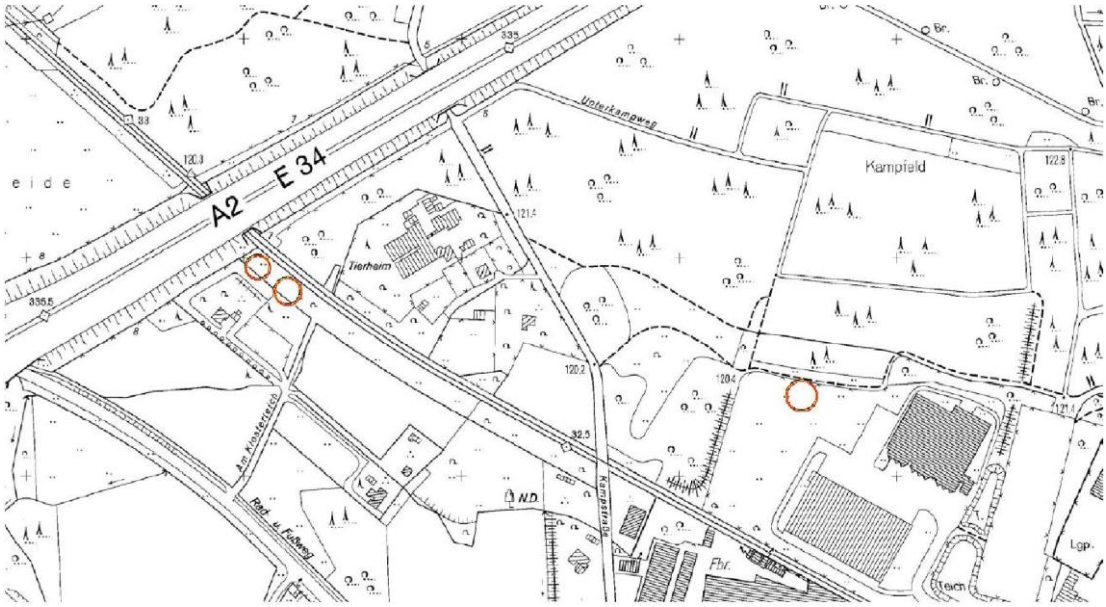

Abb. 11 Fundorte von Zauneidechsen

Die drei an der nordwestlichen Gewerbegrundstücksgrenze im Bereich des Waldsaums vorgefundenen Zauneidechsen stehen vermutlich in funktionaler Beziehung zu angrenzenden Vorkommen im Bereich der Sennebahntrasse. Dort wurden in ca. 600 m Entfernung zwei weitere Tiere gefunden. Die bestehende Population wird als individuenarm eingestuft.

Das Vorkommen im Bereich des Gewerbestandorts ist durch die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen betroffen. Durch Verlust und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund einer bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme werden Zugriffsverbote der §§ 44 (1) Nr. 1 sowie Nr. 3 BNatSchG ausgelöst.

Für die Fledermausarten Fransenfledermaus, Kleine (Große) Bartfledermaus, Großer Abendsegler ,Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus ist ein vergleichsweise kleinflächiger Verlust von Gehölzen mit Quartierpotenzial zu erwarten. Dieser Eingriff in den Biotoptyp Wald kann zwar im Sine der Eingriffsregelung und des Forstrechtes flächenmäßig kompensiert werden, die spezifischen Lebensraumfunktionen vorhandener Höhlen- und Altbäume können aber nicht ersetzt werden. Zur Vermeidung dieses Verlustes an Quartierpotenzial werden waldbauliche Maßnahmen zur Förderung von Alt- und stehendem Totholz bzw. von Baumhöhlen im Waldbestand der festgesetzten Waldflächen durchgeführt. Hierzu sind 18 Bäume für die Entwicklung von Alt- und Totholz in der Waldfläche W 1 auszuweisen. Übergangsweise ist das Quartierpotenzial durch den Einsatz von 18 künstlichen Fledermausquartieren zu fördern.

Durch das Vorhaben werden Jagdhabitate der Fledermausarten im Bereich der Regensammelbecken und des nördlichen Gehölzbestands beansprucht. Aufgrund der vergleichsweise großen Aktionsräume der Arten, der relativ geringen Flächengrößen der Jagdhabitate, der Vorbelastungen durch die Beleuchtung auf dem Gewerbe-

standort und der beobachteten, vergleichsweise geringen Jagdintensität in den betroffenen Bereichen wird dieser Habitatverlust als nicht erheblich eingestuft. Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten. Die ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Bau- und betriebsbedingt ist mit akustischen Störungen bisher nicht oder nur wenig gestörter Waldbereiche zu rechnen. Von der Anlage und den Betrieb der privaten Verkehrsflächen im Norden des Plangebietes werden akustische Störungen ausgehen, die insbesondere lärmempfindliche Vogelarten beeinträchtigen. Von den wertbestimmenden Arten sind vor allem die als Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit eingestuften Arten Mittel- und Schwarzspecht hiervon betroffen. Arten mit einer höheren Lärmempfindlichkeit konnten nicht nachgewiesen werden. Diese Beeinträchtigungen werden multifunktional im Rahmen der Gesamtkompensation durch die Kompensation der Waldbiotope, die in einer störungsarmen Region durchgeführt wird, ausgeglichen.

Zur Vermeidung und Minderung zusätzlicher Lichtemissionen in den nördlich angrenzenden Wald und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Flugrouten von Fledermäusen entlang des Waldrands werden Beleuchtungskonzepte für GI 1 und die private Verkehrsfläche erforderlich. Eine Abstrahlung in den angrenzenden Waldbestand ist zu begrenzen und eine Beleuchtung des Waldrands ist zu vermeiden. Des Weiteren wird durch eine dichte Abpflanzung der Lichteintrag in den angrenzenden Wald vermindert. Diese Vermeidungsmaßnahmen dienen der Reduzierung des Lichteintrags in Waldbereiche, die bisher abseits der bestehenden baulichen Nutzung und Lichtbelastung lagen und die durch die geplante Ausdehnung der baulichen Nutzung unmittelbar betroffen sein werden. Insbesondere können negative Auswirkungen auf den Lebensraum Wald mit den an Dunkelheit angepassten Tierarten, die Licht meiden, vermieden werden.

Um Lichtemissionen und damit verbundene Insektenanflüge aus den angrenzenden Grünflächen zu vermeiden, werden „insektenfreundliche Beleuchtungssysteme“ (LED-Lampen) eingesetzt.

Artenschutz

Bei den durchgeführten Geländeuntersuchungen wurden innerhalb des Plangebiets keine Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben, Brutplätze) planungsrelevanter europäisch geschützter Arten festgestellt, die durch das Vorhaben betroffen sind.

Die Bedeutung und Funktion des Plangebiets als Jagd-, Rast- und Nahrungshabitat wird aufgrund der Vorbelastungen durch Störungen, der geringen Größe und der Qualität der Habitatstrukturen als nicht essenziell bedeutsam für die festgestellten Arten eingestuft. Potenzielle Artenschutzkonflikte sind nicht zu erwarten. Ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG wird ausgeschlossen.

Der Verlust von Einzelquartieren für Fledermäuse und von Brutplätzen allgemein verbreiteter Brutvogelarten an den Gebäuden durch den Rückbau wird nicht zu einem Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG führen, da durch den Bau neuer Gebäude und geeigneter Strukturen im Umfeld das Angebot an potenziellen Quartieren im

räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Auch der vergleichsweise kleinflächige Verlust von Gehölzen mit Quartierpotenzial wird nicht zu einem Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG führen, da im Umfeld und im Westen des Plangebiets weiterhin Altbäume mit Quartierpotenzial vorhanden sind. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird weiterhin erfüllt. Ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

Innerhalb des Plangebiets wird bau- und anlagebedingt die Wiesenfläche sowie der Waldrand nördlich der Wiese, der einen Lebensraum der Zauneidechse darstellt, beansprucht werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG können durch folgende Vermeidungsmaßnahmen abgewendet werden:

Abstimmung der Fäll- und Rodungsarbeiten und der Baufeldfreimachung (ohne Gebäudeabbruch) auf die Brut- und Aufzuchtzeiten

Zur Vermeidung von Individuenverlusten und Verletzungen von Fledermäusen und Vögeln durch die Baufeldfreimachung ist eine Abstimmung der Fäll- und Rodungsarbeiten und der Baufeldfreimachung auf die Aufzucht- und Brutzeiten vorzusehen: durch Baumfällarbeiten im Oktober sowie eine Baufeldräumung (Beseitigung der Vegetation, Entfernen/Abtransport des Schnittguts) zum Schutz von Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten generell im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar.

Abstimmung der Gebäudeabbruchzeiten auf die Brut- und Aufzuchtzeiten

Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen in potenziellen sommerlichen Gebäudequartieren sowie von Brutvögeln der Siedlungen sollen Gebäudeabbrucharbeiten in dem Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden. Hierdurch werden potenzielle Beeinträchtigungen und Verletzungen von Fledermäusen in sommerlichen Tagesverstecken an Gebäuden sowie Tötungen und Verletzungen von Jungvögeln und Eiern vermieden. Erfolgt der Gebäudeabbruch außerhalb dieses Zeitraums, wird eine artenschutzrechtliche Baubegleitung vorgeschlagen. Unmittelbar vor den Abrissarbeiten werden die Gebäude nochmals auf Vorkommen von europäisch geschützten Arten untersucht. Sollten Tiere beobachtet werden, ist durch entsprechende Maßnahmen zu gewährleisten, dass keine Tiere verletzt oder getötet werden.

Maßnahmen zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Zauneidechsen sowie Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen (VA und VFCS)

1. Die bau- und anlagebedingte Verletzung und Tötung von Zauneidechsen, die sich in ihren Verstecken in der Krautschicht oder im Boden verborgen aufhalten, durch Baumaschineneinsatz wird weitgehend dadurch vermieden, dass auf dem beanspruchten Saumbiotop die Tiere eingefangen werden um diese anschließend in die nahe gelegenen vorgesehenen Maßnahmenflächen umzusetzen.

2. Die baubedingt beanspruchten Flächen, von denen die Zauneidechsen evakuiert sind, sind zu umzäunen und mit Rücklaufsperren zu sichern, um ein erneutes Eindringen von Tieren in das Baufeld zu verhindern.

3. Umsetzung und Erfolg der Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind durch ein Risikomanagement und Erfolgskontrollen zu sichern.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (VCEF)

1. Innerhalb des Plangebiets ist angrenzend an die Waldfläche W1 der ca. 10 m breite südexponierte Waldmantel im Anschluss an die Bahnböschungen (W6) aufzulichten. Dazu sind von der Grundstücksumzäunung des Gewerbegrundstücks in Richtung Kampstraße auf ca. 55 m Länge Gehölze mit geringen Baumholz (Pappeln und 1 Birke) zu fällen (Handarbeit). Zudem sind im Rahmen einer Erstpflege im Herbst/Winter 2016 auf 75 % der übrigen Fläche Brombeergebüsche und Hochstaudenvegetation mittels Freischneider zu mähen.

   Das Stammholz soll in ca. 1 bis 1,5 m langen Stücken auf konzentrierten Haufen zur Strukturanreicherung (als Verstecke, Sonnenplätze) auf der Fläche verbleiben. Zusätzlich sollen Sand-, Totholzhaufen und Wurzelstubben angelegt werden. Der Füllsand soll schadstofffrei sein, aus der Umgebung bezogen werden und einen höheren Feinschluffanteil haben, um Feuchtigkeit länger zu halten.

   Durch geeignete, zeitlich gestaffelte Pflegemaßnahmen ist nach der Erstpflege die Sukzession mosaikartig zu steuern.

2. Innerhalb des Plangebiets sind östlich angrenzend an die Maßnahmenfläche VCEF1 offene, nach Süden exponierte Saumstrukturen als Lebensraum der Zauneidechse zu entwickeln und zu pflegen (M 2). Der Saumstreifen schließt südlich einer einreihigen Gehölzreihe an, die der Einbindung des Industriegebiets in die Landschaft dient.

   Der Saumstreifen soll strukturell mit Sand- und Totholzhaufen angereichert werden. Durch geeignete, zeitlich gestaffelte Pflegemaßnahmen ist die Sukzession mosaikartig zu steuern. Stellenweise sind vegetationsfreie Habitatelemente zu fördern.

Artenschutzrechtliche Verbote werden somit nicht verletzt.

2.3.2 Boden

Im Plangebiet sind Auffüllungen in unterschiedlicher Mächtigkeit angetroffen worden. Die entsprechenden Untersuchungen haben gem. abfallrechtlicher Einstufung erhöhte Schadstoffgehalte ergeben. Die Auffüllungen sind demnach zum großen Teil der Einbauklasse Z 2 nach der TR Boden 2004 zuzuordnen.

Da auch erhöhte TOC- und Glühverlust -Gehalte festgestellt wurden, ist eine Einstufung in die DK II nach Deponieklasse DepV 2009 erfolgt. Beim Rückbau oder bei

der Neubebauung des Grundstücks anfallende Auffüllungen sind daher entsprechend ihrer abfallrechtlichen Einstufung ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen. Die Auffüllungen können gem. der angegebenen Einstufung extern verwertet werden. Bei geotechnischer Eignung kann das Material gem. den Vorgaben der TR Boden 2004 für Z2-Material, d.h. eingeschränkt mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (z.B. unterhalb der Bodenplatte) und unter Berücksichtigung eines Mindestabstands von 1 m zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand, auf dem Gelände wiederverwendet werden. Die Arbeiten sind durch einen in der Altlastenfrage fachkundigen Gutachter zu begleiten.

Erkenntnisse zu schädlichen Bodenverunreinigungen[13]

Die nachfolgend dargestellten Erkenntnisse beziehen sich auf einen Untersuchungsbereich (Altlastenverdächtige Betriebsstandort Nr. BS 125), der etwa dem Umgriff der Baugebiete GI 1 und GI 2 entspricht (vgl. Kap. 2.2.2).

Wirkungspfad Boden - Mensch

Für den Wirkungspfad Boden - Mensch ist unter Berücksichtigung der aktuellen und zukünftigen Nutzung als Industrie- und Gewerbegebiet festzustellen, dass aus den vorliegenden Ergebnissen der Untersuchungen an Bodeneinzel- und Bodenmischproben, der Bodenluftproben sowie den Oberbodenmischproben aktuell und zukünftig keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch die orale, inhalative oder dermale Aufnahme von Schadstoffen abgeleitet werden kann. Die gem. der aktuellen und geplanten Nutzung anzusetzenden Prüfwerte der BBodSchV für Industrie- und Gewerbegebiete werden insgesamt unterschritten. Für die Folgenutzung als Industrie und Gewerbegebiet bestehen somit hinsichtlich des Wirkungspfades Boden – Mensch keine Einschränkungen.

Wirkungspfad Boden - Grundwasser

Die hinsichtlich des Wirkungspfades Boden - Grundwasser für die Ergebnisse der Eluatanalysen anzusetzenden Prüfwerte der BBodSchV werden in allen Bodenmischproben und Oberbodenmischroben unterschritten. Eine Gefährdung für das Schutzgut Grundwasser ist hier gem. BBodSchV folglich nicht abzuleiten. Die Feststoffanalysen auf den Parameter PAK weisen tlw. Konzentrationen im Bereich des Prüfwertes (MP 1, MP 2 und MP 5) bzw. des Maßnahmenschwellenwertes (OBMP 2) der LAWA-Liste auf. Der PAK-Einzelparameter Naphthalin ist an dieser Summenbildung mit max. 0,18 mg/kg (MP 1) beteiligt und liegt deutlich unterhalb des Prüfwertes der LAWA-Liste (1 - 2 mg/kg Naphthalin).

Hinsichtlich der Zusammensetzung der angetroffenen PAK ist festzustellen, dass vorrangig die höher kondensierten PAK-Einzelsubstanzen Phenanthren (3er-Ringe), Fluoranthen sowie Pyren (jeweils 4er-Ringe) mit entsprechend niedriger Mobilität festgestellt wurden. Niedriger kondensierte und eine mittlere Mobilität aufweisende Einzelsubstanzen (2er-Ringe, Naphthalin) wurden nicht oder lediglich in sehr geringen Anteilen nachgewiesen.

Im Rahmen der Außenarbeiten wurde der Grundwasserstand durch zwei Rammpegel überprüft und ein max. Wasserstand von 2,6 m u. GOK festgestellt (RP 2). Die

[13] Aus Geotechnischer Bericht Baugrund und Altlasten, GEOlogik, April 2015.

vorgenannten Mischproben, in denen geringfügig erhöhte PAK-Konzentrationen festgestellt wurden, reichen bis max. 2,4 m in den Untergrund (MP 2: 0 - 2,4 m u. GOK), so dass ein direkter Kontakt des Materials mit dem Grundwasser nicht besteht. Weiterhin sind die Flächen der MP 1, MP 2 und MP 3 aktuell versiegelt, so dass eine Tiefenverlagerung von Schadstoffen mit eindringendem Sickerwasser verhindert wird. Für die Oberbodenmischprobe OBMP 2 liegt aufgrund der Entnahmetiefe von 0 - 0,3 m u. GOK eine Sickerstrecke von >2,3 m bis zur gesättigten Bodenzone vor, aus der unter Berücksichtigung der nur geringen Mobilität der angetroffenen PAK-Einzelsubstanzen keine Besorgnis einer Grundwassergefährdung abgeleitet werden kann.

Zukünftig wird die gesamte Fläche versiegelt, so dass hier ebenfalls eine Tiefenverlagerung von Schadstoffen mit eindringendem Sickerwasser verhindert wird. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Standortgegebenheiten (Konzentrationen liegen oberhalb des Grundwassers) sowie der Schadstoffzusammensetzung (nur geringe Mobilität und Wasserlöslichkeit der angetroffenen PAK-Einzelsubstanzen) kann eine Gefährdung des tiefer folgenden Grundwassers durch die vorliegenden geringfügig erhöhten PAK-Konzentrationen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse liegen für den Boden somit keine Hinweise für umwelt- und handlungsrelevante Schadstoffbelastungen des Untergrundes hinsichtlich des Wirkungspfades Boden - Grundwasser vor.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind im Bereich schädlicher Bodenverunreinigungen vor diesem Hintergrund im Bebauungsplan nicht erforderlich.

Bodenversiegelung

Böden mit weitgehend natürlichem Bodengefüge werden außerhalb des bisherigen Gewerbegebietes versiegelt. Auch innerhalb des baurechtlichen Innenbereichs findet eine zusätzliche Versiegelung von Böden statt, welche auf Basis § 34 BauGB bereits zulässig ist.

Bei der Inanspruchnahme von Böden ist der Vorsorgegrundsatz von besonderer Bedeutung, da Böden nicht nur eine nicht vermehrbare Ressource darstellen, sondern auch lange Zeiträume zur Bodenentwicklung benötigen, so dass Eingriffe in natürliche Böden als nicht reversibel anzusehen sind. Dementsprechend stellt die Neuversiegelung außerhalb des baurechtlichen Innenbereichs einen erheblichen Eingriff dar.

Da nur allgemeine und keine besonderen Wertelemente des Schutzgutes Boden betroffen sind, werden die Eingriffe in die Bodenfunktion multifunktional mit den Eingriffen in die Lebensraumfunktion kompensiert.

Eine Minimierung der Eingriffe, z. B. durch wasserdurchlässige Beläge kommt im Industriegebiet und auf den privaten Verkehrsflächen wegen der Lage im Wasserschutzgebiet nicht in Betracht.

2.3.3 Wasser / Grundwasser

Die im Kapitel Schutzgut Boden enthaltenen Erläuterungen für den Wirkungspfad Boden – Grundwasser verdeutlichen, dass im Plangebiet keine schädlichen Veränderungen des Grundwassers durch Bodenverunreinigungen zu besorgen sind. Vorkehrungen im Bereich schädlicher Bodenverunreinigungen sind daher nicht vorzusehen.

Trinkwasserschutz

Auf den Teilflächen des Wasserschutzgebiets Bielefeld Sennestadt West, Schutzzone IIIA, die in den B-Plan-Geltungsbereich hineinragen, ist nach Wasserschutzverordnung die Ausweisung neuer Industrie- und Gewerbegebiete untersagt.

Dem wird im Bebauungsplan insofern entsprochen, als diese Teilflächen als private Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Parkplatzfläche bzw. Parkhausfläche ausgewiesen werden. Eine Beeinträchtigung der Schutzziele ist nicht zu befürchten, weil der Eintrag von Regenwasser oder Abwasser in den Boden im Bebauungsplan nicht zulässig ist. Regenwasser und Abwasser sind vollständig in die Kanalisation einzuleiten.

Die Beeinträchtigungen durch Reduzierung der Grundwasserneubildung im Zusammenhang mit der Flächenvergrößerung der Bodenversiegelung werden multifunktional mit den Eingriffen in die Lebensraumfunktion kompensiert.

Entwässerungskonzept[14]

Im Entwässerungskonzept wird für die einzelnen Baugebiete GI 1 einschließlich der privaten Verkehrsfläche, GI 2 und GI 3 die Entwässerung des Schmutzwassers und des Regenwassers vorgeschlagen. Für alle drei Gebiete ist teilweise auch eine Versickerung von Niederschlagswasser möglich. IM GI 2 ist eine neue Regenrückhalteeinrichtung vorgesehen.

Die Entscheidungen bezüglich der konkreten Ausbildung der Entwässerung sind in Abstimmung mit dem Umweltamt nicht im Rahmen der Bebauungsplanung abschließend zu klären, sondern sind Gegenstand der nachgelagerten Gemehmigungsverfahren. Dabei sind die Belange bezüglich einer wünschenswerten Grundwasserneubildung, der Belange des Trinkwasserschutzes und der schutzwürdigen Belange der benachbarten Gießerei Tweer untereinander abzuwägen.

Auswirkungen der Versickerung von Niederschlagswasser auf die Umgebung

[14] Aus: Entwässerungskonzept – Beschreibung der Entwässerung für den Planbereich GI 1, 2 und 3, Büro für Bauwesen Frank Laudage, November 2015.

Im Verfahren wurde von der Fa. Tweer die Frage aufgeworfen, ob sich durch die Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet eine Erhöhung des Grundwasserstandes auf Ihrem Grundstück ergeben könne. Hierzu wurde im Rahmend der Baugenehmigung zum Neubau einer Halle im geplanten GI 2 ein geotechnische Stellungnahme vorgelegt.[15] Darin kommt der Gutachter zu folgendem Ergebnis:

„Da der Abstand der geplanten Versickerungsanlage des 1. Bauabschnitts (Abstand südliches Ende der Sickermulde) zu den südlichen Nachbargrundstücken (Bahntrasse und Fa. Tweer) mindestens 44 m beträgt, besteht bei den ermittelten Reichweiten kein Risiko der Beeinflussung der Nachbargrundstücke bzw. Nachbargebäude.“

Die vorhandenen Grundwassermessstellen dienen der Kontrolle und dem Monitoring.

2.3.4 Klima und Luft

Durch die weitere Überbauung und Versiegelung des Plangebiets wird die bisherige klimatische oder lufthygienische Ausgleichsfunktion gemindert. Die geplante Gebäudehöhe ist allerdings so ausgelegt, dass der großräumige Frischluftaustausch nicht behindert wird. Durch den Erhalt und die Pflanzung von Gehölzen sowie die Begrünung der Gebäude wird die Erwärmung versiegelter Flächen vermindert.

Eine Erhöhung des Schadstoffausstoßes durch den betrieblich bedingten Verkehr ist zu erwarten. Dennoch kann auch künftig aufgrund der weiterhin bestehenden Luftaustauschbedingungen von einer Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV im Plangebiet und an den Zufahrtsstraßen in der Umgebung, insb. Verler Straße, ausgegangen werden.

Durch die zusätzliche Bebauung bzw. Anlage von Verkehrsflächen außerhalb des baurechtlichen Innenbereichs werden mäßig klimaempfindliche Flächen in Anspruch genommen. Die anlagebedingte Beanspruchung des Vegetationsbestandes wirkt sich dabei auf das Kleinklima negativ aus. Die Beeinträchtigung des Schutzguts Klima wird durch die festgesetzten Pflanzgebote gering gehalten, da sich die Gehölzpflanzungen mittel- und langfristig positiv auf das Kleinklima auswirken. Die verbleibenden Beeinträchtigungen werden multifunktional mit den Eingriffen in die Lebensraumfunktion kompensiert.

2.3.5 Orts- / Landschaftsbild, Erholungseignung

Im Rahmen der Nachnutzung der Liegenschaft wird in großen Teilen auf die vorhandene Struktur sowie die bestehenden Erschließungsflächen zurückgegriffen und diese durch Erneuerungs- und Erweiterungsmaßnahmen an den Standard der geplanten Nutzungen angepasst.

[15] Aus: Geotechnische Stellungnahme als Ergänzung zum Antrag einer wasserrechtlichen Erlaubnis (Versickerung Niederschlagswasser für 1. Bauabschnitt), GEOlogik, Oktober 2015.

Das Landschaftsbild, sowie die Erholungsfunktionen werden durch Ausweitung bebauter Flächen nach Westen sowie in den Waldbestand im nordwestlichen Teil des Plangebietes erheblich verändert.

Hier wird der Eingriff durch gestalterische Maßnahmen und Begrünungsmaßnahmen wie eine dichte Abpflanzung und eine Neuordnung des Fußwegekonzeptes auf ein nicht erhebliches Maß gemindert.

Die verbleibenden Beeinträchtigungen durch Verlust für das Landschaftsbild bedeutsamer kulturhistorisch wertvoller Strukturen sind funktional nicht vollständig kompensierbar. Hier ist abzuwägen, ob die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gegenüber anderen Belangen nachrangig sind.

Eine Kompensation wird multifunktional mit den Eingriffen in die Lebensraumfunktion sowie Anlage von naturnahen Hecken im Süden des Plangebietes durchgeführt.

2.3.6 Auswirkungen auf den Menschen durch Geräusche

Verkehrslärm[16]

An der Verler Straße ergeben sich im Abschnitt zwischen der Paderborner Straße und der alten Verler Straße an dem bestehenden Hotel im Prognose-Planfall Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 67,8 dB(A) am Tag und 60,9 dB(A) in der Nacht. Da das Hotel in einem planungsrechtlich festgesetzten Mischgebiet liegt, in dem die allgemeine Wohnnutzung ausgeschlossen ist, werden die Immissionsgenzwerte für Gewerbegebiete zur Beurteilung herangezogen. Durch die ermittelten Beurteilungspgel werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht am Tag eingehaten und in der Nacht um bis zu 1,9 dB(A) überschritten.

Südlich anschließend ergeben sich an den vorhandenen und im festgesetzten Mischgebiet zulässigen Wohngebäuden Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 69,0 dB(A) am Tag und um bis zu 62,0 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht am Tag um bis zu 5,0 dB(A) und in der Nacht um bis zu 8,0 dB(A) überschritten. An einem Gebäude wird in der Nacht ein Beuerteilungspegel von mehr als 60 dB(A) erreicht.

Im Wohngebiet östlich der Verler Straße im Abschnitt zwischen der Innstraße und der Altmühlstraße ergeben sich im Prognose-Planfall Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von bis zu 66,4 dB(A) am Tag und um bis zu 60,1 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für reine und allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht um bis zu 7,4 dB(A) am Tag und um bis zu 11,1 dB(A) in der Nacht überschritten.

An Wohnnutzungen im Außenbereich westlich der Verler Straße zwischen der Fuggerstraße und Krackser Straße ergeben sich im Prognose-Planfall Beurteilungs-

[16] Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan, FIRU-GfI, Dezember 2015 und Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan, Ergänzung und Berichtigung, FIRU-GfI, April 2015.

pegel durch Verkehrslärm von bis zu 59,6 dB(A) am Tag und um bis zu 52,6 dB(A) in der Nacht. Dadurch werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht eingehalten.

Danach ergeben sich an der Verler Straße im Mischgebeiet zwischen der Paderborner Straße und der alten Verler Straße sowie im Wohngebiet zwischen der Innstraße und der Altmühlstraße erhebliche Überschreitungen der Immissionsgenzwerte durch Verkehrslärm.

In Anlehnung an die Beurteilungskriterien der 16. BImSchV wird die planbedingte Verkehrslärmzunahme dann als wesentlich beurteilt, wenn sich in Folge der Planung der Beurteilungspegel durch den Verkehrslärm um 3 dB(A) erhöht. Zusätzlich sind auch geringere Pegelerhöhungen als 3 dB(A) als wesentlich zu beurteilen, wenn dadurch der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm Werte von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erreicht oder überschreitet. Dieses Kriterium gilt nach der 16. BImSchV nicht für Gewerbegebiete und wird daher nicht auf den Teil des Mischgebietes an der Alten Verler Straße angewendet, in dem nach dem Bebauungsplan die allgemeine Wohnnutzung ausgeschlossen ist.

Die Pegelerhöhungen im Prognose-Planfall gegenüber dem für die Beurteilung maßgeblichen Prognose-Nullfall 0.2 betragen entlang der gesamten Verler Straße höchstens 0,5 dB(A) am Tag und höchstens 0,3 dB(A) in der Nacht. Selbst gegenüber dem Prognose-Nullfall 0.1 erhöhen sich die Beurteilungspegel im Prognose-Planfall nur um höchstens 1,2 dB(A).

Die berechneten planbedingten Erhöhungen des Beurteilungspegels liegen damit deutlich unter 3 dB(A). Die planbedingte Lärmzunahme ist daher an der Mehrheit der betroffenen Gebäude als nicht wesentlich zu beurteilen.

Lediglich an einem Gebäude im Mischgebiet im Bereich der Aten Verler Straße und an drei untersuchten Gebäuden im Wohngebiet östlich der Verler Straße ergibt sich im Planfall ein Beurteilungspegel von 60 dB(A) oder mehr als 60 dB(A) in der Nacht . Dies betrifft nach der schalltechnischen Untersuchung die Immissionsorte IO 1, IO 6, IO 7 und IO 20. Hier wird auch die geringfügige Erhöhung des Lärmpegels um jeweils 0,2 dB(A) in der Nacht als wesentlich beurteilt.

Im Rahmen der planerischen Abwägung sind daher Lärmschutzmaßnahmen zur Kompensation der planbedingten Lärmzunahme zu prüfen. Dabei sind zunächst aktive Schallschutzmaßnahmen an der Lärmquelle oder auf dem Ausbreitungsweg zu prüfen. Soweit diese nicht in Betracht kommen oder sich als unverhältnismäßig erweisen, sind passive Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden zu prüfen.

Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der Verler Straße auf durchgehend 50 km/h wird nach Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenbau aufgrund der Verkehrsfunktion der Verler Straße nicht weiter verfolgt. Zugesagt wurde vom Landesbetrieb Straßenbau im Planverfahren dagegen die Sanierung der Straßendecke mit einem Splitmastixalsphalt 0/5.

Das im Mischgebiet betroffene Gebäude Alte Verler Straße 24, an dem der Beurteilungspegel in der Nacht von 62 dB(A) erreicht wird, liegt bereits hinter einer vorhandenen Lärmschutzwand. Aufgrund der Lage am südlichen Ende der

Lärmschutzeinrichtung kann diese aber den Verkehrslärm aus dem Kreuzungsbereich nicht vollständig abschirmen. Eine Anpassung der vorhandenen Lärmschutzwand für ein betroffenes Gebäude wird als unverhältnismäßig erachtet. Daher wird hier vom Vorhabenträger der Logistikentwicklung im Industriegebiet eine Kostenerstattung für die Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen gewährt.

Im Abschnitt zwischen der Innstraße und der Altmühlstraße verpflichtet sich der Vorhabenträger der Logistikentwicklung im Industriegebiet gegenüber den Eigentümern der betroffenen Wohnbaugrundstücke zur Errichtung einer Lärmschutzwand. Diese wird zukünftig über die ganze Länge der Verler Straße von der Innstraße bis zur Altmühlstraße zu einer erheblichen Verbesserung der Lärmsituation führen. Die Höhe der Lärmschutzwand beträgt 4-5 m über Fahrbahnoberkante.

An der Wohnbebauung ergeben sich durch die Lärmschutzwand selbst in den Obergeschossen überwiegend Pegelminderungen von ca. 5-10 dB(A). Lediglich am Gebäude Innstraße 37 können im 2. Obergeschoss nur geringfügige Pegelminderungen von 0,3 dB(A) erreicht werden. Die planbedingte Pegelerhöhung von 0,2 dB(A) wird aber kompensiert. Hier wird ebenfalls die Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen im städtebaulichen Vertrag geregelt.

An keinem Wohngebäude im Verler Dreieck wird nach Errichtung der Lärmschutzwand ein Beurteilungspegel von 60 dB(A) in der Nacht erreicht oder überschritten.

Gewerbelärm[17]

Die Schutzbedürftigkeit der Immissionsorte wurde in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Bielefeld wie folgt festgelegt:

Die Immissionsorte IO 1 bis IO 4 (Geschosswohnungsbau östlich der Verler Straße) sind im Bebauungsplan als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Es werden die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht angesetzt.

Die Immissionsorte IO 5 bis IO 11 (Einzelhausbebauung östlich der Verler Straße) sind im Bebauungsplan als reines Wohngebiet (WR) festgesetzt. Aufgrund der vorhandenen Gemengelage werden Zwischenwerte in Höhe der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht angesetzt.

Bei den Immissionsorten IO 12 und IO 13 (Verler Straße 74 bis76) sowie IO 19 (Verler Straße 58) handelt es sich um genehmigte Wohnnutzungen im Außenbereich zwischen der Verler Straße und dem Plangebiet. Die Schutzbedürftigkeit wird in Höhe der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht angesetzt.

Bei den Immissionsorten IO 14 (Krackser Str. 202) und IO 15 (Kampsstraße 150) handelt es sich um betriebsbezogene Wohnnutzungen im Gewerbegebiet. Die

[17] Aus: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan, FIRU-GfI, Dezember 2015 und Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan, Ergänzung und Berichtigung, FIRU-GfI, April 2015.

Immissionsorte werden nur nachrichtlich dargestellt, sind aber für die Kontingentierung nicht verbindlich.

Bei den Immissionsorten IO 16 (Am Klosterteich) und IO 17 (Tierheim) handelt es sich um Nutzungen im Außenbereich. Die Schutzbedürftigkeit wird in Höhe der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht angesetzt.

Die Vorbelastung wurde in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Bielefeld wie folgt berücksichtigt: Eine rechnerische oder messtechnische Ermittlung der Vorbelastung ist nicht möglich bzw. wäre mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden, insbesondere aufgrund der vorherrschenden Fremdgeräusche durch Verkehrslärm und der Vielzahl der genehmigten Gewerbebetriebe im Umfeld des Plangebiets, insbesondere im Bereich der Dunlopstraße.

Der zulässige Immissionsanteil für alle Industriegebiete im Plangebiet (Planwert) wird daher an den Immissionsorten IO 1 bis IO 11 sowie IO 16, IO 17 und IO 18 um 3 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert angesetzt. Der Immissionsrichtwert wird somit selbst dann eingehalten, wenn an den genannten Immissionsorten von anderen gewerblichen Nutzungen im Umfeld des Plangebiets Immissionen in gleicher Höhe einwirken.

Der Planwert wird an den übrigen Immissionsorten IO 12, IO 13, IO 14 und IO 15 nach dem Irrelevanzkriterium der TA Lärm um 6 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert angesetzt, da diese Immissionsorte dem Industrie- / und Gewerbegebiet Dunlopstraße / Krackser Straße z. T. näher liegen als dem Plangebiet.

Zur Begrenzung der Gewerbelärmimmissionen an schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets wird im Bebauungsplan eine Emissionskontingentierung festgesetzt. Mit der Festsetzung der Emissionskontingente wird die Verträglichkeit der Nutzungen im festgesetzten Industriegebiet mit den schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung zukünftig sichergestellt.

Sonstige schädliche Umwelteinwirkungen und Gefährdungspotenzial durch Störfälle

Neben der Emissionskontingentierung zur Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche werden im Bebauungsplan Festsetzungen zum Ausschluss von Betrieben der Abstandsklassen I-IV gemäß Abstandserlass sowie zur Einschränkung von Störfallbetrieben festgesetzt, um sonstige schädliche Umwelteinwirkungen und Gefährdungen durch Störfälle zu vermeiden.

2.3.7 Auswirkungen auf Kultur und Sachgüter

Kulturhistorischer Landschaftsweg Senne

Durch die Planung betroffen ist ein Teil des ausgewiesenen Wanderpfades Kulturhistorischer Landschaftsweg Senne im Bereich des Flurstücks 119.

Durch die Erweiterung der Bauflächen muss ein Teil dieses Weges, welcher sich auf Privatland befindet, auf einen existierenden Forstweg verlegt oder neu angelegt

werden. Der nördliche Abschluss des Geltungsbereiches beinhaltet den Schutz eines Waldweges, so dass ein geschlossener Rundweg weiter bestehen kann. Angrenzend an diesen Forstweg ist ein Parkhaus bzw. eine Pkw-Stellplatzanlage geplant. Um negative Auswirkungen auf die Nutzer des Landschaftsweges zu reduzieren, ist an dieser Stelle eine Eingrünung der Gewerbefläche vorzusehen.

Der Bereich der ehemaligen Hofstelle Kielkämper (ehemalige Station 9) mit einer noch vorhandenen alten Baumformation aus Eichen und Buchen befindet sich direkt auf dem Gewerbegrundstück und muss im Zuge der Erweiterung des Logistik-Parks weichen, sodass diese Station auf der Wanderroute entfällt. Die Waldfunktion sowie der Waldgürtel um Sennestadt selbst werden nicht aufgehoben. Die Wegebeziehungen bleiben weitestgehend erhalten oder werden neu geordnet. Eine Variantenuntersuchung hat im Vorfeld mögliche Eingriffe verglichen und eine Variante mit den geringen Auswirkungen vorgeschlagen. Diese kam bei der Planung zur Anwendung. Der Verlust der ehemaligen Station 9 des Lehrfades ist im Rahmen dieser Umweltprüfung als erheblicher Eingriff bewertet, und im Sinne eine Abwägung aller Belage als nicht abwendbar eingestuft. Schon jetzt liegt ein entscheidender Teil dieser ehemaligen Station auf dem Privatgelände des Logistikbetriebes und ist demnach für Außenstehende oder Besucher nur schwer als Kulturgut erlebbar. Da die Hofstelle Jürgenfriedrich (Bastert) als auch bereits abgetragene Gebäude im Museumshof Senne an der Buschkampstraße[18] wieder aufgebaut wurden, handelt es sich nicht um einen Totalverlust.

Die ehemalige Hofstelle Jürgenfriedrich (Bastert) liegt östlich der Kampstraße und wird durch die geplante Ausweisung als Waldfläche weiterhin geschützt.

Die Belange der Denkmalpflege gemäß § 1 Abs. 5 BauGB und § 1 DSchG NRW werden nicht berührt, da sich im Plangebiet zurzeit keine eingetragenen Bau- und Bodendenkmäler befinden. Wenn bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (etwa Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Follilien) entdeckt werden, ist nach §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes die Entdeckung unverzüglich der Stadt oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Bielefeld, Am Stadtholz 24a, 33609 Bielefeld anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.

Zu dokumentierende / beobachtende Bäume

Im Bereich der Fläche W3/private Verkehrsfläche befinden sich 2 Buchen, die gemäß Nebenbestimmung der Bezirksregierung Detmold im Wasserrecht des Wasserwerkes 02 jährlich zu beobachten und gutachterlich zu bewerten sind. Die beiden benannten Bäume sind sogenannte Beobachtungsbäume und werden jährlich hinsichtlich möglicher Wachstumsveränderungen im Verhältnis zu schwankenden Wasserentnahmen und Grundwasserständen bewertet.

Nach Auswertung der Lage wird der gekennzeichnete Baum "Buche 1" als nicht mehr relevant für eine Beobachtung herangezogen werden können. Die Nähe zu versiegelten Flächen würde eine Bewertung hinsichtlich der Wasserstände in

[18] http://sennestadtverein.info/arbeitskreise/wandern/khlws/kulturhistorisches.htm

Kausalität zur Entnahme des Wasserwerkes 02 verfälschen. Nach Abstimmung mit den Stadtwerken wird ein geeigneter anderer Altbaum sondiert.

Der Baum "Buche 2" kann ggf. auf Grund seiner Lage am Rande der Waldfläche W3 weiter beobachtet und dokumentiert werden. Dies muss abschließend mit der zuständigen Fachbegleitung und der zuständigen Fachbehörde Detmold bestimmt werden.

2.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Für jene Teilbereiche des Plangebiets, die bauplanungsrechtlich als Innenbereich gemäß § 34 BauGB einzuordnen sind, ist nach § 18 Abs. 2 BNatSchG keine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erforderlich.

Lediglich für die Eingriffe auf Teilflächen jenseits des Innenbereichs sind die Eingriffe zu bewerten.[19]

Außerhalb der Baugrenze werden im Rahmen des B-Planes Flächen für Wald festgesetzt, in denen der derzeitige Bestand an Lebensräumen erhalten bleibt. Demnach sind eingriffsrelevant nur die Festsetzungen von Industriegebiet, öffentlicher und privater Verkehrsfläche außerhalb des baurechtlichen Innenbereichs.

Im Rahmen der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung werden die Biotoptypen, die sich außerhalb des baurechtlichen Innenbereichs innerhalb der Festsetzungen von Industriegebiet, öffentlicher und privater Verkehrsfläche befinden, der geplanten Nutzung gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans gegenübergestellt.

Im Rahmen der Bilanzierung wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,9 angesetzt.

Nach der Kompensationsflächenberechnung[20] ergibt sich ein Gesamtkompensations-flächenbedarf von 21.037,31 m². Davon entfallen:

für das Industriegebiet und die private Verkehrsfläche: 19.548,36 m² (Industriegebiet 12.073,72 m² und private Verkehrsfläche 7.474,64 m²)

für die öffentliche Verkehrsfläche: 1.525,40 m²

Als Ausgleich für den Eingriff in Natur und Landschaft und als Waldersatz wird auf einer ca. 2,3 ha großen Fläche eine naturnahe Laubholzaufforstung mit einem Waldmantel (Süd- und Westseite) auf Ackerflächen durchgeführt.

Für den Ausgleich des Eingriffes in das Landschaftsbild werden die bestehenden Gehölzflächen entlang der Bahnlinie am Südrand des Plangebietes vervollständigt. Hierdurch wird das GI-Gebiet besser in die Landschaft eingebunden. Zu diesem Zweck wird auf der mit P 2 gekennzeichneten Fläche eine 148 m² große, naturnahe, freiwachsende Hecke parallel zur Bahnlinie hergestellt.

[19] Grundlage der Bewertung ist das modifizierte Verfahren zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes in der Bauleitplanung (Bielefelder Modell Bauleitplanung); E/A-Bilanzierung durch Büro Weluga, 2015.

[20] Darstellung der relevanten Biotopstrukturen und der Berechnung – siehe Fachbeitrag Naturschutz, Weluga, 2015.

2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

- Zum Schutz der Vögel und Fledermäuse wird die Baufeldfreimachung (ohne Gebäudeabbruch) auf die Aufzucht- und Brutzeiten abgestimmt. Die Baumfällarbeiten (Einzelbäume, Wald- und Feldgehölzflächen) sind im Oktober sowie eine Baufeldräumung (Beseitigung der Vegetation (Hecken, Gebüsche, Einzelsträucher, Wiesen-, Ruderal- und Hochstaudenfluren), Entfernen/Abtransport des Schnittguts) zum Schutz von Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtstätten generell im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar vorzusehen.
- Zum Schutz der Vögel und Fledermäuse werden Gebäudeabbrucharbeiten in dem Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt. Erfolgt der Gebäudeabbruch außerhalb dieses Zeitraums, wird eine artenschutzrechtliche Baubegleitung durchgeführt. Unmittelbar vor den Abrissarbeiten werden die Gebäude nochmals auf Vorkommen von europäisch geschützten Arten untersucht. Sollten Tiere beobachtet werden, ist durch entsprechende Maßnahmen zu gewährleisten, dass keine Tiere verletzt oder getötet werden.
- Zum Schutz der Zauneidechsen werden Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt. Durch die Maßnahmen VA1 bis VA3 wird weitestgehend vermieden, dass Tiere baubedingt verletzt oder getötet werden. Hierzu sind die Tiere innerhalb des Lebensraums der lokalen Population in benachbarte (ca. 140 m entfernte), außerhalb des Baufelds gelegene und optimierte Ausgleichsflächen umzusetzen. (Dazu ist eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG von den Verboten der §§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG nötig.) Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Optimierung und Schaffung geeigneter Habitate (VCEF 1 und 2), direkt angrenzend an bestehende Habitate in Verbindung mit der vorgesehenen Umsetzung von Individuen der Zauneidechse aus dem betroffenen Bereich, wird eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustands der lokalen Population vermieden.
- Innerhalb des Plangebiets ist im Bereich der Fläche W6 der vorhandene Wald aufzulichten und es sind exponierte Saumstrukturen als Lebensraum der Zauneidechse zu entwickeln. Innerhalb des Plangebiets sind im Bereich Maßnahmenfläche (M2) offene, nach Süden exponierte Saumstrukturen als Lebensraum der Zauneidechse zu entwickeln und zu pflegen.

Vermeidungsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung

- Maßnahmen zur Förderung von Alt- und stehendem Totholz bzw. von Baumhöhlen werden im Waldbestand der festgesetzten Waldflächen W 1 und W 3 durchgeführt.. Dem Verlust der Funktion der Höhlenbäume als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch die Ersatzaufforstungsmaßnahme (s.u.) räumlich und

zeitlich aufgrund der Durchführung der Ersatzaufforstung an anderer Stelle und des langen Zeitraumes bis sich Altbäume dort wieder entwickelt haben, nicht vollständig entgegengewirkt werden. Durch die Förderung von Alt- und stehendem Totholz soll erreicht werden, dass innerhalb des B-Plangebietes weitere Bäume auf absehbare Zeit in diese Altersklasse überführt werden können. Hierzu sind 18 Bäume für die Entwicklung von Alt- und Totholz in den Waldflächen W 1 und W 3 auszuweisen, Um diesen Funktionsverlust vor Ort kurzfristig auszugleichen ist es als Vermeidungsmaßnahme nach der Eingriffsregelung zusätzlich notwendig das Quartierpotenzial durch den Einsatz von künstlichen Fledermausquartieren zu fördern. Hierzu ist die Anbringung von 18 selbstreinigenden, nach unten offenen Fledermausdoppelbrettern oder -kästen mit nach unten offenen Schlitzen vorzusehen.

- Für GI 1 und die private Verkehrsfläche sind Beleuchtungskonzepte zu entwickeln und umzusetzen, die eine Abstrahlung in den angrenzenden Waldbestand begrenzen und eine Beleuchtung des Waldrands vermeiden. Diese Maßnahme dient der Vermeidung und Minderung zusätzlicher Lichtemissionen in den nördlich angrenzenden Wald und der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Flugrouten von Fledermäusen entlang des Waldrands. Als Lichtquellen sind „insekten-freundliche Beleuchtungssysteme“ vorzusehen (LED-Beleuchtung). Lampen sind so abzuschirmen, dass sie nur nach unten abstrahlen und angrenzende Flächen nicht mit beleuchten (vgl. LUA-Info 18 „Schutz vor Lichtimmissionen“; Geiger et al. 2007)
- Es wird eine 6 m breite dichte Abpflanzung des Baugrundstückes mit heimischen, standortgerechten Gehölzen aus überwiegend Sträuchern zur Verminderung des Lichteintrags in den angrenzenden, bisher nicht durch Kunstlicht beeinträchtigten Wald angelegt.
- Der Einsatz von insektenfreundlicher Beleuchtung (LED-Leuchten) soll Insekten-anflug aus den benachbarten Grünflächen vermindern.

<u>Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung</u>

- Entwicklung eines ca. 2,3 ha großen naturnahen Buchenwaldes auf einer Ackerfläche. Die Maßnahme dient der Kompensation des Verlustes von ca. 1,8 ha Waldbiotopen durch das zukünftige Baugrundstück. Multifunktional werden die verbleibenden Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Land-schaftsbild kompensiert. Die Maßnahme dient zudem dem erforderlichen Waldersatz.
- Anlage einer ca. 148 m² großen, naturnahen Hecke (P 2) auf Extensivgrünland im südöstlichen Teil des Plangebietes parallel zur Bahnlinie. Die Bepflanzung ist mit heimischen, standortgerechten Gehölzen vorzunehmen. Die Maßnahme dient der Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Maßnahmen für den Schallschutz und zum Schutz vor sonstigen schädlichen Umwelteinwirkungen bzw. Gefährdungspotenzial

- Verringerung der Gewerbelärmemissionen durch Festlegung von Lärmkontingenten für die Industriegebiete GI 1 (tags 65 dB(A), nachts 55 dB (A)), GI 2 (tags 65 dB(A), nachts 52 dB (A)), GI 3 (tags 65 dB(A), nachts 48 dB (A))
- Errichtung einer Lärmschutzwand an der Verler Straße zwischen Innstraße und Altmühlstraße mit einer Höhe von 4-5 m. (Alternativ wären Maßnahmen an den Gebäude Innstraße 37, Isarweg 18, Isarweg 22 und Verler Straße 24 passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Fensteraustausch) durchzuführen. An diesen Punkten werden im Prognoseplanfall Verkehrslärmbeurteilungspegel von 60 dB(A) bzw. mehr als 60 dB(A) in der Nacht prognostiziert (vgl. Bericht-Nr.: P15-177/1 vom 14.12.2015 und Bericht-Nr.: P15-177/1-S1 vom 14.04.2016). Mit dem Erreichen bzw. der (geringfügigen) Überschreitung der 60 dB(A)-Grenze im Nachtzeitraum ist das Kriterium 2 der 16. BImSchV erfüllt. Die planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung an den o.g.Gebäuden ist damit als wesentlich zu beurteilen. Für diese Gebäude sind im Rahmen der Abwägung Schallschutzmaßnahmen (z.B. Fensteraustausch) erforderlich wenn die Errichtung der geplanten Schallschutzwand nicht möglich ist.)
- Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen an einem betroffenen Wohngebäude im Bereich der Alten Verler Straße (Kostenerstattung auf Grundlage vertraglicher Vereinbarungen)
- In den GI-Gebieten Ausschluss von Betrieben der Abstandsklassen I-IV gemäß Abstandserlass

Maßnahmen für den Trinkwasserschutz

- Verpflichtung zur Ableitung des auf der privaten Verkehrsfläche anfallenden Regenwassers in die Entwässerungsanlagen; Verbot zur Regenwasserversickerung in der Trinkwasserschutzzone IIIA

Weitere Maßnahmenempfehlungen

- Neuanlage eines Amphibienlaichgewässers am westlichen Rand der Baugrenze. Die Planung sieht eine Gewässergröße von ca. 415 m² vor. Das Gewässer wird verschiedene Tiefenzonen mit Flachwasserzonen aufweisen. Eine Gewässertiefe von max. 1,5 m ist ausreichend, um auch unter Beachtung von Wasserstands-schwankungen im Winter nicht zuzufrieren. Ausgedehntere sonnenexponierte Flachwasserzonen werden an den Nord- und Ostufern angelegt.
- Amphibienleit-/Sperrvorrichtungen sind zwischen Gewässer und Verkehrsflächen vorgesehen. Bei ihren Wanderungen zwischen dem geplanten Laichgewässer und den im angrenzenden Wald liegenden Landlebensräumen besteht sonst die Gefahr durch Fahrzeuge überfahren zu werden oder entlang von Bordsteinkanten in Gully-Schächte zu fallen.

Externe Ausgleichsflächen für Waldinanspruchnahme

Grundstück	Anrechenbare Ausgleichsfläche	Art der Maßnahme
Gemarkung Isselhorst, Flur 8, Flurstück 365	ca. 22.774 m²	Naturnahe Laubholzaufforstung

Abb. 12 Externe Ausgleichsflächen für Waldinanspruchnahme; Stand Juli 2016

Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahme

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. I/St 49 „Logistik-Park-Fuggerstraße“ beträgt der Ausgleichsflächenbedarf für die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft 21.074 m². Die vom Investor bereit gestellte Gesamtfläche weist eine Größe von 22.774 m² auf. Der Ausgleich erfolgt in Form einer naturnahen Laubholzaufforstung auf dem Grundstück Gemarkung Isselhorst, Flur 8, Flurstück 365, tlw. im Stadtgebiet der Stadt Gütersloh auf 3 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 22.774 m².

Die Ausgleichsfläche ist nach den Vorgaben des Regionalforstamtes Ostwestfalen - Lippe mit standortgerechten, heimischen (bodenständigen) Laubholzbaumarten aufzuforsten. Darüber hinaus sind stufig aufgebaute Waldränder aus heimischen,

standortgerechten Sträuchern und Laubholzbäumen zum angrenzenden Offenland herzustellen.

Eigentümer der Ausgleichsfläche ist eine Privatperson. Die Fläche verbleibt in seinem Eigentum. Vertragliche Sicherung ergänzen.

2.6 Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Im Verfahren wurden Planungsvarianten untersucht, die sich zum einen auf die notwendige Erweiterungsfläche bezogen und zum anderen die Verkehrserschließung des Logistikstandortes zum Inhalt hatte.

Bezüglich der Flächenneuinanspruchnahme wurden zwei Alternativen untersucht:[21] Variante A mit Erweiterung nach Westen sowie Variante b mit der Erweiterung in nördlicher Richtung.

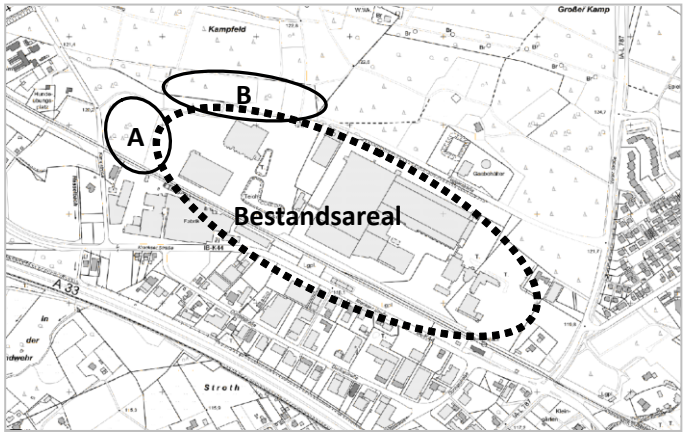

Abb. 13 Planungsalternativen für Erweiterungsflächen

Keine der beiden Erweiterungsvarianten ist konfliktfrei. Bedeutsame Biotoptypen und potenzielle Habitate planungsrelevanter Tierarten sind in beiden Fällen betroffen.

Die Erweiterungsvariante A führt zu deutlich höheren Altbaumverlusten und zu einer höheren Beeinträchtigung und Beanspruchung potenzielle Habitatfunktionen planungsrelevanter Fledermaus- und Vogelarten als die Erweiterungsvariante B.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Erweiterungsvariante B zu bevorzugen.

Als weitere Planungsalternative ist untersucht worden, ob durch die verkehrliche Anbindung des Vorhabens an die Krackser Straße (Westanbindung) eine spürbare Entlastung der bestehenden Verkehrsanbindung erzielt werden kann. Die gutachterliche Überprüfung[22] ergab, dass eine solche Anbindung bei Umsetzung des

[21] Aus: Naturschutzrechtliche Ersteinschätzung und Bewertung der potenziellen erweiterungsflächen A und B, Weluga Umweltplanung, April 2015.

[22] Aus: Fachgutachten Verkehr (Kap. 5), Ingenieurgruppe IVV, 2015.

Vorhabens im Maximalfall rund 900 Kfz pro Tag aufnehmen würde. Damit würden die Abschnitte der Verler Straße nördlich und südlich der Anbindung Fuggerstraße um jeweils rund 450 Kfz pro Tag entlastet; dies entspricht lediglich einer Entlastung um rund 5 %.

Vor dem Hintergrund der geringen Entlastung, dem notwendigen Ausbau der Kampsstraße, dem Bahnübergang und der zusätzlichen Waldinanspruchnahme für die Verkehrsvariante der Westanbindung verworfen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Verwendete technische Verfahren sowie etwaige Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Die verwendeten Prüfverfahren und Methoden sind nachfolgend dargestellt. Detailliertere Informationen zu den angewandten Methoden und Vorgehensweisen sind weiterhin in den aufgeführten Fachgutachten enthalten. Lücken oder Schwierigkeiten bei der Analyse und der Beurteilung des Umweltzustands der Schutzgüter sind nicht aufgetreten.

Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

Zur Bewertung auf Flora und Fauna wurden folgende Untersuchungen und technische Verfahren durchgeführt:

- Biotoptypenkartierung durch mehrmalige Begehung sowie Auswertung eines Orthofotos.
- Potentialanalyse für die gemäß der Messtischblatt-Angaben des LANUV planungsrelevanten Artengruppen der Fauna im Plangebiet (Vorkommenswahrscheinlichkeit) auf Grundlage der Biotoptypenkartierung und von Ortsbegehungen.
- Erfassung von Brutvögeln.
- Erfassung von Fledermäusen mit Gebäudekontrolle und Ausflugbeobachtung.
- Erfassung von Amphibien sowie nach Hinweisen auch Reptilien.

Die Bestandserfassungen werden als geeignet betrachtet, um eine ausreichende Genauigkeit von Kenntnissen über den Planungsraum zu ermitteln, damit eine Beurteilung der Auswirkungen der Planung möglich ist.

Für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurden folgende Erfassungen / Verfahren angewandt:

- Biotoptypenkartierung durch Begehungen sowie Auswertung eines Orthofotos.

- Flächenermittlung (insbesondere Waldfunktionen) des Voreingriffszustandes gemäß Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes.

Schutzgut Mensch

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen erfolgt nach:

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503) [TA Lärm].

Der Geräuschkontingentierung der vorgesehenen Gewerbe-/Industriegebiete innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wird die

- DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“, Dezember 2006 [DIN 45691]

zugrunde gelegt.

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Verkehrslärmfernwirkungen erfolgt nach:

- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV], 12.Juni 1990;
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Juli 2002 [DIN 18005] in Verbindung mit Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987.

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden die folgenden Berechnungsvorschriften und sonstigen Erkenntnisquellen herangezogen:

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe April 1990 [RLS-90];
- VDI-Richtlinie 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720];
- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613-2];
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Juli 2002 [DIN 18005].

3.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring

Zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt sind gem. § 4c BauGB nötigenfalls Maßnahmen vorzusehen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu. Zuständig sind hierfür neben der Stadt auch die verschiedenen Fachbehörden, die gem. § 4 Abs. 3

BauGB verpflichtet sind, die Stadt zu unterrichten soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Umsetzung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Als Monitoring können neben den durch § 4 c BauGB veranlassten Überwachungsmaßnahmen auch fachgesetzliche Überwachungsmechanismen genutzt werden. Das Monitoring soll weitestgehend die prognostizierten Auswirkungen bei der Umsetzung der Planung reflektieren und insbesondere solche negativen Auswirkungen erfassen, die nicht vorhersehbar waren (§ 14 m Abs. 1 SUPG). Werden unvorhergesehene negative Auswirkungen festgestellt, müssen Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen getroffen werden.

Im vorliegenden Bebauungsplanverfahren kann die nach § 4 c BauGB gebotene Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen vollständig auf bestehende behördliche Überwachungsstrukturen gestützt werden. Das bedeutet z.B. die Kontrolle eines umweltgerechten Baustellenbetriebs aber auch die Kontrolle der langfristigen Umsetzung artenschutzrechtlichen, grünordnerischer oder externer Maßnahmen, etc.

Gemäß den getroffenen Festsetzungen und abgeschlossenen Folgemaßnahmenverträgen sind insbesondere Maßnahmen wie folgt zu begleiten:

- Förderung von Alt- und stehendem Totholz

- Verminderung des Lichteintrages in den Wald

- Schaffung neuer Lebensräume für die Zauneidechse

- Schaffung von künstlichen Fledermausquartieren

- Anpflanzung, fachgerechte Pflege und dauerhafter Erhalt geschlossener Hecken-/Strauchbepflanzungen

- externe Ersatzaufforstung

- Erstellung eines Laichgewässers für Amphibien

- Schallschutzmaßnahmen (Straßenbelag und Schallschutzwand)

Gliederung eines Monitiorings:

Monitoring		
	Art der Kontrolle / "was" wird erfasst	**Verantwortlichkeit und Zeitabstände**
Vollzugskontrolle	- Welche der im B-Plan festgesetzten baulichen Maßnahmen wurden umgesetzt? - Wurden die für den jeweiligen Eingriff festgelegten Vermeidungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt?	- Vorhabenträger / Stadt - nach einem Jahr den aktuellen Stand erfassen und dokumentieren - Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Baudurchführung kontrollieren
Kontrolle der Rahmenbedingungen	- Haben sich insgesamt die Umweltbedingungen im Umfeld erheblich verändert, so dass z. B. die Vorbelastungen hinsichtlich eines Schutzgutes anders einzuschätzen sind?	- Vorhabenträger / Stadt / ggf. externe Fachgutachter - nach 2 Jahren erfassen, → ggf. zusätzliche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich
Überwachung unvorhergesehener Umweltauswirkungen im erweiterten Sinne	- neue Erkenntnisse zu Umweltauswirkungen allg. oder zum Zusammenwirken verschiedener Umweltauswirkungen auswerten	- Vorhabenträger / Stadt - laufend

Schutzgut Mensch

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen durch Geräusche nach Abschluss des Planverfahrens unterrichtet die für den Vollzug des Immissionsschutzrechts zuständige Behörde die Gemeinde, sofern nach den ihr vorliegenden Erkenntnissen durch Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden und gegebenenfalls welche Schritte die Behörde zum Vollzug des Immissionsschutzrechts beabsichtigt.

Liegen der Gemeinde ihrerseits Anhaltspunkte dafür vor, dass durch Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, teilt sie dies der Behörde mit.

Die Einhaltung der Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung ist im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu prüfen.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ziel des B-Plans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Revitalisierung des bestehenden Logistikstandortes an der Fuggerstraße.

Zur Erfassung und Bewertung des Umweltzustandes wurden zahlreiche Fachgutachten erstellt, insbesondere der Fachbeitrag Naturschutz mit einem Artenschutzfachbeitrag, ein Geotechnisches Gutachten bezüglich der Schutzgüter Boden und Grundwasser, ein Entwässerungskonzept, ein Verkehrsgutachten, ein Schalltechnisches Gutachten sowie eine Staubimmissionsprognose.

Das Ausmaß der mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen ist im Vergleich mit den nach § 34 BauGB (Innenbereich) planungsrechtlich möglichen Vorhaben und deren Auswirkungen zu betrachten. Insofern konzentrieren sich die erheblichen Umweltauswirkungen auf einen relativ kleinen Teilbereich der Erweiterung.

Es ergeben sich folgende wesentliche Umweltauswirkungen:

Im Norden des Plangebiets werden durch eine private Verkehrsfläche, durch eine öffentliche Verkehrsfläche und teils durch GI-Flächen ca. 1,8 ha Waldflächen in Anspruch genommen.

Die ehemalige Hofstelle Kielkämper und ein Abschnitt des „Kulturhistorischen Landschaftsweg Senne“ werden durch die Neubebauung in Anspruch genommen.

Durch die Inanspruchnahme von Waldflächen gehen potenzielle Quartiere für Vögel und Fledermäuse verloren.

Ein Vorkommen von Zauneidechsen im Bereich des Gewerbestandorts ist durch die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen betroffen.

Ein Landschaftsschutzgebiet und eine Trinkwasserschutzzone IIIA sind randlich betroffen.

Durch die Planung kommt es zu einer Verkehrszunahme auf der Fuggerstraße und der Verler Straße. Dadurch werden die Lärmpegel im Wohngebiet östlich der Verler Straße geringfügig erhöht. Für einzelne lärmbetroffene Gebäude werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Im Rahmen der Planung sind Planungsalternativen untersucht worden. Die Erweiterung nach Westen hin ist insbesondere aus verkehrlichen und naturschutzfachlichen Gründen verworfen worden. Die gewählte Erweiterung in nördlicher Richtung ist unter Berücksichtigung der getroffenen Maßnahmen zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen eindeutig vorzuziehen.

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind im Rahmen der Bebauungsplanung folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen,
- Vermeidungsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung,
- Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung,

- Maßnahmen für den Schallschutz zum Schutz vor sonstigen schädlichen Umwelteinwirkungen bzw. Gefährdungspotenzial,
- Maßnahmen für den Trinkwasserschutz,
- Weitere Maßnahmenempfehlungen, insbesondere für Amphibien und Reptilien.

Zur Herstellung und dauerhaften Sicherung der erforderlichen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen sind drei Folgemaßnahmenverträge zwischen der Stadt Bielefeld und dem Investor/Projektentwickler bzw. Eigentümer der Flächen erforderlich.