Begründung Teil B
Umweltbericht
zum Bebauungsplan InN 226
"westlich Stahlwerkstraße"
in Dortmund

Stand 03.05.2021

Im Auftrag von
thyssenkrupp Steel Europe AG

in Zusammenarbeit mit der
Stadt Dortmund

Stadt Dortmund
Stadtplanungs- und
Bauordnungsamt

grünplan
büro für landschaftsplanung

Willy-Brandt-Platz 4
44135 Dortmund
www.gruenplan.org
info@gruenplan.org

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Alexander Quante

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG 1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1
1.2 Lage im Raum und Kurzcharakteristik 1
1.3 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes 1

2. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN UND METHODISCHE VORGEHENSWEISE DER UMWELTPRÜFUNG 3
2.1 Ablauf der Umweltprüfung 3
2.2 Inhalte des Umweltberichts 3
2.2.1 Wesentliche Datengrundlagen 3
2.3 Festlegung des Umfang und Detaillierungsgrads des Umweltberichtes 3
2.3.1 Ergebnisse des Scopings 3
2.3.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes 4

3. RELEVANTE ZIELE FÜR DEN UMWELTSCHUTZ 5
3.1 Umweltbelange des BauGB 5
3.2 Relevante Fachgesetze des Umwelt- und Naturschutzrechts 6
3.3 Zielvorgaben der Regional- und Landschaftsplanung 6
3.3.1 Regionalplan / Gebietsentwicklungsplan 6
3.3.2 Flächennutzungsplan 7
3.3.3 Bebauungsplanung / Angrenzende Planungen 7
3.3.4 Landschaftsplan 8
3.4 Informelle Instrumente und Planungsvorgaben 9
3.4.1 Rahmenplanung Westfalenhütte 9
3.4.2 Radial-Konzentrisches Freiraummodell Dortmund 10
3.4.3 StadtgrünPlan 10
3.4.4 Integriertes Stadtbezirksentwicklungskonzept Innenstadt-Nord 10
3.4.5 Umweltplan 11
3.4.6 Weitere Fachplanungen 11
3.5 Konformität der Planungsabsicht mit den räumlichen Planungsvorgaben 11

4. ALTERNATIVENPRÜFUNG / STANDORTBEGRÜNDUNG 13
4.1 Standortalternativen / Standortbegründung 13
4.2 Städtebauliche Konzeptvarianten 13

5. ERMITTLUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS 14
5.1 Vorbelastungen 14
5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 14
5.2.1 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft (Schutzgebiete) 14
5.2.2 Gesetzlich geschützte Alleen 14
5.2.3 Biotopverbundflächen 15
5.2.4 Reale Vegetation 15
5.2.4.1 Einzel- und Straßenbaumbestände 17
5.2.5 Planungsrelevante Arten / Artvorkommen 18
5.3 Schutzgut Boden und Fläche 21
5.3.1 Status Quo / Vorbelastungen 21
5.3.2 Geologie 21
5.3.3 Bergbauliche Vorprägung 22
5.3.4 Boden 22

5.3.5 Bodenbelastungen ... 22
5.4 Schutzgut Wasser ... 24
5.4.1 Oberflächengewässer ... 24
5.4.2 Grundwasser ... 24
5.4.2.1 Ergebnisse der Grundwasseranalysen ... 24
5.5 Schutzgut Klima ... 25
5.5.1 Allgemeine Klimasituation ... 25
5.5.2 Klimatische Standortbedingungen ... 25
5.5.3 Überflutungsgefahren bei Starkregen ... 27
5.5.4 Lufthygiene - Feinstaub und Stickoxidvorbelastung ... 27
5.6 Schutzgut Landschafts- bzw. Stadtbild und Erholung ... 28
5.6.1 Landschafts- bzw. Stadtbild und Erholungseignung ... 28
5.7 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit ... 28
5.7.1 Lärmbelastung ... 29
5.7.2 Sonstige Vorbelastungen / Emissionen ... 31
5.7.3 Kampfmittelsituation ... 31
5.7.4 Freiraumversorgung ... 31
5.7.4.1 Öffentliche und halböffentliche Freiräume ... 32
5.7.5 Zusammenfassende Wertung ... 32
5.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 32
5.8.1 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche ... 32
5.8.2 Bau- und Bodendenkmäler ... 33
5.8.3 Sachgüter ... 34
5.9 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung unter Berücksichtigung des Entwicklungspotenzials der Schutzgüter ... 34

6. ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN ... 35
6.1 Artenschutzrechtliche Konfliktbewertung ... 35
6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ... 36
6.2.1 Abarbeitung der Baumschutzsatzung ... 37
6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche ... 39
6.3.1 Sanierungskonzept ... 39
6.3.2 Bewertung der Gefährdungspfade ... 40
6.3.2.1 Wirkungspfad Boden - Mensch ... 41
6.3.2.2 Wirkungspfad Bodenluft - Mensch (Emission leichtflüchtiger Stoffe) ... 41
6.3.2.3 Wirkungspfad Boden - Grundwasser ... 41
6.3.2.4 Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze ... 42
6.3.3 Methanausgasungen ... 42
6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ... 42
6.4.1 Entwässerung ... 42
6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima ... 43
6.5.1.1 Überflutungsgefährdung bei Starkregenereignissen ... 44
6.5.2 Entwicklung der Luftschadstoffbelastung ... 45
6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschafts- bzw. Stadtbild und Erholung ... 46
6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit ... 47
6.7.1 Bewertung zu Lärmeinwirkungen ... 47
6.7.1.1 Gewerbelärm ... 47
6.7.1.2 Verkehrslärm ... 48
6.7.1.3 Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse im Umfeld ... 49

6.7.2 Auswirkungen durch Erschütterungen des Bahnverkehrs ... 50
6.7.3 Umgang mit Betriebsbereichen nach § 3 Absatz 5a des BImSchG ... 50
6.7.4 Gefährdungspotenzial durch Bodenbelastungen ... 50
6.7.5 Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldqualität ... 51
6.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 51
6.9 Wechselwirkungen ... 53
6.10 Kumulative Wirkungen ... 53

7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN ... 54
7.1 Artenschutzmaßnahmen / CEF-Maßnahmen ... 54
7.1.1 CEF-Maßnahmenflächen im Bebauungsplan InN 219 ... 54
7.1.1.1 Flächen mit Artenschutzmaßnahmen für die Kreuzkrötenpopulation ... 54
7.1.1.2 Flächen mit Artenschutzmaßnahmen für die Mauereidechsenpopulation ... 55
7.1.2 Vorgaben für die Gehölzfällungen ... 55
7.1.3 Ökologische Baubegleitung (ÖBB) ... 55
7.1.4 Empfehlung zur Minimierung möglicher Vogelkollisionen ... 56
7.1.5 Empfehlung zur Minimierung zusätzlicher Lichtemissionen ... 56
7.2 Grünordnerische Festsetzungen des Bebauungsplans im Sinne der Kompensation und Minderung von Umweltwirkungen ... 56
7.2.1 Erhalt von wertgebendem Straßen- und Einzelbaumbestand ... 56
7.2.1.1 Schutz des Wurzelraums der Straßenbäume ... 57
7.2.1.2 Kronenrückschnitt der Straßenbäume ... 57
7.2.2 Baum-Neuanpflanzungen (Straßen-, Stellplatz- und Innenhofbepflanzung) ... 58
7.2.3 Dachbegrünungen ... 58
7.2.4 Begrünung von Tiefgaragen und Innenhöfen ... 59
7.2.5 Freiflächenbegrünung im allgemeinen Wohngebiet (WA 2) ... 59
7.2.6 Hecken-Einfriedungen ... 59
7.2.7 Vorgärten / Ausschluss von Schottergärten ... 59
7.2.8 Grünflächen-Festsetzungen ... 60
7.3 Eingriffs- und Kompensationsbilanz ... 60
7.3.1 Baumersatz ... 60
7.4 Umgang mit Altlasten und Bodenbelastungen ... 61
7.4.1 Schutz des Umfelds während der Bauzeit ... 61
7.5 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ... 62
7.6 Maßnahmen zur Minimierung der Überflutungsgefährdung ... 62
7.7 Maßnahmen des Lärmschutzes ... 62
7.7.1 Lärm- und Sichtschutzwall ... 63
7.7.2 Weitere Lärmschutzmaßnahmen ... 64
7.8 Spielflächenversorgung ... 64
7.9 Denkmalschutzbelange ... 64

8. MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH UMSETZUNG DES BAULEITPLANES (MONITORING) ... 65

9. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG ... 67

10. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS ... 71
10.1 Übersicht der Gutachten und Fachbeiträge ... 72

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Checkliste der zu beurteilenden Umweltauswirkungen gem. BauGB 5
Tab. 2: Konflikte mit vorhandenen Fachplänen und Konzepten 11
Tab. 3: Übersicht der beanspruchten Einzelbäume 37

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Geltungsbereich InN 226 (schwarze Linie) und Untersuchungsraum der Umweltprüfung (rote Linie) *Grundlage: WMS NW DOP - Luftbilder und ALKIS (Land NRW (2021) - Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (ergänzt mit weiteren Daten))* 4
Abb. 2: Auszug aus Regionalplan-Entwurf 2018 – Plangebiet rot umrandet (RVR, Stand 2018) 7
Abb. 3: Landschaftsplan - Auszug (STADT DORTMUND, 2020) 8
Abb. 4: Städtebaulicher Beispielentwurf (Stahm Architekten, April 2021) 9
Abb. 5: Auszug aus dem InSEKt Innenstadt Nord - Karte 2 Freiraum (STADT DORTMUND, 2009) 10
Abb. 6: Biotopverbundfläche VB-A-4410-122 (blaue Schraffur) und geschützte Alleen (grüne Linien) im Betrachtungsraum (LINFOS, abgerufen am 10.03.2020) 15
Abb. 7: Blick von Süden auf das Plangebiet mit Birkensukzession (09.09.19) 16
Abb. 8 Gemeinschaftsgarten Albertstraße mit ausladender Platane (09.09.2019) 16
Abb. 9: Platanenallee an der Dürener Straße (09.09.2019) 17
Abb. 10: Platanenallee an der Dürener Straße, Ansicht von Nordwesten (09.09.2019) 17
Abb. 11: Platanenallee / Robinienreihe an der Stahlwerkstraße (09.09.2019) 17
Abb. 12: Gehölzbestand im Bereich des Parkplatzes am Hoesch-Museum (09.09.2019) 17
Abb. 13: Fundpunktkarten von Fledermäusen, Amphibien und Reptilien (links) sowie Vögeln (rechts) im Untersuchungsraum (HAMANN & SCHULTE, 2020) 20
Abb. 14: Belastungsbereiche nach den Darstellungen des Allgemeinen Sanierungsplanes (Quelle AHLENBERG INGENIEURE, 2017) 23
Abb. 15: Ausschnitt aus Planungshinweiskarte (RVR, 2019) 26
Abb. 16: Auszug aus Starkregengefahrenkarte Dortmund 27
Abb. 17: Darstellung der Lärm-Immissionen "Straßenverkehr nachts" (Quelle: www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de; Lärmkarten 3. Runde, 2017) 30
Abb. 18: Darstellung der Lärm-Immissionen "Schienenverkehr nachts" (Quelle: www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de; Lärmkarten 3. Runde, 2017) 30
Abb. 19: Baudenkmäler im Plangebietsumfeld, rot markiert (Quelle: Stadt Dortmund, 2021) 33
Abb. 20: Übersicht des Straßen- und Einzelbaumbestands im Bebauungsplangebiet InN 226 38
Abb. 21: Vergleich der maximalen Wassertiefen im Ist-Zustand (links) und Planungszustand (rechts) bei einem 100-jährigem Regenereignis (FISCHER TEAMPLAN, 2021) 45
Abb. 22: Nahmobilitätskonzept (SHP, 2021) 47
Abb. 23: Westansicht des möglichen Kita-Standortes (gem. Rahmenplan links unter Beachtung der maximalen Ausnutzung der Baugrenze des Bebauungsplans rechts; stahm architekten, 2021). 52
Abb. 24: Historisches Luftbild (© RVR, Bildflugjahr 1990, dl-de/by-2-0. / https://luftbilder.geoportal.ruhr) 52
Abb. 25: Lärmschutzwall – Prinzipschnitt (stahm architekten, 2021) 63

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Westfalenhüttenareal als ehemaliger Schwerpunkt der Montanindustrie stellt mit insgesamt rund 400 ha Dortmunds größte innerstädtische Entwicklungsfläche dar. Bereits im Jahr 2008 wurde die "Rahmenplanung Westfalenhütte" entwickelt. In den vergangenen Jahren wurden die Planungsvorstellungen weiter konkretisiert. Mit dem Bebauungsplan InN 226 soll der südliche Teilbereich des Geländes im Anschluss an das Borsigplatzquartier einer Nachnutzung zugeführt werden.

Wesentliches Planungsziel ist die Bereitstellung von Wohnraumflächen mit ergänzenden Einrichtungen für die Daseinsvorsorge und Nahversorgung (Grundschule, Tageseinrichtung für Kinder, großflächiger Lebensmittelmarkt).

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes ist gem. § 2 Abs. 4 BauGB begleitend zur Aufstellung des Bauleitplanes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Der vorliegende Bericht befasst sich mit den zu prognostizierenden Umweltauswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplanes InN 226 "westlich Stahlwerkstraße" und stellt das Ergebnis der Umweltprüfung dar.

1.2 Lage im Raum und Kurzcharakteristik

Der etwa 10 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplanes InN 226 liegt im Stadtbezirk Innenstadt-Nord und umfasst die südwestlichen Bereiche des ehemaligen Geländes der Westfalenhütte zwischen der Stahlwerkstraße im Osten und der Bahnlinie Dortmund-Münster im Westen (vgl. Abb. 1). Im nordöstlichen Bereich liegt zudem ein Teil des Parkplatzes des weiter nördlich angrenzenden Hoesch-Museums innerhalb des Geltungsbereichs.

Im Süden reicht der Geltungsbereich bis zur Bestandsbebauung an der Dürener Straße und der Albertstraße. Im Norden schließen die Grünflächen des Bebauungsplans InN 219 an. Hier soll in Verbindung mit einem Umlagerungsbauwerk ein „Quartierspark“ entstehen.

Das Plangebiet ist Teil einer industriellen Brachfläche und wurde zu Beginn des Planverfahrens im Wesentlichen durch Gehölzsukzession auf gestörten und teilweise versiegelten Böden bestimmt. Im Norden des Vorhabenraumes war - als Rest der ehemaligen Werksanlagen - die Halle des alten Reststoffsammellagers mit einer Grundfläche von rund 2,5 ha erhalten geblieben. Südlich des Gebäudes befand sich eine rund 5 ha große Brachfläche. Der hier spontan aufgekommene Gehölzaufwuchs wurde im Februar 2020 gerodet; anschließend erfolgte der inzwischen abgeschlossene Rückbau des Reststoffsammellager-Gebäudes mit den aktuell andauernden Bodensanierungsarbeiten gem. Detailsanierungsplan.

1.3 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bebauungsplanes

Der wesentliche Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Wiedernutzung und Inwertsetzung des Areals als Erweiterung des Borsigplatzviertels. Hierbei werden die Ziele des Rahmenplans umgesetzt (vgl. Kap. 3.4.1). Vorgesehen ist die Entwicklung eines Wohnquartiers mit einer Tageseinrichtung für Kinder und einer Grundschule sowie einem integriertem Nahversorgungsstandort (großflächiger Lebensmittelmarkt mit Getränkeshop).

Es wird eine urbane Dichte für das Wohnquartier angestrebt. Diese ergibt sich aus der Berücksichtigung des hohen Bedarfs an Wohnungen im Geschosswohnungsbau, der im Dortmunder Norden gegeben ist. Im Süden ist eine Fläche für den großflächigen Einzelhandel geplant, der die Nahversorgung - auch für das Borsigplatzquartier - verbessern soll. In diesem südlichen Teilbereich ist zudem neben Wohnnutzungen die Ansiedlung von nicht wesentlich störendem Gewerbe möglich. Weiterhin sollen im nördlichen Teil des Bebauungsplans für den dringenden Bedarf eine Grundschule und eine Kita errichtet werden. Die äußere Erschließung des Plangebietes wird

durch die Stahlwerkstraße und die Dürener Straße sichergestellt. Von diesen ausgehend können die Borsigstraße und die Oesterholzstraße erreicht werden. Weiterhin ist als Ersatz für die Überplanung einer vorhandenen Garagenanlage an der Albertstraße die Festsetzung einer Gemeinschaftsstellplatzanlage im äußersten Südwesten des Plangebietes vorgesehen. Der Altbaumbestand wird hierbei berücksichtigt und zum Erhalt festgesetzt.

Das Plangebiet wird durch zwei grünbestimmte Achsen (gebietsintern) und entlang der Bahnstrecke mit dem so genannten „grünen Ring“ verbunden, der zukünftig um die gesamte Westfalenhütte führen soll. Nördlich angrenzende Teile des „grünen Rings“ wurden in den Bebauungsplänen InN 219 und InN 222 bereits gesichert.

Zum Schutz gegenüber den Emissionen der Bundesbahnstrecke wird im Westen des Plangebietes ein Lärmschutzwall angelegt, der mit dem nördlich angrenzenden Umlagerungsbauwerk landschaftlich so verbunden und modelliert werden soll, dass ein durchgehender Lärmschutz entsteht und der Aufenthaltscharakter gewahrt wird. Im Verbund mit dem nördlich geplanten „Quartierspark“ soll ein durchgehender Grünverbund erreicht werden. Die sich an den Lärm- und Sichtschutzwall anschließenden Grünflächen sollen entsprechend parkartig gestaltet werden.

Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete und der Flächen für Gemeinbedarf verläuft in nord-südlicher Richtung eine zweite ca. 10,5 m breite Grünachse, die im Norden an die unmittelbar angrenzenden öffentlichen Grünflächen des Grünen Rings im Bebauungsplan InN 219 anschließt. Sie wird im östlich angrenzenden Wohngebiet durch Privatgärten ergänzt, für die Bepflanzungsfestsetzungen getroffen werden (Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern; s. Kap. 7.2.5).

Weiterhin ist östlich der Stahlwerkstraße eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ vorgesehen. Hierzu wird ein Teil der Parkplatzflächen vor dem ThyssenKrupp-Verwaltungsgebäude (Eberhardtstraße) umgeplant. In diesem so genannten Pocketpark sollen unterschiedliche Angebote für die Bewohner des Borsigplatzquartiers und des geplanten Wohngebietes entstehen. Unter anderem ist ein zusammenhängender Spielplatz mit einer Größe von mindestens 1.000 m² vorgesehen.

Eine Eingrünung von Vorgärten, Baumpflanzungen im Bereich von Straßen- und Stellplatzflächen sowie die Anlage von Dach- und Tiefgaragenbegrünungen werden zudem verbindlich vorgeschrieben. Der erhaltenswerte und raumprägende Straßenbaumbestand an der Stahlwerkstraße und der Dürener Straße wird zudem bis auf wenige entfallende Bäume durch Erhaltungsfestsetzungen gesichert.

Eine detaillierte Beschreibung der verschiedenen Planinhalte und Festsetzungen sowie des städtebaulichen Gesamtkonzeptes ist der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

2. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN UND METHODISCHE VORGEHENSWEISE DER UMWELTPRÜFUNG

2.1 Ablauf der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung ist durch das BauGB als Regelverfahren zur Prüfung der Umweltbelange in der Bauleitplanung eingeführt worden. Sie stellt einen eigenständigen Bestandteil des Planungsprozesses dar, der in das Bauleitplanverfahren integriert und an allen wesentlichen Schritten des Verfahrens beteiligt ist. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

2.2 Inhalte des Umweltberichts

Nach § 2 Abs. 4 BauGB besteht die Pflicht, bei der Aufstellung von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes (vgl. Tab. 1) ermittelt und bewertet werden. Hierzu werden zum einen die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaft und Erholung sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter beschrieben. Zum anderen wird im Umweltbericht dokumentiert, wie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplans berücksichtigt und welche Maßnahmen zur Kompensation der (verbleibenden) Eingriffe vorgenommen werden.

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter unter Hinzuziehung der vorliegenden Informationsgrundlagen (Fachgutachten, Stellungnahmen etc.) und unter Berücksichtigung der Ausprägung der betroffenen Schutzgüter näher analysiert.

Die Umweltprüfung bezieht sich hierbei auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Planwerkes angemessener Weise verlangt werden kann.

Der Aufbau des Umweltberichtes hat sich an der Mustergliederung gem. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB sowie der Mustergliederung der Stadt Dortmund (Stand September 2018) zu orientieren.

2.2.1 Wesentliche Datengrundlagen

Die zur Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands sowie zur Prognose der Auswirkungen der Planung maßgeblichen Datengrundlagen und Fachinformationen werden in den jeweiligen Schutzgutkapiteln sowie zusammenfassend im Literaturverzeichnis aufgeführt. Es stehen aus den vorangegangenen Verfahren zur FNP-Änderung „Westfalenhütte“ sowie zur Aufstellung des Bebauungsplanes InN 219 umfangreiche Informationen und Gutachten zur Verfügung, die sich räumlich auch auf den Geltungsbereich des InN 226 beziehen.

2.3 Festlegung des Umfang und Detaillierungsgrads des Umweltberichtes

2.3.1 Ergebnisse des Scopings

Im Rahmen der Bebauungsplan-Neuaufstellung erfolgte 2020 eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Aus den vorangegangenen Abstimmungs- und Beteiligungsverfahren zur Neuordnung des Westfalenhüttenareals bestehen zudem zahlreiche Vorkenntnisse, Untersuchungsergebnisse und Erkenntnisse zu Vorbelastungen und Problemstellungen, so dass im Rahmen der Umweltprüfung auf weitreichende Grundlageninformationen zurückgegriffen werden kann. Eine Übersicht der bislang vorliegenden Daten ist in der Schutzgutübersicht (Kapitel 5) sowie in Kapitel 10 hinterlegt.

2.3.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Im Rahmen der Umweltprüfung werden neben dem Geltungsbereich des Bauleitplans auch das Umfeld und mögliche Wirkungen auf die Umgebung mitberücksichtigt. Der Betrachtungsrahmen bzw. die Abgrenzung des Untersuchungsraums ist hierbei abhängig vom jeweiligen Schutzgut, den Verflechtungsbereichen und den zu erwartenden Wirkungen.

Der zu Grunde gelegte Untersuchungsraum umfasst in einem ca. 120 m breiten Puffer die östlich und südlich angrenzenden Wohnquartiere, die westlich gelegene Bahntrasse mit den anschließenden Gewerbeflächen bzw. Einzelhandelsmärkten sowie das Umfeld des Hoesch-Museums mit seinen parkartigen Strukturen.

Je nach Schutzgut bzw. Fragestellung wird der Untersuchungsmaßstab und ggf. die Abgrenzung des Betrachtungsraums entsprechend gewählt, so dass alle relevanten Wirkungen, Randeinflüsse und Verflechtungen Berücksichtigung finden.



Abb. 1: Geltungsbereich InN 226 (schwarze Linie) und Untersuchungsraum der Umweltprüfung (rote Linie)
Grundlage: WMS NW DOP - Luftbilder und ALKIS (Land NRW (2021) - Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (ergänzt mit weiteren Daten))

3. RELEVANTE ZIELE FÜR DEN UMWELTSCHUTZ

3.1 Umweltbelange des BauGB

Der Katalog der städtebaulichen Belange nach § 1 Abs. 6 BauGB enthält eine Aufzählung der für die Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Umweltbelange, die in der Praxis als eine Checkliste für die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Belange genutzt werden kann (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Checkliste der zu beurteilenden Umweltauswirkungen gem. BauGB

BauGB	zu berücksichtigende Umweltaspekte
Auswirkungen auf die Schutzgüter	
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)	die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c)	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d)	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i)	die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
Weitere Aspekte	
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b)	die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e)	die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
§ 1 Abs. 6 Nr. 7f)	die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g)	die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h)	die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
§ 1 Abs. 6 Nr. 7j)	unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i
§ 1a Abs. 2 Satz 1	Bodenschutzklausel (sparsamer Umgang mit Grund und Boden)
§ 1a Abs. 5 Satz 1	Klimaschutzklausel (Beachtung der Erfordernisse des Klimaschutzes)
§ 1a Abs. 2 Satz 2	Umwidmungssperrklausel für landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen und für zu Wohnzwecken genutzte Flächen
§ 1a Abs. 3	Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz

3.2 Relevante Fachgesetze des Umwelt- und Naturschutzrechts

Neben dem BauGB werden im Wesentlichen folgende Fachgesetze in der jeweils gültigen Fassung der Umweltprüfung zugrunde gelegt:

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
- Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG)
- Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG)
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG)
- Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesforstgesetz - LFoG)
- Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG)
- Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen (Klimaschutzgesetz NRW)

Die einschlägigen fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele werden im Rahmen der Schutzgutbetrachtung als Grundlage bzw. Bewertungsmaßstab beachtet.

Die genannten Gesetze werden durch Verordnungen oder Verwaltungsvorschriften weiter konkretisiert, z.B. durch die TA Lärm, die TA Luft sowie die 12. und die 16. BImSchV. Sie enthalten neben Grenz-, Richt- oder Orientierungswerten, die zur Beurteilung der Beeinträchtigungen heranzuziehen sind, auch Regelungen zu technischen Mess- und Bewertungsverfahren. Sie werden zur Beurteilung der jeweiligen Auswirkungen herangezogen. Als Rechtsnormen im materiellen Sinn können grundsätzlich auch kommunale Satzungen (z.B. Baumschutzsatzungen, Entwässerungssatzungen) relevant werden.

3.3 Zielvorgaben der Regional- und Landschaftsplanung

3.3.1 Regionalplan / Gebietsentwicklungsplan

Der Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund -westlicher Teil (Teilabschnitt Dortmund - Kreis Unna - Hamm), stellt das Plangebiet im Wesentlichen als „allgemeinen Siedlungsbereich“ (ASB) dar. Nördlich schließen parallel zur Bahntrasse „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ an. Westlich grenzen Schienenwege für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und sonstigen großräumigen Verkehr an.

Hinweis: Aktuell erarbeitet der Regionalverband Ruhr (RVR) den Regionalplan Ruhr, in dessen Geltungsbereich auch das Dortmunder Stadtgebiet liegt. Ein Entwurf liegt seit Mitte 2018 vor. Wesentliche Änderungen zu den oben dargestellten räumlichen Festlegungen sind im Plangebiet nicht vorgesehen (vgl. Abb. 2). Lediglich ein kleiner Teil der Fläche ist als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich festgelegt; dieser Anteil ist aufgrund der Größe als Unschärfe anzusehen.

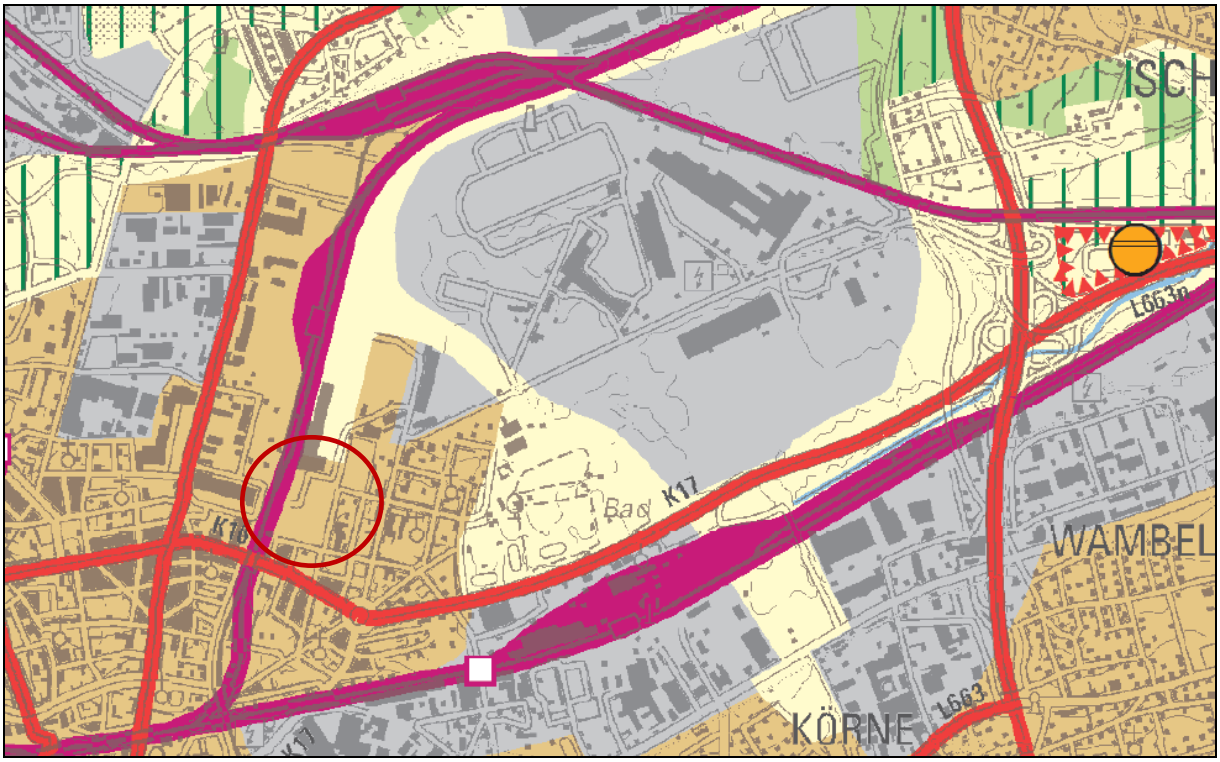


Abb. 2: Auszug aus Regionalplan-Entwurf 2018 – Plangebiet rot umrandet (RVR, Stand 2018)

3.3.2 Flächennutzungsplan

Für das Westfalenhüttenareal wurde parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes InN 219 eine Änderung des FNP vorgenommen (Änderung Nr. 15a des Flächennutzungsplanes). Die geänderte Darstellung und der Geltungsbereich der Änderung sind der Begründung zu entnehmen.

Das Plangebiet wird im geänderten FNP vornehmlich als Wohnbaufläche dargestellt. Parallel zur Bahntrasse ist eine schmale Grünfläche als Bestandteil des "Grünen Rings Westfalenhütte" dargestellt, die nördlich des Geltungsbereiches in eine breitere Parkanlage („Quartierspark“) übergeht. Der geplante Standort des Versorgungsmarktes nördlich der Dürener Straße ist als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Großflächiger Handel“ dargestellt.

Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes InN 226 leiten sich somit aus den Darstellungen der Änderung Nr. 15a des Flächennutzungsplanes Dortmund ab.

3.3.3 Bebauungsplanung / Angrenzende Planungen

Für das Plangebiet besteht trotz der industriellen Vornutzung bislang kein Bebauungsplan.

Östlich schließt der Geltungsbereich des Bebauungsplans InN 233 „Borsigplatzquartier“ an. Westlich der Bahngleise liegt das Plangebiet InN 210n „östl. Bornstraße“, für welches jedoch bislang lediglich ein Bebauungsplan-Aufstellungsbeschluss vorliegt.

Die nördlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen werden durch den am 18.06.2020 als Satzung beschlossenen Bebauungsplan InN 219 "Haupterschließung Westfalenhütte" neu geordnet. Grünflächen zur Realisierung des „Quartiersparks“ sowie zur Anlage eines Umlagerungsbauwerks schließen sich an. Weiterhin erfolgt in diesem Planwerk die Festsetzung der Hoeschallee als neue Verbindungsstraße zwischen Brackeler Straße und Bornstraße.

Im Rahmen des Bebauungsplanes InN 219 werden zudem artenschutzrechtliche Maßnahmen auf externen Flächen im Bereich der "Ehemalige Kohlereservefläche Ellinghausen" sowie innerhalb des Geltungsbereiches des Planes festgesetzt.

Hinweis: Eine innerhalb des Geltungsbereiches des InN 219 gesicherte Maßnahmenfläche dient auch zur Kompensation der Eingriffe in die nachgewiesenen Mauereidechsen- und Kreuzkröten-Lebensräume im Bereich des Bebauungsplans InN 226, insbesondere als Ersatzhabitat für die zu

erwartenden Eingriffe in die Kreuzkröten-Laichhabitate und Landlebensräume südlich der Halle des alten Reststoffsammellagers.

3.3.4 Landschaftsplan

Der westliche und nördliche Teil des Bebauungsplangebietes liegen im Geltungsbereich des seit dem 06.11.2020 rechtsverbindlichen Landschaftsplans (STADT DORTMUND, 2020), wobei für diese Bereiche keine Festsetzungen vorliegen.

In der Entwicklungskarte des Landschaftsplans werden die geplanten Grünflächen der Westfalenhütte (Grüner Ring, Grünachse parallel zur Hoeschallee, Grünstreifen nördlich der Brackeler Straße) als Entwicklungsraum 3.05 "Geplante Grünentwicklungsbereiche auf dem Gelände der ehem. Westfalenhütte“ dargestellt. Dies betrifft auch die westlichen Teilbereiche des Plangebietes. Für diese Flächen wird das allgemeine Ziel Nr. 3 "Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft" angegeben, wobei eine Entwicklung des Geländes gemäß den Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung erfolgen soll.

Hierbei ist zu beachten, dass die planerischen Zielvorstellungen des Rahmenplans (vgl. Kap.3.4.1) im Zuge der Erarbeitung der Neufassung des Landschaftsplanes frühzeitig berücksichtigt worden sind und in das Planwerk eingearbeitet wurden.

Allerdings werden im Nordteil Teile des Entwicklungsraum 3.05 durch die Planung einer Gemeinbedarfsfläche überplant. Mit der Rechtskraft des Bebauungsplans InN 226 werden die entsprechenden Entwicklungsziele des Landschaftsplans in diesem Bereich außer Kraft treten.

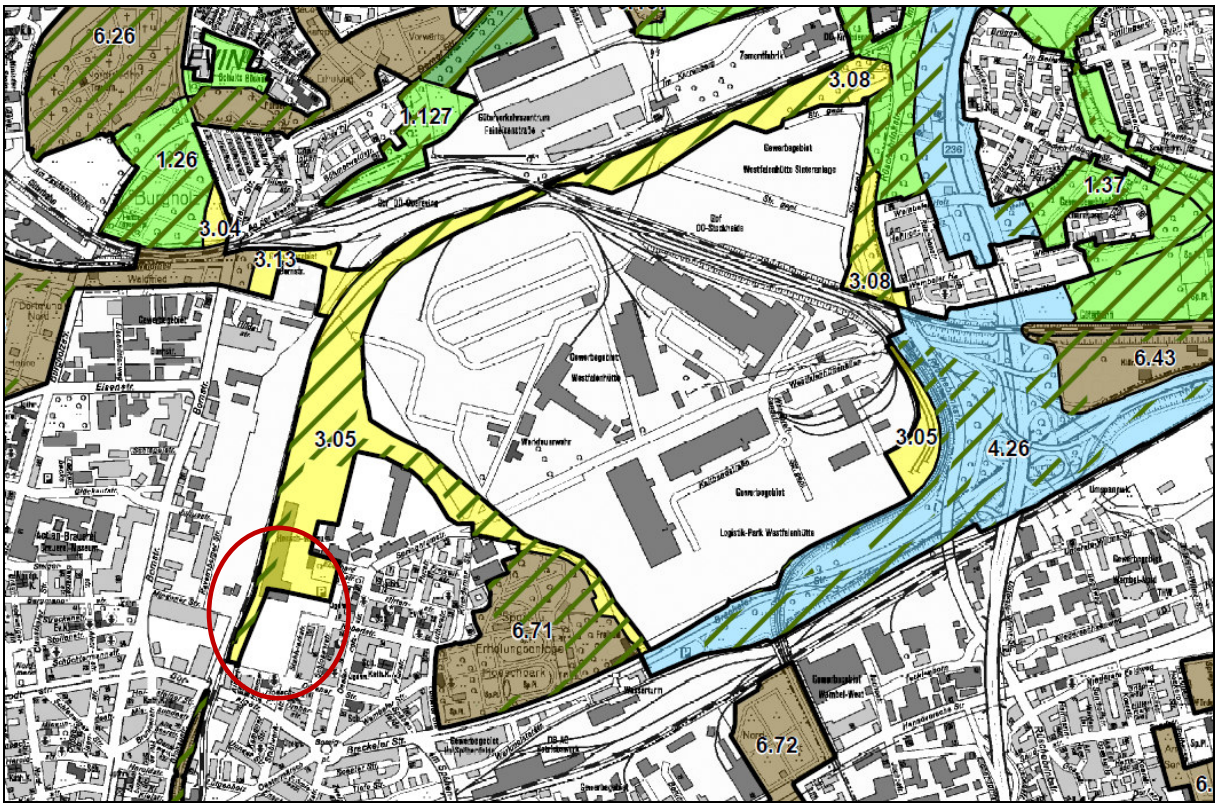


Abb. 3: Landschaftsplan - Auszug (STADT DORTMUND, 2020)

3.4 Informelle Instrumente und Planungsvorgaben

3.4.1 Rahmenplanung Westfalenhütte

Der 2008 vom Rat der Stadt beschlossene Rahmenplan für die Westfalenhütte stellt das Grundgerüst für die Erschließung und Nutzung des altindustriellen Areals dar. Er baut auf einer klaren modularen Gliederung von Nutzungsschwerpunkten auf.

Basierend auf den zwischenzeitlich veränderten Rahmenbedingungen und Anforderungen der Flächennutzer wird der Rahmenplan sowie das hierin enthaltene Grünkonzept prozessbegleitend angepasst und überarbeitet. Dabei soll die Grundintention der städtebaulichen sowie der grünordnerischen Konzeption trotz der Anpassung insgesamt beibehalten werden. Für den Planbereich ist somit weiterhin die Nachnutzung als Wohnquartier mit ergänzenden Nutzungen vorgesehen. Der auf der Grundlage des Rahmenplans für das Bebauungsplangebiet InN 226 entwickelte städtebauliche Entwurf ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



Abb. 4: Städtebaulicher Beispielentwurf (Stahm Architekten, April 2021)

3.4.2 Radial-Konzentrisches Freiraummodell Dortmund

Im Zusammenhang mit der Erarbeitung der "Umweltqualitätsziele zur Freiraumentwicklung in Dortmund" (GRÜNPLAN, 1998) ist als Grundlage für die künftige städtebauliche Entwicklung und die des Freiraums für das gesamte Stadtgebiet von Dortmund das "Radial-Konzentrische Freiraummodell" entwickelt worden. Das Konzept diente als Grundlage sowohl für den Umweltplan Dortmund (2002) als auch für den Flächennutzungsplan (2004).

Für die Entwicklung des Geländes der Westfalenhütte haben der Mittlere Grünring sowie die Stadtrandorientierten Grünverbindungen eine besondere Bedeutung.

"Der Mittlere Grünring, der im räumlichen Zusammenhang nur noch im Süden der Dortmunder Innenstadt erlebbar ist, soll als durchgängiger Freiraum die erholungsbedeutsamen, infrastrukturell geprägten Freizeit- und Erholungseinrichtungen und die großen öffentlichen, attraktiven Parkanlagen miteinander verknüpfen. Er ist vor allem Ziel für die Bewohner des mit Freiraum unterversorgten Innenstadtbereiches" (GRÜNPLAN, 1998).

3.4.3 StadtgrünPlan

Der StadtgrünPlan der Stadt Dortmund (GRÜNPLAN, 2005) liefert als Fachgutachten zum Masterplan Stadtgrün ein Handlungskonzept für eine bedarfsorientierte Versorgung mit städtischem Grün und die zukünftige Grünflächen- und Freiraumentwicklung. Die Ergebnisse fanden Eingang in die parallel betriebene FNP-Neuaufstellung. Für den Stadtbezirk "Innenstadt Nord" wird im StadtgrünPlan eine geringe Freiraumversorgung bei gleichzeitig hoher Nachfrage konstatiert. Hieraus ergibt sich ein sehr hoher Handlungsbedarf im Hinblick auf eine prioritäre Freiraumentwicklung. Der Lückenschluss im Freiraumsystem im Bereich der Westfalenhütte wird in diesem Zusammenhang als wichtige Maßnahme betont und stellt ein primäres Entwicklungsziel dar, welches auch dem Dortmunder "Radial-Konzentrischen-Freiraummodell" entspricht bzw. auf diesem aufbaut.

3.4.4 Integriertes Stadtbezirksentwicklungskonzept Innenstadt-Nord

Für den Bereich der Innenstadt Nord wurde im Jahr 2009 ein Integriertes Stadtbezirksentwicklungskonzept (InSEKt) erstellt. Die in der InSEKt-Karte "Freiraum" dargestellten räumlichen Zielvorstellungen folgen den freiraumplanerischen Vorgaben, die sich u.a. aus dem Radial-Konzentrischen Freiraummodell, dem StadtgrünPlan (GRÜNPLAN, 2005) und dem Masterplan Emscher Landschaftspark ableiten lassen.

Das Plangebiet wird entsprechend von einem Verbundraum des radial-konzentrischen Freiraummodells überlagert (s. Abb. unten).

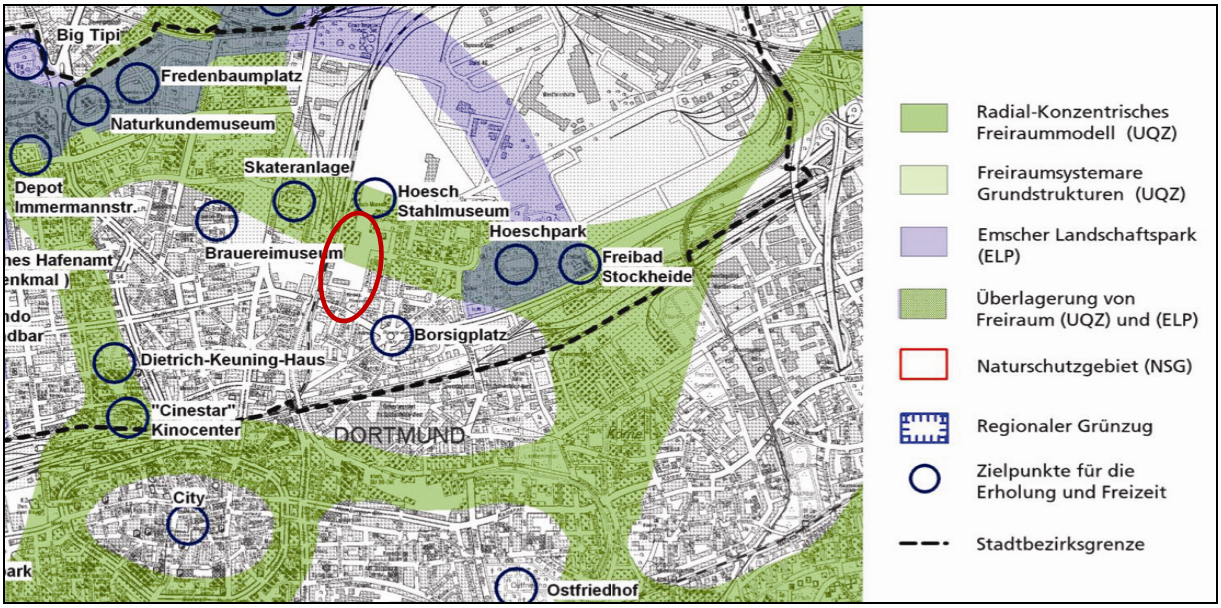


Abb. 5: Auszug aus dem InSEKt Innenstadt Nord - Karte 2 Freiraum (STADT DORTMUND, 2009)

3.4.5 Umweltplan

Der Umweltplan der Stadt Dortmund (BKR, 2002) stellt ein umfassendes Instrument dar, mit dem die Belange von Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen, Tieren, Landschaft sowie die Anforderungen des Menschen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bei anstehenden Planungsentscheidungen berücksichtigt werden können.

In Anbetracht der Vornutzung werden im Umweltplan für den Vorhabenraum keine Planungshinweise oder Zielvorgaben dargestellt.

3.4.6 Weitere Fachplanungen

Weitere Fachplanungen wie der Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr, der Luftreinhalteplan oder die aktuelle Klimaanalyse, werden im Rahmen der folgenden Schutzgutbetrachtung berücksichtigt und ausgewertet.

3.5 Konformität der Planungsabsicht mit den räumlichen Planungsvorgaben

Eine nachhaltige Stadtentwicklung ist u.a. daran zu messen, ob gesetzliche Vorgaben eingehalten werden und die Bebauungsplan-Darstellungen mit den Zielen und Leitbildern anderer Pläne, Programme und Konzepte übereinstimmen.

Im Folgenden wird in einer Kurzübersicht geprüft ob bzw. inwieweit den Zielen der relevanten Fachpläne gefolgt wird. Maßgeblich ist der jeweilige Soll-Zustand basierend auf den formulierten (räumlichen) Zielvorstellungen oder Leitbildern. Im Hinblick auf die umweltrelevanten Aussagen kann festgehalten werden, dass die Zielvorgaben insgesamt eingehalten bzw. in veränderter Form berücksichtigt werden.

Tab. 2: Konflikte mit vorhandenen Fachplänen und Konzepten

Plan / Fachbeitrag	Konflikt mit Zielen / Leitbildern
Gebietsentwicklungsplan / Regionalplan	Es liegen keine relevanten Abweichungen von den Zielen der Raumordnung vor.
Flächennutzungsplan	Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes InN 226 folgen den Darstellungen der Änderung Nr. 15a des Flächennutzungsplanes Dortmund.
Landschaftsplan	Festsetzungen des Landschaftsplans liegen im Plangebiet nicht vor. Das Entwicklungsziel "Wiederherstellung" im Bereich der bahnparallelen Grünverbindung des Landschaftsplans wird berücksichtigt. Im Nordteil werden Teile des Entwicklungsraums 3.05 durch die Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche (Schul- und Kitastandort) überplant.
Grünverbund- und Freiraumkonzepte gem.Radial-Konzentrischem Freiraummodell, StadtgrünPlan, Umweltplan, InSEKt Innenstadt Nord	Grünverbindungen werden auf dem Gelände der Westfalenhütte räumlich anders angeordnet, so dass Abweichungen von den genannten, sich inhaltlich ähnelnden, Freiraumkonzepten vorliegen. Grundsätzlich wird den planerischen Anforderungen Rechnung getragen. Es erfolgt jedoch eine Verlagerung der ursprünglich stärker Ost-West orientierten Grünachse in den "Grünen Ring", der bahnparallel in Süd-Nord-Richtung verläuft. Insgesamt ergeben sich durch die Veränderung der Grünachsen-Schwerpunkträume keine erheblichen Konflikte mit den Freiraumleitbildern, da alternative Konzepte ("Grüner Ring") andere und zusätzliche Grünverbindungen schaffen.
Biotopverbundkonzept des LANUV	Die Belange des Biotopverbundes werden durch entsprechende Grünflächenfestsetzungen parallel zur Bahntrasse berücksichtigt.
Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr	Räumliche Ziele liegen für den Planungsraum nicht vor.

Insgesamt steht die Planänderung nicht im Widerspruch zu den Zielen und Darstellungen der formellen Instrumente bzw. der informellen Konzepte, da dem Grundgedanken der Nachnutzung des Westfalenhüttenstandorts gefolgt wird. Allerdings werden im Nordteil Teile des Entwicklungsraums 3.05 durch die Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche überplant. Mit der Rechtskraft des Bebauungsplans InN 226 werden die entsprechenden Entwicklungsziele des Landschaftsplans in diesem Bereich außer Kraft treten.

Abweichungen zu den informellen Freiraumkonzepten ergeben sich aufgrund veränderter planerischer Rahmenbedingungen und vor dem Hintergrund des zunehmenden Konkretisierungs- und Detaillierungsgrades auf der Planungsebene des Bebauungsplanes.

4. ALTERNATIVENPRÜFUNG / STANDORTBEGRÜNDUNG

Im Umweltbericht müssen die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten dargestellt werden, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind (Anlage zu § 2 Absatz 4 und § 2a BauGB, vgl. hierzu: Nr. 2 Buchstabe d). Auch gemäß dem Abwägungsgebot besteht die Pflicht, die unter Beachtung der Planungsziele realistischerweise in Betracht kommenden Planungsalternativen in die Abwägung einzustellen.

Es sind die Alternativen zu berücksichtigen, die sich der Sache nach anbieten. Zu den anderweitigen Planungsmöglichkeiten zählen grundsätzlich sowohl Standortalternativen als auch Konzeptalternativen (z.B. die Wahl eines anderen Baugebietstypus). In der Begründung bzw. im Umweltbericht sollte eine Auseinandersetzung mit dieser Thematik erläutert und vor allem die Gründe für die letztlich gewählte Alternative dargelegt werden.

4.1 Standortalternativen / Standortbegründung

Für die beabsichtigte bauliche Entwicklung bzw. Flächen-Nachnutzung sowie für die geplante Weiterentwicklung des Borsigplatzquartiers stehen derzeit keine geringwertigeren alternativen Flächen zur Verfügung. Die Standortbegründung ergibt sich aus dem Grundsatz des Vorrangs der Innenverdichtung vor der Außenentwicklung und folgt somit den Zielen und Leitlinien einer nachhaltigen sowie umwelt- und ressourcenschonenden Stadtentwicklung.

Da es sich bei dem Vorhaben um ein sinnvolles Flächenrecycling auf einem vorgenutzten Standort handelt, ist grundsätzlich davon auszugehen, dass vergleichbare Entwicklungen im Außenbereich oder am Siedlungsrand zu stärkeren Umweltauswirkungen führen würden. Daneben entspricht die Revitalisierung von Brachflächen den Zielvorgaben des BauGB, wonach die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll und ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden gefordert wird. Damit ist das Vorhaben aufgrund seiner freiraumschonenden Wirkung sowohl aus umweltplanerischer als auch aus städtebaulicher Sicht als sinnvoll anzusehen.

Im Rahmen der Umweltprüfung zur FNP-Änderung wurde zudem eine Alternativenbetrachtung für die Gesamtentwicklung im Bereich der Westfalenhütte erstellt, auf die an dieser Stelle verwiesen wird. Im Ergebnis wurde festgehalten, dass im Vergleich zu Vorplanungen, die letztlich vorgesehene FNP-Planvariante u.a. aufgrund der Grünflächenanordnung und -ausdehnung aus Umweltsicht allgemein die günstigste Konzeptvariante darstellt.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten mit ggf. anderen Auswirkungen bzgl. der Umwelterheblichkeit oder alternative Standorte zur Durchführung des Vorhabens stehen unter Berücksichtigung des Planungszieles nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zur Verfügung.

4.2 Städtebauliche Konzeptvarianten

Es wurden im Verlauf des Planungsprozesses verschiedene städtebauliche Rahmenpläne entwickelt, die als konzeptionelle Varianten herangezogen werden können. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans InN 226 war jedoch von jeher eine Wohnbauentwicklung vorgesehen, so dass sich im Vergleich der bislang entwickelten städtebaulichen Entwürfe keine deutlich unterschiedlichen Umweltwirkungen ergeben.

Im Rahmen der Erarbeitung des städtebaulichen Konzeptes wurden die Belange des Baumschutzes frühzeitig mitberücksichtigt. Unter anderen wurde im Vergleich zu ersten Entwürfen das Sondergebiet nach Norden verschoben, um möglichst weit von den Straßenbäumen an der Dürener Straße und ihren Wurzel- und Kronenbereichen abzurücken. In dieser Hinsicht ist eine Anpassung der Planung im Sinne der Vermeidung von Umweltkonflikten erfolgt.

5. ERMITTLUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS

Im Folgenden wird der derzeitige Umweltzustand (Basisszenario) bezogen auf die Umweltschutzgüter dargelegt. Die Angaben basieren auf vorhandenen Unterlagen und Gutachten sowie den Ergebnissen der Vor-Ort-Begehungen. Zuletzt erfolgte eine Begehung des Vorhabenraumes am 09.09.2019.

5.1 Vorbelastungen

Bedingt durch die industrielle Vornutzung über viele Jahrzehnte, den hohen Versiegelungsgrad, die isolierte Lage des Areals und die Belastung durch Immissionen ist die Grundbelastung des Westfalenhüttenareals als sehr hoch einzustufen. Die Funktionen bzw. das Leistungsvermögen aller Schutzgüter sind demnach beeinträchtigt.

Die Grundbelastung des Raumes wird insbesondere durch die Auswirkungen der schwerindustriellen Nutzung, schadstoffbelasteter Auffüllungen, Einflüssen des Alt-Bergbaus sowie durch die Immissionseinwirkungen aus Verkehr und Industrie bestimmt. Die Reaktivierung des Geländes bietet nunmehr die Chance bestehende Belastungswirkungen abzubauen und Freiraum an anderer Stelle vor Inanspruchnahme zu schützen.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stehen der Schutz von Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt sowie der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund.

Zur Beschreibung und Darstellung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden im Wesentlichen folgende Datenquellen verwendet:

- Landschaftspflegerisches Gutachten – Westfalenhütte Dortmund – (PLANUNGSBÜRO LEDERER, 2007)
- Daten der LANUV Fachinformationssysteme
- Landschaftsplan Dortmund (STADT DORTMUND, 2020)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan InN 226 (HAMANN & SCHULTE, 2020)
- Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan InN 219 (HAMANN & SCHULTE, 2019)
- Baumkataster der Stadt Dortmund
- Gutachterliche Einschätzung über den Erhaltungswert von Bäumen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben ehemalige Westfalenhütte; ergänzte Fassung vom 21.04.2021 (SACHVERSTÄNDIGENBÜRO DR. JÜRGEN KUTSCHEIDT, 2021)

5.2.1 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft (Schutzgebiete)

Im Plangebiet und seinem Umfeld sind keine Schutzgebiete im Sinne des § 20 (2) BNatSchG, Natura 2000 Gebiete oder gesetzlich geschützte Biotope nach § 42 LNatSchG NRW vorhanden. Ebenso liegen keine Flächen vor, die im Rahmen der Biotopkartierung des LANUV als schutzwürdig erfasst wurden. Festsetzungen des Landschaftsplanes bestehen weder im Plangebiet noch dem unmittelbaren Umfeld.

5.2.2 Gesetzlich geschützte Alleen

Die Platanen- und Amberbaumallee an der Dürener Straße (Kennung AL-DO-0208, Pflanzzeitraum: 1926-1950, Nachpflanzung: ab 1976-2000) wird im LANUV-Kataster als gem. § 41 LNatSchG NRW gesetzlich geschützte Allee geführt. Weitere geschützte Allen liegen im weiteren

Plangebietsumfeld an der Borsig- und Oesterholzstraße sowie am Hoeschplatz. Ergänzende Angaben zum Straßen- und Einzelbaumbestand sind dem Kap. 5.2.4.1 zu entnehmen.

5.2.3 Biotopverbundflächen

Gemäß den Darstellungen des LANUV ist der westlich gelegene Planbereich parallel zur Bahnlinie Teil einer Biotopverbundfläche mit "besonderer Bedeutung“ (Stufe II).

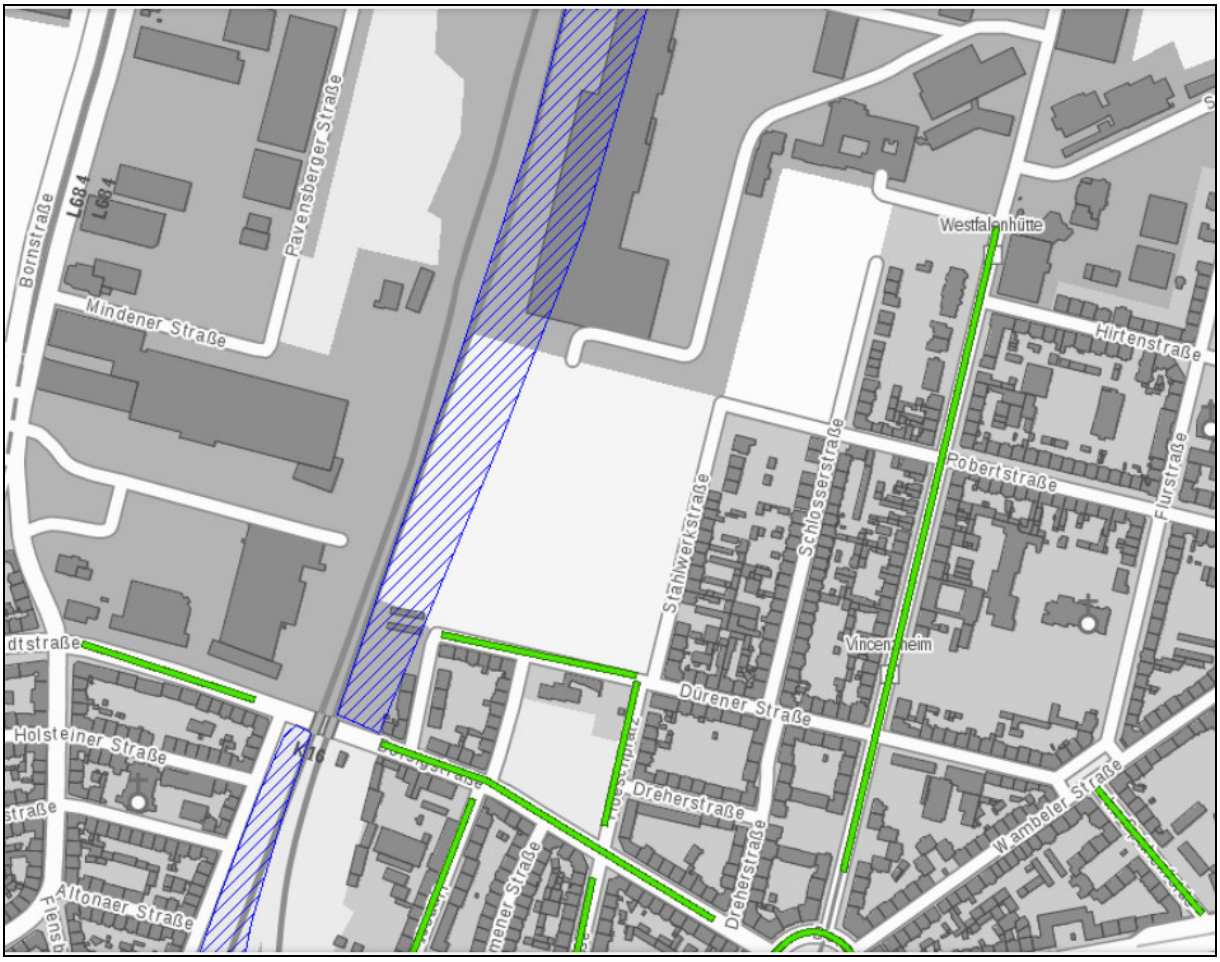


Abb. 6: Biotopverbundfläche VB-A-4410-122 (blaue Schraffur) und geschützte Alleen (grüne Linien) im Betrachtungsraum (LINFOS, abgerufen am 10.03.2020)

Für die großflächige Biotopverbundfläche wird das Schutzziel "Erhalt innerstädtischer Freiflächen als Refugialräume und Trittsteinbiotope, insbesondere linearer Vernetzungselemente" benannt. Weiterhin sind die Entwicklung von extensiv genutzten, reich strukturierten innerstädtischen Freiflächen sowie von altersheterogenen Industriebrachen als Zielvorgaben angegeben. Die Flächen sind als Refugial- und Trittsteinbiotope für gefährdete und kurzlebige Arten der Ruderalfluren im regionalen Biotopverbund von wichtiger Bedeutung. Ebenso fungieren sie als wertvolle vernetzende Elemente/Trittsteinbiotope zwischen angrenzenden naturnahen Flächen der Naturschutzgebiete "Im Siesack", "Grävingholz" und "Kirchderner Wald" (Angaben gem. LANUV-Flächensteckbrief „*Innerstädtische und industrielle Freiflächen nördlich Dortmund-Zentrum“* VB-A-4410-122).

5.2.4 Reale Vegetation

Das Plangebiet wird zum Zeitpunkt der Vor-Ort Begehung am 09.09.2019 in weiten Teilen von typischen Industriebrachen dominiert, wobei eine starke Gehölzentwicklung durch natürliche Sukzession eingetreten ist.

Insbesondere der rund 5 ha umfassende südliche Planbereich wird durch ruderale Brachflächen mit jungen Birken (*Betula pendula*) oder Sommerfliedergebüschen (*Buddleja davidii*) geprägt. Stärker befestigte oder versiegelte Teilflächen sind aufgrund der extremen Standortverhältnisse schütter oder nur lückig mit Krautvegetation bewachsen. Der Neophytenanteil ist standortgemäß insgesamt als hoch zu bewerten. Neben dem Sommerflieder sind Goldrute (*Solidago canadensis*), Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*), Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) sowie neogene Pappelhybride (*Populus maximowiczii-Hybride*) zu nennen. Daneben kommen auch heimische Arten wie Natternkopf (*Echium vulgare*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Johanniskraut (*Hypericum maculatum)* in den Staudenfluren vor. Durch großflächiges "Auf den Stock setzen" wurde die Gehölzsukzession zuletzt im Winter 2014/2015 zurückgedrängt und die natürliche Wiederbewaldung verlangsamt. Anschließend hat sich aus Stockausschlag und erneuter Ansiedlung wieder ein vorwaldartiger Gehölzaufwuchs ergeben. Dieser wurde in Vorbereitung der Baureifmachung für das Wohngebiet im Februar 2020 erneut flächig zurückgenommen bzw. gerodet.

Neben Brachflächen befinden sich im Plangebiet versiegelte und teilversiegelte Bereiche, asphaltierte Wege sowie Altfundamente, die weitgehend unbewachsen sind. Teilweise haben sich Teppiche aus Moosen und Flechten mit schütterem Bewuchs aus Gräsern auf den versiegelten Flächen ausgebildet. An der Dürener Straße und Stahlwerkstraße begrenzen Mauern das ehemalige Werksgelände. Diese sind abschnittsweise durch intensiven Efeubewuchs gekennzeichnet. Am nördlichen Rand des Plangebiets war das insgesamt rund 2,5 ha Grundfläche umfassende Gebäude des alten Reststoffsammellagers (vormals Halbzeughalle) prägend, wobei lediglich der südliche ca. 12.000 m² große Gebäudeteil im Geltungsbereich des InN 226 liegt. Im Jahr 2020 erfolgte der Rückbau des Gebäudes. Im Bereich des ehemalige Gebäudestandortes und der anschließenden Brachflächen finden aktuell großflächige Bodenarbeiten statt.

Im äußersten Südwesten des Plangebietes liegen Kleingärten und eine zum Zeitpunkt der Bestandserfassung als Gemeinschaftsgarten genutzte Fläche zwischen Albertstraße im Osten und Bahndamm im Westen. Prägend für diesen Bereich ist eine alte ausladende Platane. Dieser Teilbereich wurde Anfang 2021 freigestellt und mit einer Schotterauflage befestigt, wobei der Altbaumbestand erhalten wurde.

Im Osten greift der Planbereich auf Teile der Stellplatzanlage südlich des Hoesch-Museums und der Verwaltung von tkSE (ehem. Hoesch-Hauptverwaltung) über. Neben Parkplatzbäumen ist hier eine alte z.T. efeuberankte Platanenreihe am Westrand der Stellplatzanlage als wertgebendes Element zu nennen. Zu den angrenzenden Wohnsiedlungen besteht eine gebüschartige Eingrünung, die ebenfalls mit Baumbestand durchsetzt ist. Eine tiefergehende Betrachtung des Einzel- und Straßenbaumbestandes ist dem Kap. 5.2.4.1 zu entnehmen.



Abb. 7: Blick von Süden auf das Plangebiet mit Birkensukzession (09.09.19)



Abb. 8 Gemeinschaftsgarten Albertstraße mit ausladender Platane (09.09.2019)

Im Hinblick auf die Biotopwertigkeit des Plangebietes ist festzustellen, dass die vor der bereits laufenden Sanierung und Freistellung dominierenden industriellen Brachflächen und jungen Sukzessionsstadien nur eine geringe Wertigkeit besitzen. Es handelt sich zumeist um neophytenreiche Entwicklungsstadien, die aufgrund ihres geringen Alters schnell wiederherstellbar sind und in

Anbetracht der anthropogen veränderten Standortbedingungen nur eine geringe Naturnähe aufweisen. Dennoch bieten diese Sonderstandorte, gerade aufgrund ihrer extremen Bedingungen, Lebensraum für geschützte Pionier- und Offenlandarten (vgl. HAMANN & SCHULTE, 2020).

5.2.4.1 Einzel- und Straßenbaumbestände

Als landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen sind im Planbereich die straßenbegleitenden Baumreihen/Alleen entlang der Dürener Straße und der Stahlwerkstraße sowie der Altbaumbestand im Bereich des Parkplatzes am Hoesch-Museum und im ehemaligen Gemeinschaftsgarten Albertstraße hervorzuheben. Aufgrund der Bedeutung wurde ein Baumgutachten zur Klärung der Erhaltungsmöglichkeiten und Bedingungen erstellt.



Abb. 9: Platanenallee an der Dürener Straße (09.09.2019)



Abb. 10: Platanenallee an der Dürener Straße, Ansicht von Nordwesten (09.09.2019)



Abb. 11: Platanenallee / Robinienreihe an der Stahlwerkstraße (09.09.2019)



Abb. 12: Gehölzbestand im Bereich des Parkplatzes am Hoesch-Museum (09.09.2019)

Die nachfolgenden Angaben sind der gutachterlichen Einschätzung über den Erhaltungswert von Bäumen im Plangebiet des InN 226 entnommen (SACHVERSTÄNDIGENBÜRO DR. JÜRGEN KUTSCHEIDT, 2021): „*Die alten Platanen sind überaus erhaltenswert und können erhalten werden. Für einige Bäume ist allerdings ein leichter Rückschnitt erforderlich. Durch einen Rückschnitt soll Platz für die Gebäude und Bautätigkeiten geschaffen werden. Platanen gelten als überdurchschnittlich schnittverträglich und können auch Wurzelverluste in einem begrenzten Umfang gut kompensieren. Durch die Nähe zu den zukünftigen Fassaden wird ein turnusmäßiger Rückschnitt der benachbarten Kronenbereiche notwendig werden.*

Die Robinien in der Stahlwerkstraße können auch ohne Schnittmaßnahmen erhalten werden.

Die Bäume entlang der Robertstraße haben größtenteils einen geringen Erhaltungswert. Ausgewählte Exemplare sollten in den geplanten Pocket Park integriert werden.

Eine Aussage über den Verlauf von Wurzeln ist ohne umfangreiche Aufgrabungen nur bedingt möglich. Erfahrungsgemäß können Platanen bei entsprechenden Bodenverhältnissen recht steil einwurzeln, es wird vermutet, dass sich die Wurzeln mehrheitlich in den vorhandenen Pflanzflächen befinden. Einzelne Wurzelkappungen werden sich jedoch sicherlich nicht vermeiden lassen.

Bei Eingriffen in den statisch wirksamen Raum ist unbedingt, eine mit ökologischer Baubegleitung vertraute Person, hinzuzuziehen. Diese kann einen fachgerechten Wurzelschnitt vornehmen, Wurzeln behandeln und möglichweise weitere Untersuchungen veranlassen. Für die Dauer der Bauphase wird ein Wurzelvorhang zur Bauseite empfohlen.

Bei allen Arbeiten im Wurzelbereich sind die Bestimmungen der DIN 18920, RAS-LP 4 und ZTV-Baumpflege zu beachten. Um Vitalitätseinbußen zu vermeiden, sollten bei Eingriffen, wie beispielsweise der Gestaltung des Weges, Bodenhilfsstoffe (z.B. Mykorrhiza-Beimpfungen nach FLL- „Empfehlungen für Baumpflanzungen –Teil 2“) eingebracht werden, um neues Wurzelwachstum zu ermöglichen.

Einige Bäume werden aufgrund ihres Standortes für den Bau von Garagenzufahrten oder Zufahrtstraßen gefällt werden müssen. Nach den vorliegenden Unterlagen betrifft dies jedoch mehr die Robinien in der Stahlwerkstraße oder Jungbäume in der Dürener Straße. Bestimmte Bäume können bei Bedarf – mittels Großbaumverpflanzung - an einen anderen Standort verpflanzt werden. Bei günstigen Voraussetzungen können Bäume bis ca. 130 cm Stammumfang auf diese Art erfolgversprechend versetzt werden.

Für die gesamte Dauer der Bauphase wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen.“

Eine Übersicht aller eingemessenen Bäume im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie die planerisch entfallenden Bäume sind der Abb. 20 zu entnehmen.

5.2.5 Planungsrelevante Arten / Artvorkommen

Durch das Büro Hamann & Schulte, Gelsenkirchen wurden im Zusammenhang mit den Verfahren zur FNP-Änderung sowie zum angrenzenden Bebauungsplan InN 219 Artenschutzprüfungen für das Westfalenhüttengelände erarbeitet. Hierzu wurden faunistische Bestandserfassungen der Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien von April bis Oktober 2014 sowie von April bis Juni 2015 durchgeführt. Im Jahr 2016 erfolgte nochmals eine Plausibilitätsprüfung durch zwei Begehungen Mitte/Ende Mai und eine Aktualisierung der Daten. In den Jahren 2019 und 2020 wurden im Rahmen bioökologischer Kartierungen weitere Beobachtungen auf dem Gelände vorgenommen. Die zusammenfassenden Kartierergebnisse sind der Abb. 13 zu entnehmen.

Folgende Ergebnisse im Hinblick auf das vorhandene Arteninventar lassen sich aus den vorliegenden Erhebungen entnehmen (vgl. HAMANN & SCHULTE, 2020):

Fledermäuse: Es wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes bislang Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus sicher nachgewiesen. Insgesamt wurde eine sehr geringe Fledermaus-Aktivität festgestellt. Während der Untersuchungen war kein besetztes Quartier nachzuweisen. Es gibt im Untersuchungsgebiet keine Hinweise auf Wochenstuben und Winterquartiere in Gebäuden. Durch die im Februar 2020 erfolgten Freistellungsmaßnahme und den anschließenden Rückbau des Reststoffsammellagers wurde das Lebensraumpotenzial für Fledermäuse weiter reduziert. Danach verbleiben keine Gebäude im Geltungsbereich des B-Plan, welche als Fledermausquartier geeignet sind. Baumquartiere können am östlichen und südlichen Rand des B-Plans nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, auch wenn aktuell keine entsprechenden Hinweise vorliegen.

Vögel: Im Untersuchungsgebiet wurden in den Untersuchungsperioden 2014, 2015 und 2016 insgesamt 25 Vogelarten nachgewiesen. Brutnachweise für planungsrelevante Vogelarten liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vor.

Als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler wurden Habicht, Sperber und Mäusebussard erfasst. Daneben sind Vorkommen der nicht planungsrelevanten Arten Fitis, Bachstelze und Sumpfrohsänger im Untersuchungsraum erfasst worden. Aktuelle Brutvorkommen dieser Vogelarten der Vorwarnliste sind innerhalb des Geltungsbereiches aufgrund der Gehölzentfernung im Februar 2020 und nach Rückbau des Reststoffsammellagers unwahrscheinlich.

Amphibien und Reptilien: Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befand sich ein nachgewiesenes und weitere potenzielle Laichgewässer der Kreuzkröte im Bereich der Betonfläche südlich des Reststoffsammellagers. Im Frühjahr 2020 wurden vor Beginn der Laichperiode die verbliebenen Laichgewässer im Geltungsbereich des B-Planes im Hinblick auf die Eingriffe im Zuge des Rückbaus des Reststoffsammellagers verfüllt. Zuvor wurde vor Beginn der Laichperiode ein Ersatzgewässer nördlich der ehemaligen Hildabrücke erstellt.

Bei einer Kontrolle am 03. Juli 2020 hier wurde allerdings in einem nicht vollständig verfüllten Betonbecken südlich des Reststoffsammellagers eine Laichschnur der Kreuzkröte festgestellt. Am 07. Juli 2020 wurden die bis dahin bereits entwickelten Kaulquappen in das Ersatzgewässer umgesiedelt.

Weiterhin wurden am 12.05.2020 in einem wassergefüllten Treppenabgang im Geltungsbereich des B-Plans zwei Teichmolche (nicht planungsrelevant) beobachtet.

Im Umfeld der Bahnflächen wurden zudem Mauereidechsen nachgewiesen, die sich auf Aussetzungen und Verwilderung zurückführen lassen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans InN 226 wurde erst im September 2019 eine einzelne vorjährige Eidechse beobachtet. Im Juni und Juli 2020 wurden weitere Nachweise dieser Art erbracht. Alle Beobachtungen gelangen in Randbereichen der Fläche in unmittelbarem Zusammenhang mit möglichen Versteckplätzen. Südwestlich des Reststoffsammellagers befindet sich ein überwachsener Schutthaufen, in dessen Umfeld sich wiederholt Eidechsen aufhielten. Zudem wurde im Zuge der Rodungsarbeiten im Vorgriff auf die bauliche Umsetzung des Detailsanierungsplans der Fläche (Februar 2020) Mauerwerk im Südosten des Geltungsbereiches freigelegt. Hier wurde ebenfalls am 02.06.2020 eine einzelne subadulte Mauereidechse gesichtet. Weitere Beobachtungen gelangen am 15.07.2020 auf Anhäufungen aus Bodenmaterial oder Gehölzschnitt. Der Großteil der betroffenen Fläche war vor den Rodungsarbeiten im Frühjahr 2020 als Pionierwald ohne besondere Eignung als Eidechsenlebensraum ausgeprägt. Im aktuellen Zustand nach der Rodung wäre mittelfristig eine flächenhafte Besiedelung durch die Mauereidechse möglich. Aktuell liegen keine Nachweise aus dem Kernbereich der Fläche vor.

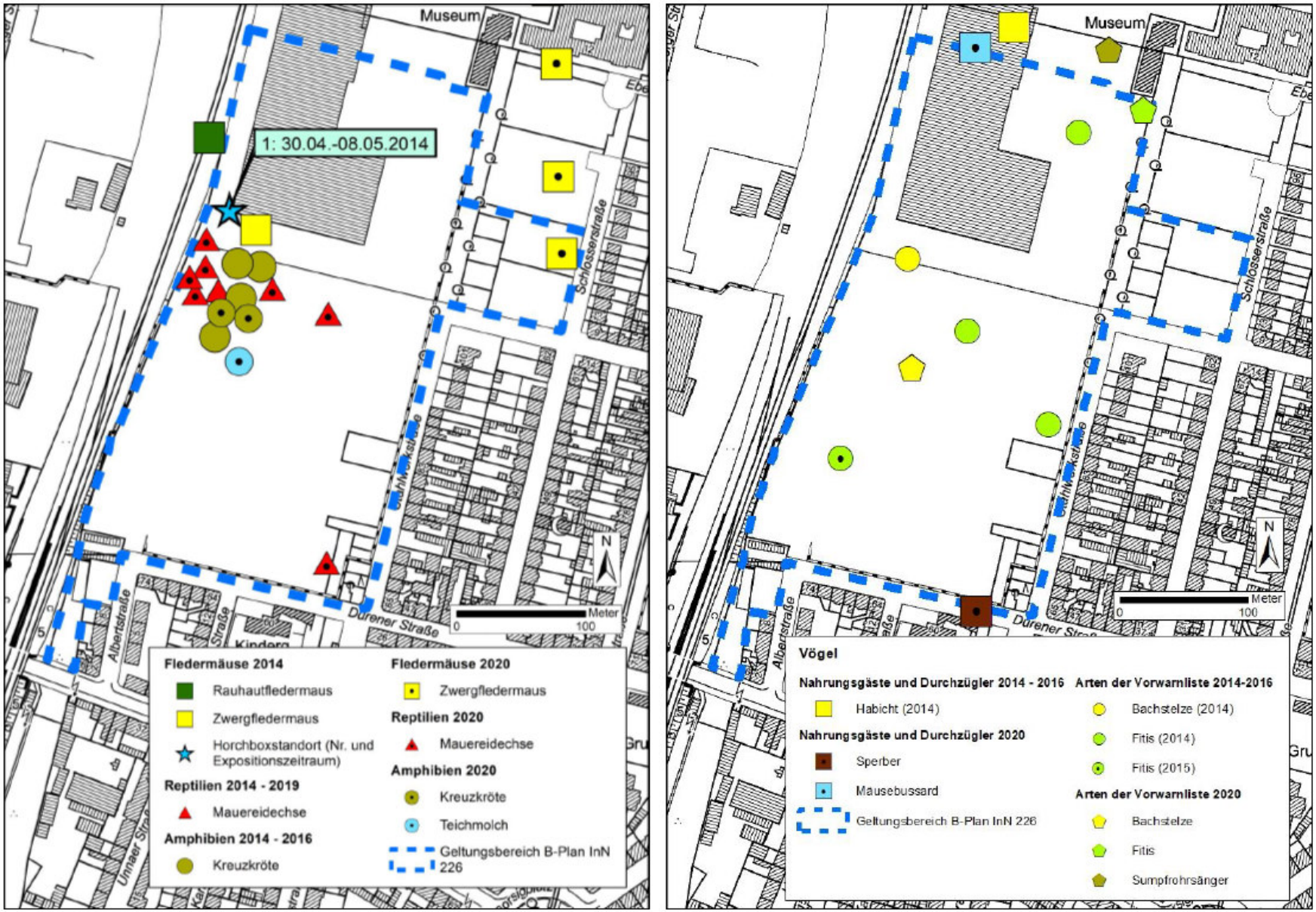


Abb. 13: Fundpunktkarten von Fledermäusen, Amphibien und Reptilien (links) sowie Vögeln (rechts) im Untersuchungsraum (HAMANN & SCHULTE, 2020)

5.3 Schutzgut Boden und Fläche

Das Schutzgut Boden besitzt unterschiedlichste Funktionen für den Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen.

Im Hinblick auf den Schutzbelang Fläche ist insbesondere das allgemeine Leitziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gem. § 1a BauGB zu berücksichtigen, wobei Flächengröße, Lage, Zerschneidungsgrad und Vornutzung beurteilungsrelevant sind.

Bei der Beschreibung und Bewertung des Bodenhaushaltes werden im Wesentlichen folgende Datenquellen berücksichtigt:

- Sanierungsplanung - Allgemeiner Teil für betriebsneutrale und betriebsrelevante Flächen der Westfalenhütte in Dortmund (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2017)
- Sanierungsplanung Boden – Westfalenhütte in Dortmund Detailsanierungsplan Teilfläche Wohnen (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019)
- Sanierungsplanung Boden – Westfalenhütte in Dortmund Detailsanierungsplan Grünflächen und Freianlagen (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2020)
- Schriftliche Stellungnahmen der Bezirksregierung Arnsberg, Abt. 6 Bergbau und Energie vom 17.06.2009 und 13.06.2014
- Grund- und Regenwasserbewirtschaftungskonzept für das Gelände der Westfalenhütte (EMSCHER GESELLSCHAFT FÜR WASSERTECHNIK, 2008)

5.3.1 Status Quo / Vorbelastungen

Bedingt durch die gewerblich-industrielle Vornutzung des Areals der Westfalenhütte und der damit verbundenen nahezu völligen Zerstörung der Bodenfunktionen, hat die Betrachtung des Schutzgutes Boden eine ganz spezifische Ausrichtung. Der Standort ist über mehr als 150 Jahre industriell genutzt und durch betriebsbedingte Schadstoffimmissionen belastet worden.

Natürlich gewachsene Böden sind nicht mehr anzutreffen; teilweise liegen mehrfache Überlagerungen durch Abbruchmaterial und Fremdstoffe vor. Die vorhandenen Bodenbelastungen lassen zudem eine Rückgewinnung von Bodenfunktionen nicht zu. Die Betrachtung der anthropogenen Auffüllungen und die damit verbundenen Sicherungs- und ggf. Sanierungserfordernisse, Bebauungsrestriktionen durch Altbergbau sowie die Räumung der Kampfmittel und ein nachhaltiges Bodenmanagement im Rahmen der Baureifmachung stehen im Vordergrund. Üblicherweise im Rahmen der Umweltprüfung wichtige Ziele des Bodenschutzes, wie der Erhalt der Bodenfunktionen oder die Reduzierung der Flächenversiegelung, sind daher in diesem Falle nachrangig zu verfolgen. In der Umweltprüfung ist in diesem Sinne schwerpunktmäßig zu prüfen, inwieweit Beeinträchtigungen anderer Schutzgüter (Mensch und Wasser) durch mögliche Bodenbelastungen vermindert bzw. vermieden werden können. In diesem Zusammenhang sind die Wechselwirkungen insbesondere auf die menschliche Gesundheit und das Grundwasser zu berücksichtigen.

5.3.2 Geologie

Der Untersuchungsraum wird dem Naturraum Dortmunder Hellwegtal innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit Hellweggebiet zugeordnet.

Das Gelände der Westfalenhütte befindet sich, geologisch betrachtet, auf schwach feinsandigen bis schwach tonigen Schluffen quartären Ursprungs (weichselkaltzeitliche Niederterrasse). Lokal sind an der Quartärbasis sandig-kiesige Grundmoränereste eingeschaltet. Aufgrund der anthropogenen Nutzung können bis zu 5 m mächtige Auffüllungen / Anschüttungen mit Fremdmaterial auftreten. Die Quartärbasis befindet sich zwischen 5 m und 10 m unter GOK. Das Quartär wird von den Tonmergelsteinen (Emscher Mergel) der Oberkreide unterlagert, die den Untergrund der

gesamten Münsterländer Tieflandsbucht bildet. Diese Schichten fallen flach geneigt nach Norden ein (EMSCHER GESELLSCHAFT FÜR WASSERTECHNIK, 2008).

5.3.3 Bergbauliche Vorprägung

Das Gebiet der Westfalenhütte liegt nach Auskunft der Bezirksregierung Arnsberg, Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW, über dem auf Steinkohle verliehenen, inzwischen erloschenen Bergwerksfeld "Ver. Westphalia I“, dem auf Steinkohle und Eisenstein verliehenen Bergwerksfeld "Scharnhorst“ sowie über dem auf Kohlenwasserstoffe erteilten Bewilligungsfeld "Westfalia-Gas“. Nach den der Bezirksregierung Arnsberg vorliegenden Unterlagen ist kein heute noch einwirkungsrelevanter Bergbau innerhalb des Änderungsbereichs dokumentiert.

5.3.4 Boden

Aufgrund der langjährigen industriellen Nutzung, Bebauung sowie der vorgenommenen Ab- und Umlagerung von Materialien ist von einer nahezu vollständigen und mehrmaligen Überprägung der natürlichen Bodenfunktionen im Plangebiet auszugehen.

Die natürlichen Bodenfunktionen sind durch menschliche Tätigkeit vernichtet oder erheblich überformt. An der Oberfläche des Plangebietes herrschen 0,2 bis 3,6 m mächtigen Auffüllungen vor, die zum überwiegenden Teil aus (Hütten-)Schlacke und Asche aus der ehemaligen Stahl- und Hochofenproduktion, Bauschutt (Beton, Ziegel) sowie z.T. Bergematerial und Gießereisand mit Beimengungen an umgelagerten geogenen Böden (Schluff, Sand, Kies) in unterschiedlichen Mengenverhältnissen bestehen (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019). Daneben sind Betonfundamente und -reste sowie z.T. großflächig verbliebene Bodenplatten vorhanden. Zusammen mit dem bestehenden Gebäude des Reststoffsammellagers und den befestigten Wegen und Stellplatzflächen können aktuell ca. 3,5 ha des Plangebietes de facto als versiegelt angesehen werden.

5.3.5 Bodenbelastungen

Für den gesamten Bebauungsplanbereich des InN 226 sind im Kataster der Stadt Dortmund über Altlasten und Altlastverdachtsflächen Kennzeichnungen als Abgrabung, Schüttung sowie Industrie vorhanden.

Die vom Büro Ahlenberg Ingenieure durchgeführten Untersuchungen haben flächendeckend Auffüllungen mit lokal z.T. erheblichen Belastungen durch verschiedene umweltrelevante Schadstoffe (u. a. Schwermetalle, Cyanide, PAK, Mineralölkohlenwasserstoffe) nachgewiesen. Hinsichtlich des Wirkungspfades Boden–Mensch werden die in der BBodSchV aufgeführten Prüfwerte für die Nutzungsform „Wohngebiet" bei sechs Proben überschritten (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

Aufgrund der vorgefundenen Belastungen im Untergrund sind bei der Wiedernutzbarmachung der Flächen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich. Es sind nutzungsbezogene Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen (s. Kap 6.3).

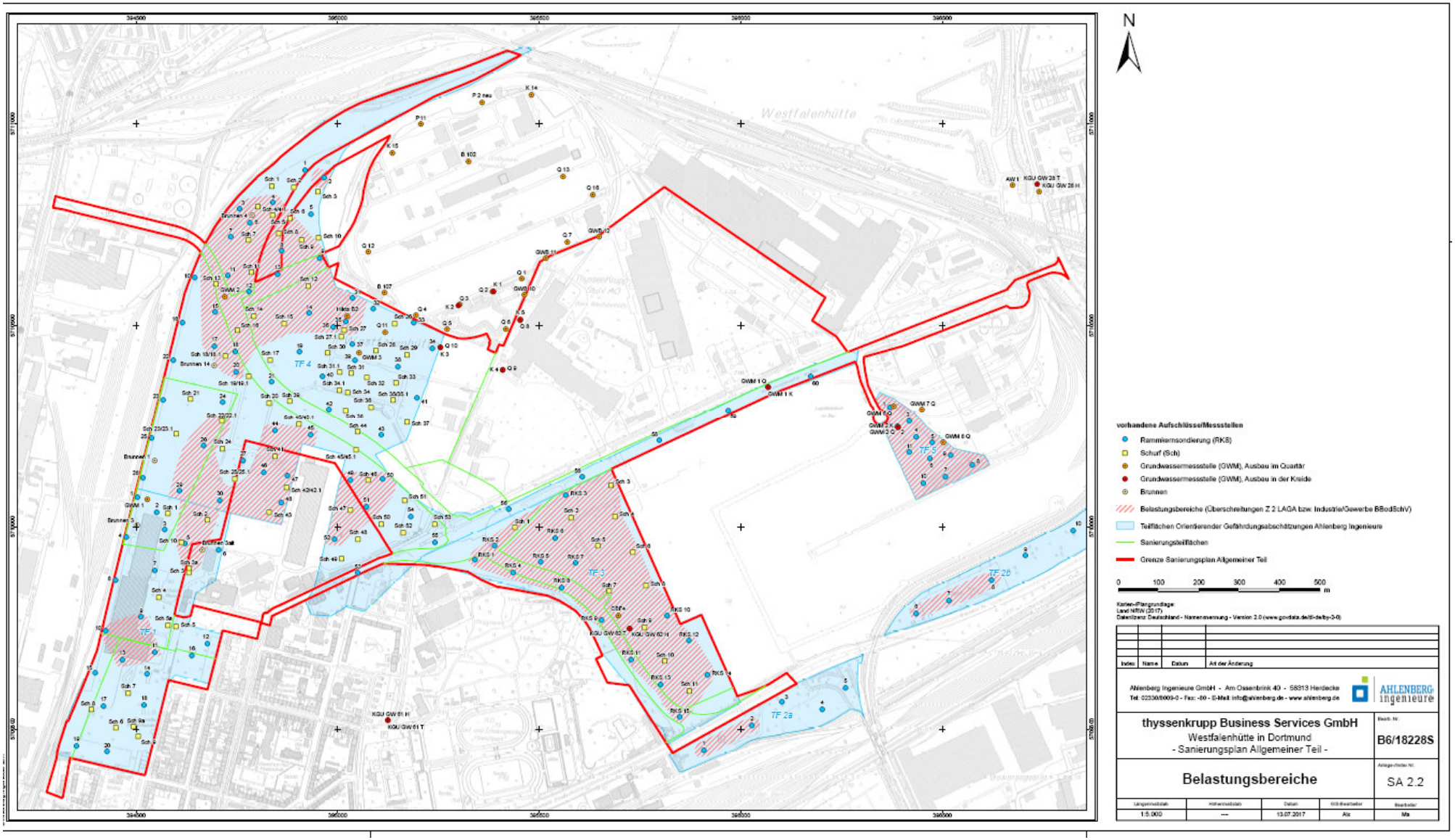


Abb. 14: Belastungsbereiche nach den Darstellungen des Allgemeinen Sanierungsplanes (Quelle AHLENBERG INGENIEURE, 2017)

5.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt und stellt die zentrale Grundlage des Lebens dar. Als Schutzziele sind die Sicherung der Quantität und Qualität von Grundwasservorkommen, die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer sowie der Schutz der Retentionsräume (Hochwasserschutz) zu nennen. Das Schutzgut Wasser ist in sehr engem Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden zu betrachten.

Zur Beschreibung und Bewertung des Wasserhaushalts werden im Wesentlichen folgende Datenquellen berücksichtigt:

- Sanierungsplanung - Allgemeiner Teil für betriebsneutrale und betriebsrelevante Flächen der Westfalenhütte in Dortmund (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2017)
- Sanierungsplanung Boden – Westfalenhütte in Dortmund Detailsanierungsplan Teilfläche Wohnen (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019)
- Sanierungsplanung Boden – Westfalenhütte in Dortmund Detailsanierungsplan Grünflächen und Freianlagen (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2020)
- Hochwassergefahren- und Risikokarten (www.flussgebiete.nrw.de)
- Wasser-Fachdaten (www.elwasweb.nrw.de)

5.4.1 Oberflächengewässer

Natürliche Oberflächengewässer oder Flächen mit Schutzkategorien nach Wasserhaushaltsgesetz liegen im Plangebiet nicht vor. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete gem. § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) oder überschwemmungsgefährdete Gebiete sind im Planungsraum nicht vorhanden, ebenso keine Bereiche, die ein Gefährdungspotenzial nach Hochwassergefahrenkarten / Hochwasserrisikokarten aufweisen. Darüber hinaus sind im Planungsraum und dem weiteren Umfeld lage- und nutzungsbedingt keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

5.4.2 Grundwasser

Im Untersuchungsgebiet der Westfalenhütte sind zwei getrennte Grundwasserhorizonte zu unterscheiden. Das erste Grundwasserstockwerk ist als Porengrundwasserleiter in den rund 5 bis 10 m mächtigen quartären Deckschichten (schluffige Sande) ausgebildet. Das zweite Grundwasserstockwerk (Kreide-Grundwasserleiter) befindet sich innerhalb des Trennflächensystems des Tonmergels der Oberkreide (Kluftgrundwasserleiter). Das Grundwasser im ersten Grundwasserstockwerk strömt im Plangebiet in zumeist südöstliche Richtung auf den Körnebach zu (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

Im Untergrund der geplanten Wohnbaufläche befinden sich eine Vielzahl von Entwässerungsleitungen unterschiedlicher Nennweiten, die zum Teil aufgegeben wurden und ggf. drainierend wirken.

5.4.2.1 Ergebnisse der Grundwasseranalysen

„Die bisher vorliegenden Grundwasseranalysen zeigen teilweise erhöhte Leitfähigkeiten, die auf eine Aufsalzung des Grundwassers mit insbesondere Sulfat (max. 910 mg/l), Calcium (max. 360 mg/l) und Magnesium (max. 46 mg/l) zurückzuführen und nicht untypisch für die im Bereich der Westfalenhütte anstehenden Aschen- und Schlackenanteile sind. Die ortsüblichen Hintergrundkonzentrationen sowie die angegebenen Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA werden nur leicht überschritten.

Für die Mehrzahl der Schwermetall- / Metalloidgehalte werden Gehalte unterhalb bzw. in der Größenordnung der Hintergrundbelastung festgestellt. Lediglich vereinzelt werden Anreicherungen an Kupfer (max. 0,012 mg/l), Nickel (max. 0,013 mg/l) und Zink (max. 0,25 mg/l) nachgewiesen. Die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA werden max. um den Faktor 10 überschritten.

Die Cyanidgehalte (gesamt) zeigen in den Proben leichte Anreicherungen (max. 0,120 mg/l). Leicht freisetzbare Cyanidverbindungen wurden nicht festgestellt.

Die Gehalte an AOX (Summenparameter für adsorbierbare organische Halogenverbindungen mit max. 0,025 mg/l), Mineralölkohlenwasserstoffen (< 0,10 mg/l), BTEX-Aromaten (nicht nachweisbar) und leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen LHKW (nicht nachweisbar) sind unauffällig und bewegen sich unterhalb der Bestimmungsgrenzen bzw. im Schwankungsbereich der Geringfügigkeitsschwellenwerte.

In einer Probe (GWM 226/1) ist eine leichte Überschreitung des 10fachen Geringfügigkeitsschwellenwertes des Parameters PAK nach BBodSchV zu verzeichnen (3,74 µg/l).

Nach den bisher vorliegenden Informationen und unter Berücksichtigung der bisher nicht ausgeführten Grundwassermessstellen GWM 226/2 und GWM 226/4 sowie der geringen Messstellendichte sind im Bereich des geplanten Wohnstandortes bisher keine Anhaltspunkte für eine signifikante und großräumige Grundwasserverunreinigung zu erkennen“ (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

5.5 Schutzgut Klima

Bei den Schutzgütern Klima und Luft sind als allgemeine Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen und die Erhaltung von lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen zu nennen. Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll zudem den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Zur Beschreibung und Darstellung des Schutzgutes Klima und Luft werden im Wesentlichen folgende Datenquellen verwendet:

- Klimaanalyse Stadt Dortmund (RVR, 2019)
- Handlungsprogramm Klimaschutz 2020 der Stadt Dortmund; (STADT DORTMUND, 2011)
- Textbaustein zur Lärmsituation und Luftschadstoffen für den Umweltbericht Westfalenhütte (Stadt Dortmund, 2015)
- Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept - B-Plan InN 226 (SHP, INGENIEURE 2021)
- Überflutungsnachweis des BP_InN226 auf dem ehemaligen Gelände der „Westfalenhütte“ in Dortmund - Erläuterungsbericht (FISCHER TEAMPLAN GMBH, 2021)
- Luftschadstoffgutachten (LOHMEYER GMBH, 2021)

5.5.1 Allgemeine Klimasituation

Der Großraum Dortmund weist ein ozeanisch geprägtes Klima mit mäßig warmen Sommern, milden Wintern und Niederschlägen zu allen Jahreszeiten auf. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9 – 10° C. Die Hauptwindrichtungen liegen bei Süd bis West. Die Jahressumme der Niederschläge liegt im langjährigen Mittel bei rund 750 mm und verteilt sich fast gleichmäßig auf Sommer und Winter.

5.5.2 Klimatische Standortbedingungen

Gemäß den Darstellungen der Klimafunktionskarte werden die Freiflächen des Plangebietes - mit Ausnahme des Reststoffsammellagers - als Freilandklimatop eingestuft. Zum Gesamtraum Westfalenhütte wird zudem folgender Texthinweis gegeben: „*Auf dem Gelände der ehemaligen Westfalenhütte befinden sich noch einige unversiegelte Grün- und Brachflächen. Auf manchen davon bilden sich Kaltluftvolumenströme mittlerer Bedeutung aus. Da das Gelände jedoch in weiten Teilen niedriger liegt als die umgebenden Siedlungsflächen und oftmals von Industrie- und Gewerbebauwerken umgeben ist, fehlt die direkte Anbindung an Wohngebiete. Die Kaltluft kann jedoch die nächtliche Abkühlung im Bereich von Arbeitsstätten, z. B. entlang der Bornstraße,*

unterstützen. Der Bereich des Hoeschparks und das Freibad Stockheide können wiederum als lokale Regenerationsorte dienen“ (RVR, 2019).

Den Freiflächen des Plangebietes wird aus klimaökologischer Sicht insgesamt eine geringe Bedeutung zugewiesen (RVR, 2019). Das angrenzende stark verdichtete Wohnquartier um den Borsigplatz ist als Problemgebiet der Hitzebelastung mit sehr hoher Anfälligkeit gegenüber Hitzebelastungen vermerkt.

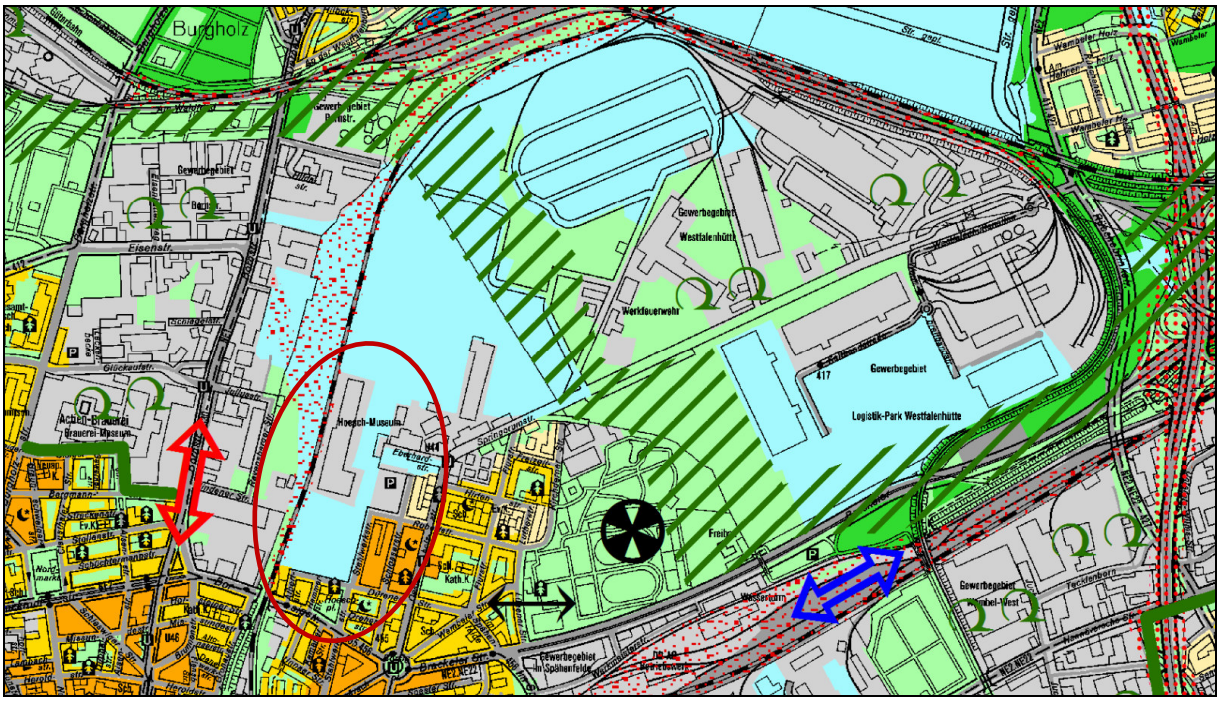


Abb. 15: Ausschnitt aus Planungshinweiskarte (RVR, 2019)

In der Planungshinweiskarte der Klimaanalyse werden bezogen auf den bestehenden Lastraum der Gewerbe- und Industrieklimate die folgenden Planungshinweise gegeben:

- Erhalt und Ausbau der vorhandenen Grün- und Freiflächen in den Gewerbegebieten als wertvolle Pufferräume,
- Gliederung der hoch verdichteten Bauflächen und betrieblichen Funktionsbereiche durch breite Pflanzstreifen und Grünzüge; Teilentsiegelungsmaßnahmen; Begrünung der Flachdächer,
- Erhöhung des Anteils großkroniger Bäume als natürliche Schattenspender zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität,
- Schaffung eines Grünverbundes ausgehend vom Hoeschpark über die Flächen der Westfalenhütte bis zu den Grünanlagen in Eving.

„Die Brachflächen der Westfalenhütte sind jedoch nicht mit den Äckern und Wiesen vergleichbar, die als Ausgleichsräume in den Außenbezirken vorliegen, sondern unterliegen einer Neuplanung, welche bereits heute teilweise umgesetzt wurde (zum Beispiel im Bereich des Logistikparks Westfalenhütte).

Um negative klimatische Auswirkungen durch die Neubebauung des Geländes zu mindern, sollten möglichst breite Vegetationsstreifen zwischen den Baufeldern festgesetzt werden. Besonders bedeutsam ist die Schaffung einer Grünvernetzung zwischen dem Fredenbaumpark und dem Hoeschpark und weiter in Richtung Naturschutzgebiet Hohenbuschei. Außerdem sollte die Neuplanung als Chance genutzt werden, um Dach- und Fassadenbegrünungen, großkronige Bäume auf Parkplätzen und dichte Immissionsschutzpflanzungen zu realisieren“ (RVR, 2019).

5.5.3 Überflutungsgefahren bei Starkregen

Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist neben zunehmender Hitzebelastung in verdichteten Quartieren mit einem verstärkten Auftreten von Starkregenereignissen zu rechnen. Im Hinblick auf die möglichen Gefahrenstellen bei Starkregen gibt der nachfolgende Ausschnitt aus der Starkregengefahrenkarte der Stadt Dortmund eine erste Übersicht.

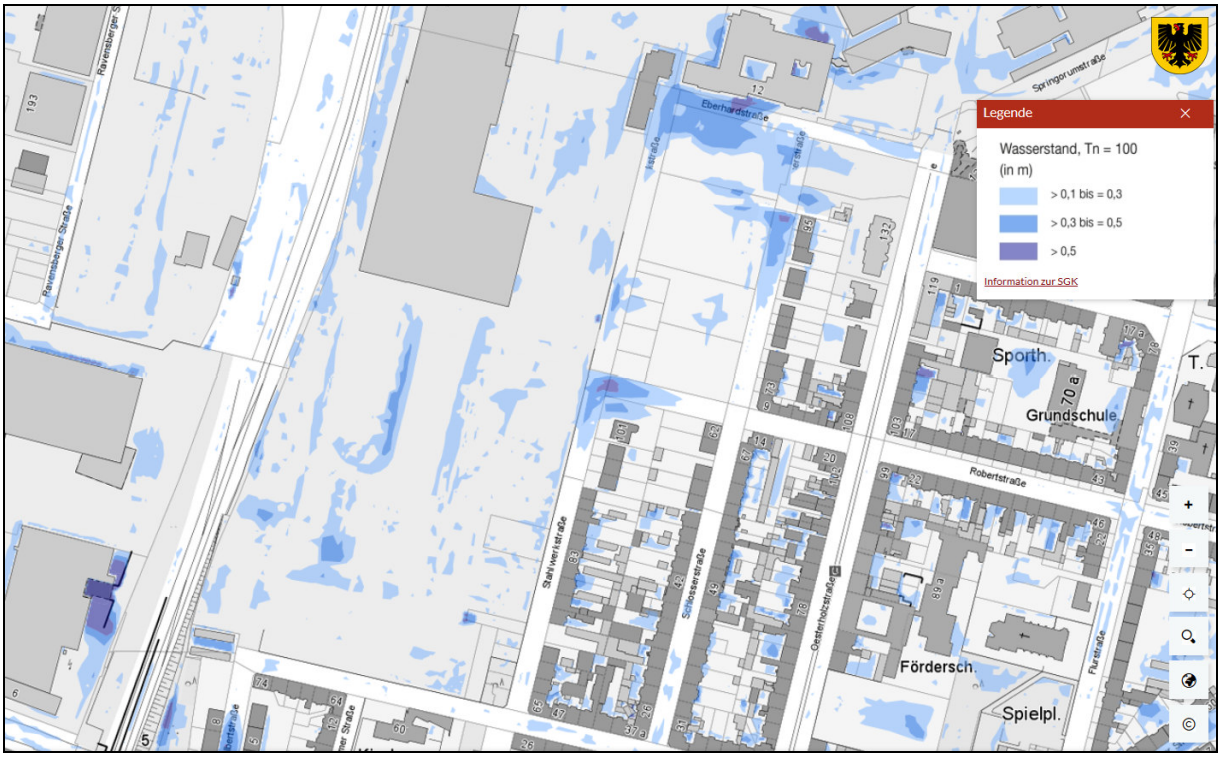


Abb. 16: Auszug aus Starkregengefahrenkarte Dortmund

Die Starkregengefahrenkarte gibt Auskunft über die maximal rechnerisch ermittelten Wasserstände an der Geländeoberfläche für ein Regenereignis, das statistisch alle 100 Jahre einmal auftritt. Je dunkler der blaue Farbton, desto höher die zu erwartende Wassertiefe im Falle eines Starkregenereignisses. Da sich im Rahmen der bereits laufenden Sanierungsarbeiten bzw. bei Umsetzung der Planung die Geländehöhen verändern werden, dienen die Angaben lediglich zur Einschätzung der derzeitigen Gefährdungslage. Deutlich werden potenzielle Oberflächenwasseransammlungen bei Starkregen im Vorplatz des Hoesch-Museums sowie an der Ecke Stahlwerk-/ Robertstraße. Die zukünftigen Entwicklungen werden in Kap. 6.5.1.1 unter Berücksichtigung von Modellrechnungen bewertet.

5.5.4 Lufthygiene - Feinstaub und Stickoxidvorbelastung

Der Stadt Dortmund fehlen flächendeckende, einzelnen Quellgruppen zuzuordnende Immissionsdaten (Feinstaub und Stickoxid) für das Gelände der Westfalenhütte. Durch das Büro Lohmeyer GmbH wurde daher ein Luftschadstoffgutachten hinsichtlich des Schutzes der Gesundheit erstellt. Betrachtet wurden Stickstoffdioxid (NO_2) und Feinstaub (PM_{10}, $PM_{2,5}$).

An der geplanten Bebauung liegen die NO_2-Jahresmittelwerte derzeit nur geringfügig über der Hintergrundbelastung von 26 µg/m³. In weiten Bereichen des Untersuchungsgebietes liegen auch die PM_{10}-Immissionen nur unwesentlich über der Hintergrundbelastung und können somit im Hinblick auf den Grenzwert als mittlere Konzentrationen eingestuft werden.

Für den im Rahmen des Luftschadstoffgutachtens ermittelten Prognose- Nullfall – also den Status Quo - liegen an der geplanten Bebauung alle betrachteten Schadstoffkomponenten deutlich unterhalb der Grenzwerte der 39. BImSchV (LOHMEYER GMBH, 2021).

5.6 Schutzgut Landschafts- bzw. Stadtbild und Erholung

Wesentliches Schutzziel des Schutzgutes Landschaft ist das Stadt- bzw. Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt. Daraus abgeleitet sind die landschaftsästhetische Funktion sowie die Erholungsfunktion zu berücksichtigen. Die Bedeutung des Stadt- bzw. Landschaftsbildes ist abhängig von der Ausstattung eines Gebietes mit unterschiedlichen Landschaftselementen, der Topographie und der Nutzung, aber auch der bestehenden Vorbelastung durch künstliche Elemente wie Lärm, Gerüche und Unruhe.

Zur Beschreibung und Darstellung des Schutzgutes Landschaft einschließlich der Eignung für die Erholung werden im Wesentlichen folgende Datenquellen verwendet:

- StadtgrünPlan Stadt Dortmund – Planungshinweise für eine weitere Grünflächen- und Freiraumentwicklung (GRÜNPLAN 2005)
- Integriertes Stadtbezirksentwicklungskonzept Innenstadt-Nord (STADTPLANUNGS- UND BAUORDNUNGSAMT, 2009)

5.6.1 Landschafts- bzw. Stadtbild und Erholungseignung

Das Landschafts- bzw. Stadtbild des Betrachtungsraumes war bislang durch industrielle Brachflächen mit zumeist jungen Sukzessionsstadien und das Hallengebäude des Reststoffsammellagers geprägt. Unter Beachtung der zentralen Kriterien "Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Naturnähe" ergeben sich keine besonderen Landschaftsbildqualitäten.

Markante und stadtbildprägende Gehölzreihen bzw. Alleen, z.B. an der Dürener Straße und der Stahlwerkstraße sowie im Bereich des Parkplatzes südlich des Hoesch-Museums (vgl. Kap. 5.2.4.1), bilden jedoch wertgebende und schutzwürdige Elemente, die das Plangebiet mit einem grünen Rahmen umgeben. Zudem schließen sich parkartig gestaltete Bereiche um das Hoesch-Museum an, die durch alten Baumbestand gekennzeichnet sind.

Stadtbildprägende Elemente der Industriekultur und -geschichte, als ehemals wesentliche Merkmale der Eigenart des Raumes, sind auf dem Standort nicht mehr vorhanden. Die ehemals auch aus der Entfernung als "Landmarken" wahrnehmbaren Anlagen der Kokerei und des Stahlwerks sind inzwischen vollständig zurückgebaut worden.

Das ebenfalls inzwischen zurückgebaute Ziegelgebäude des alten Reststoffsammellagers war aufgrund seiner Dimension raumprägend für das Plangebiet und sein Umfeld. Allerdings stellte das Gebäude aufgrund seines Zustands sowie der fehlenden Einbindung in das Umfeld eher eine Störstruktur im Stadtbild dar.

Das Plangebiet ist durch Mauern zur umliegenden Wohnbebauung abgegrenzt und folglich von außen nicht einsehbar. Im Westen versperrt der Bahndamm die Sicht in das Gebiet, so dass der Raum lediglich im "Vorbeifahren" wahrgenommen werden kann.

Aufgrund der genannten Barrieren ist der Planungsraum derzeit nicht öffentlich zugänglich. Damit steht er für eine Erholungs- oder Freizeitnutzung aktuell nicht zur Verfügung und bietet in dieser Hinsicht auch keine Infrastrukturen. Die Fläche ist außerdem bislang nicht in das Freiraumsystem integriert. Eine Anbindung an das Fuß- und Radwegesystem fehlt.

In der Gesamtbetrachtung ist die derzeitige Bedeutung des Planungsraums für das Landschafts- oder Stadtbild sowie für die Erholungsvorsorge als gering einzuschätzen.

5.7 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Unter dem Schutzgut Mensch ist die Bevölkerung im Allgemeinen sowie ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden zu verstehen. Neben der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sind als Schutzziele das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Die Wohnumfeldfunktion sowie die Freizeit- und Erholungsfunktion sind demnach zu berücksichtigen.

Zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Mensch werden im Wesentlichen folgende Datenquellen berücksichtigt:

- Sanierungsplanung - Allgemeiner Teil für betriebsneutrale und betriebsrelevante Flächen der Westfalenhütte in Dortmund (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2017)
- Sanierungsplanung Boden – Westfalenhütte in Dortmund Detailsanierungsplan Teilfläche Wohnen (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019)
- Sanierungsplanung Boden – Westfalenhütte in Dortmund Detailsanierungsplan Grünflächen und Freianlagen (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2020)
- Arbeitskarte der potenziellen Methangasaustritte im Stadtgebiet Dortmund
- Verkehrsuntersuchung und Mobilitätskonzept - B-Plan InN 226 (SHP INGENIEURE, 2021)
- StadtgrünPlan Stadt Dortmund – Planungshinweise für eine weitere Grünflächen- und Freiraumentwicklung (GRÜNPLAN, 2005)
- Umgebungslärmkartierung NRW, Lärmkarten 3. Runde, 2017 des MKULNV
- Lärmaktionsplan der Stadt Dortmund (STADT DORTMUND, 2014)
- Schallimmissionstechnische Bearbeitung: Untersuchung von Verkehrs- und Gewerbelärm im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes InN 226 (GRASY & ZANOLLI ENGINEERING, 2021)
- Erschütterungstechnische Untersuchung (PEUTZ CONSULT, 2021)
- Gutachten zur Ermittlung eines angemessenen Abstands für den Betriebsbereich ThyssenKrupp Steel Europe AG in Dortmund unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie (TÜV NORD, 2015)

5.7.1 Lärmbelastung

Die im Plangebiet vorherrschenden Lärm-Vorbelastungen durch Straßen- und Schienenverkehr werden im Folgenden anhand der Lärmkarten der Umgebungslärmkartierung NRW (Lärmkarten 3. Runde, 2017) des MKULNV veranschaulicht. Aufgrund der höheren Empfindlichkeit werden ausschließlich die nächtlichen Lärmkarten abgebildet.

Deutlich werden die hohen Lärmbelastungen durch den Schienenverkehr, die sich über den ganzen Planungsraum erstrecken. Daneben ist die südwestlich an das Plangebiet angrenzende Borsigstraße als Belastungsschwerpunkt durch Straßenverkehrslärm (Priorität 1) im Lärmaktionsplan vermerkt. Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden 2019 in der Borsigstraße DTV-Werte von 15.660 bis 17.740 Kfz/24h ermittelt. Im Bereich der Oesterholzstraße wurden DTV-Werte von 2.600 Kfz/24h, auf der Dürener Straße 1.300 Kfz/24h und auf der Stahlwerkstraße 700 Kfz/24h ermittelt (SHP INGENIEURE, 2021).

Lärmbelastungen durch Industrie- oder Fluglärm lassen sich aus der Umgebungslärmkartierung für den Raum nicht ableiten. Im Umfeld liegen jedoch gewerbliche Nutzungen (RRX Depot; gewerbliche Nutzungen westlich der Bahnlinie und im Bereich des Westfalenhüttengeländes), die u.U. auf das Plangebiet einwirken.

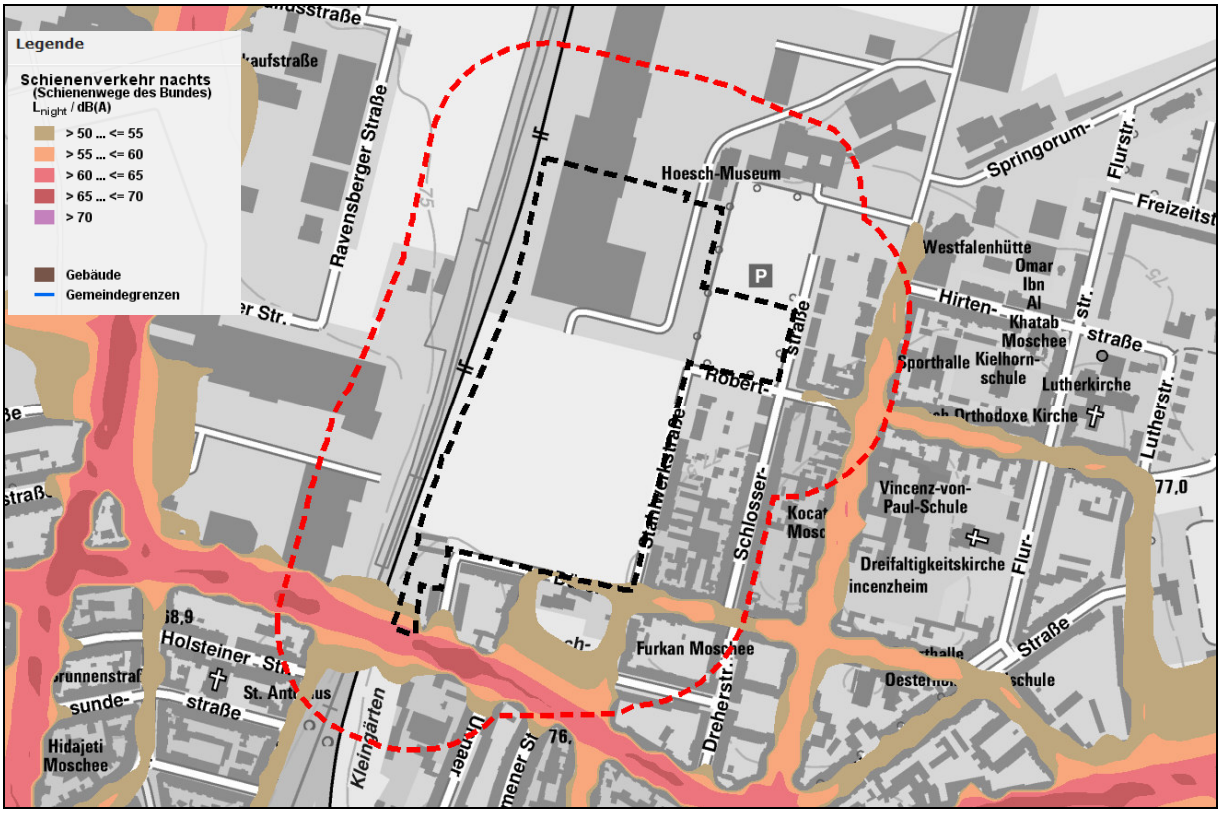


Abb. 17: Darstellung der Lärm-Immissionen "Straßenverkehr nachts"
(Quelle: www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de; Lärmkarten 3. Runde, 2017)

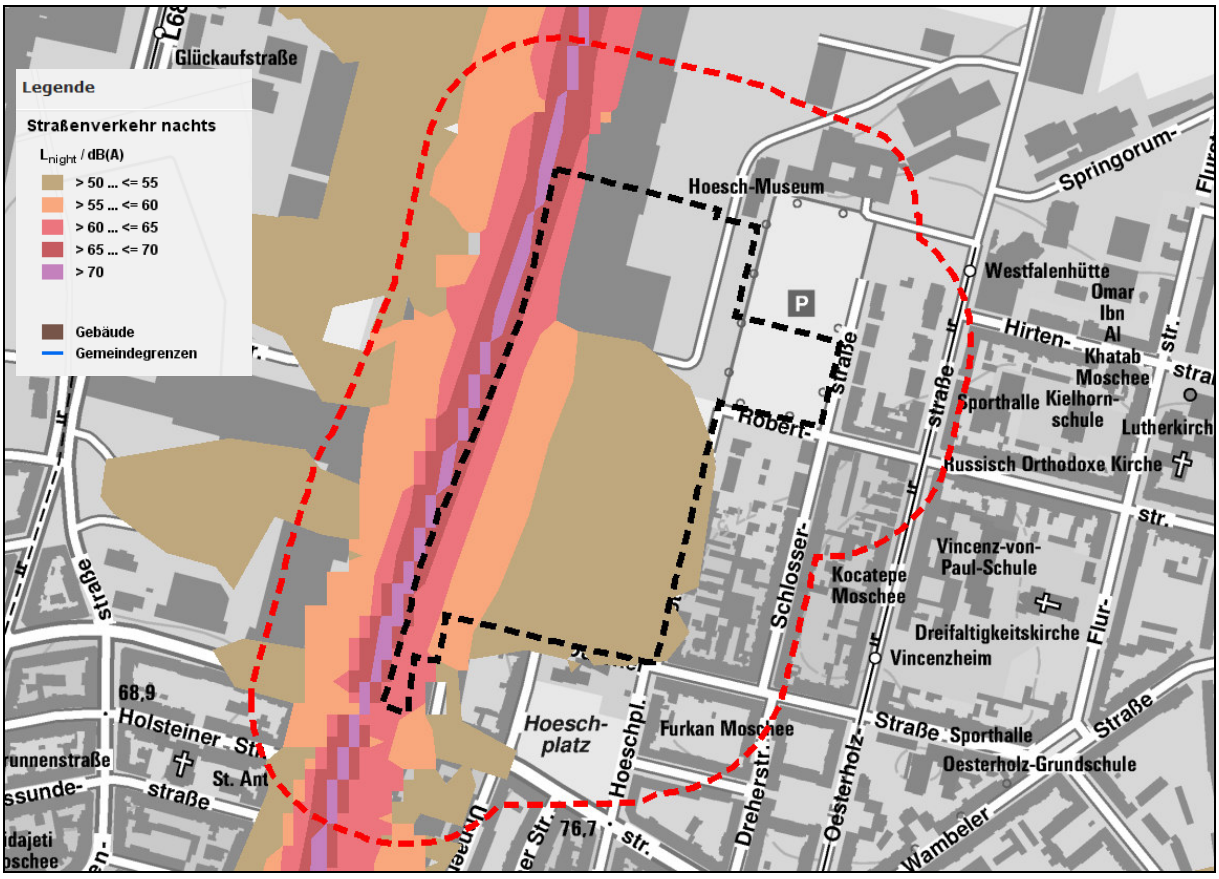


Abb. 18: Darstellung der Lärm-Immissionen "Schienenverkehr nachts"
(Quelle: www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de; Lärmkarten 3. Runde, 2017)

5.7.2 Sonstige Vorbelastungen / Emissionen

Die Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers (vgl. Kap. 5.3 u. Kap. 5.4.2) sind Ausdruck für die erheblichen Vorbelastungen des Standortes. Aufgrund der aktuell eingeschränkten Zugänglichkeit der betroffenen Flächen sowie der allenfalls kurzzeitigen Exposition von Personen sind aktuelle Gefährdungen im Hinblick auf den Wirkungspfad Boden-Mensch derzeit jedoch weitgehend auszuschließen. Gleiches gilt für die Grundwasserbelastungen, u.a. da die Schadstoffausbreitung räumlich begrenzt ist und keine Brauch- oder Trinkwasserentnahmestellen in der Umgebung bekannt sind.

Das Plangebiet liegt zudem in der Zone 2, in der potenzielle Methangasaustritte aus dem Untergrund hinreichend wahrscheinlich sind. Konkrete Austritte sind bisher nicht bekannt.

Es bestehen derzeit keine Hinweise auf sonstige Störwirkungen und auf das Gebiet einwirkende Emissionen (Wärme, Strahlung, Elektromagnetische Felder, relevante Geruchsbelastungen).

Ein Erschütterungsgutachten zur Klärung möglicher Einwirkungen durch den Bahnverkehr wurde zudem erarbeitet (s. Kap. 6.7.2).

5.7.3 Kampfmittelsituation

Durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Arnsberg wird das Gebiet der Westfalenhütte als starkes Bombenabwurfgebiet eingeordnet. Nach Auswertung der zur Verfügung stehenden Materialien sind vier Blindgängerverdachtspunkte innerhalb des Geltungsbereichs des InN 226 bzw. nördlich angrenzend identifiziert worden.

Gemäß den Stellungnahmen und Auswertungen der Bezirksregierung Arnsberg ist das Sondieren der zu bebauenden Flächen und ein Ausheben der Auffüllungen bis zum Horizont des gewachsenen Bodens erforderlich, um die störungsfreie Detektion mit anschließender Freigabe durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst zu ermöglichen. Details sind im Zuge der Ausführungsplanung abschließend mit dem Ordnungsamt der Stadt Dortmund und dem Kampfmittelbeseitigungsdienst festzulegen (AHLENBERG INGENIEURE GmbH, 2019).

Im Rahmen der 2019 erfolgten Überprüfung der vorhandenen Kampfmittelverdachtspunkte im nördlichen Bereich des Plangebietes durch die Bezirksregierung Arnsberg wurden vor Ort keine Bombenblindgänger festgestellt.

5.7.4 Freiraumversorgung

Im StadtgrünPlan für den Stadtbezirk Innenstadt-Nord (GRÜNPLAN, 2004) wird die Freiraumversorgungssituation unter Einbeziehung des landschaftsbezogenen Freiraums in den statistischen Bezirken Hafen, Nordmarkt und Borsigplatz analysiert und bewertet. Bewertungsgrundlagen bilden die Grünnachfrage- und die Angebotssituation, die Sozialstruktur sowie die Qualität der einzelnen Grünflächen.

Das Gutachten kommt bezogen auf den für diese Betrachtung maßgeblichen statistischen Bezirk Borsigplatz zu folgenden Ergebnissen: Die Siedlungs- und Infrastrukturflächenanteile liegen mit 83,5 % auf hohem Niveau. Kennzeichnend ist zudem der hohe Anteil verdichteter Wohnformen bei geringer Wohnfläche, die unter 32 m²/Einwohner liegt.

Der statistische Bezirk Borsigplatz weist allerdings mit 23,6 m² Grünfläche pro Einwohner vor allem aufgrund der geringeren Einwohnerzahl ein hohes Grünflächenverhältnis auf. Grünflächen sind jedoch auf den äußersten Süden des statistischen Bezirks beschränkt. Hier befindet sich der Hoeschpark. Große Teilbereiche des statistischen Bezirks Borsigplatz, wie das Westfalenhüttenareal, werden zudem durch nicht besiedelte Industriebrachen geprägt und sind demnach nicht für Freizeit- und Erholungszwecke nutzbar. Landschaftsbezogener Freiraum ist lagebedingt nicht vorhanden und spielt für den gesamten Stadtbezirk Innenstadt-Nord daher nur eine untergeordnete Rolle.

5.7.4.1 Öffentliche und halböffentliche Freiräume

Südlich des Plangebietes befinden sich an der Dürener Straße eine Kita und ein kleinerer Stadtpark (Hoeschplatz). Ein weiterer parkartiger Freiraum liegt südlich des Hoesch-Museums, wobei hier aufgrund der Funktion der Anlage keine erhöhte Freizeitnutzung erfolgt. Auch der südlich angrenzende Parkplatz ist aufgrund seines Baumbestandes parkartig geprägt. Teile dieser Stellplatzanlage werden im Rahmen des Vorhabens zur Entwicklung einer Grünfläche überplant.

An der Ecke Albertstraße/Dürener Straße befand sich bis Ende 2020 der Standort des Gemeinschaftsgartens „Tante Albert“. Das Nachbarschaftsprojekt bot Raum für urbanes Gärtnern und Veranstaltungen. Entlang der angrenzenden Bahntrasse schließt sich außerhalb des Plangebietes eine schmale Kleingartenanlage an, die von der Borsigstraße aus zugänglich ist.

In etwa 450 m Entfernung zum Plangebiet befindet sich zudem der Hoeschpark, der im gering mit Freiraum versorgten Dortmunder Norden eine bedeutende öffentliche Grünfläche mit Sport-, Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten darstellt.

5.7.5 Zusammenfassende Wertung

Bezogen auf die Nutzbarkeit der Fläche ist festzuhalten, dass die Industriebrache in ihrem jetzigen Zustand keine Ausgleichsleistungen für die angrenzende dichte Bebauung der Nordstadt erbringen kann. Öffentlich nutzbare Erholungsmöglichkeiten fehlen; eine Zugänglichkeit besteht nur sehr eingeschränkt. Auch im Hinblick auf die lufthygienische bzw. klimatische Belastungssituation im verdichteten Borsigplatzquartier können damit keine Ausgleichsfunktionen erfüllt werden.

Insgesamt ist die derzeitige Bedeutung des Planungsraums für den Menschen aufgrund der Unzugänglichkeit als gering einzuschätzen. Risikopotenziale aufgrund der Untergrundsituation beschränken sich derzeit auf nicht frei zugängliche Bereiche und sind damit beherrschbar.

Das Areal besitzt im Hinblick auf das Schutzgut "Mensch und seine Gesundheit" gleichzeitig ein hohes Entwicklungspotenzial durch eine zukünftige Integration in das Stadtgefüge und das Freiraumsystem sowie ein verkehrliches Entlastungspotenzial für angrenzende Wohnquartiere.

5.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut umfasst Kulturgüter als Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind. Kulturgüter sind Gebäude, gärtnerische, bauliche und sonstige – auch im Boden verborgene – Anlagen, die von geschichtlichem, wissenschaftlichen, künstlerischem, archäologischen oder städtebaulichen Wert sind. Unter Denkmalschutzgesichtspunkten ist es ein Ziel, Kulturgüter dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Daneben sind umweltbezogene Sachgüter zu berücksichtigen.

Zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden im Wesentlichen folgende Datenquellen verwendet:

- Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde zum Scoping 2020
- Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr (LVR/ LWL, 2014)
- Baudenkmalliste der Stadt Dortmund (Auskunft des Planungsamtes)

5.8.1 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Der "Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zum Regionalplan Ruhr" (LVR/LWL, 2014) stellt regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche, wichtige Kulturlandschaftselemente mit räumlicher Wirkung sowie regional bedeutsame archäologische Bereiche dar.

Im Fachbeitrag sind die unmittelbar östlich und südlich an den Planungsraum anschließenden Bereiche als regional bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich "Borsigplatz, Westfalenhütte, Hoeschpark" ausgewiesen. Als wichtige Elemente des insgesamt ca. 97 ha großen Kulturlandschaftsraumes können neben dem wertgebenden Hoeschpark die hierin befindlichen geschützten Baudenkmäler (u.a. Hoesch-Museum) angesehen werden (vgl. Kap. 5.8.2).

Das Bewahren und Sichern von Strukturen und tradierten Nutzungen, von Ansichten und Sichträumen sowie das Achten von Ereignisorten (Borsigplatz) sind in diesem Kulturlandschaftsbereich als wichtige Zielvorstellungen zu beachten.

5.8.2 Bau- und Bodendenkmäler

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans befinden sich keine Baudenkmale oder Bodendenkmale im Sinne des § 2 des Denkmalschutzgesetzes NRW. Raumprägende Reste altindustrieller Anlagen sind auf dem Westfalenhüttengelände bzw. im bereits geräumten Bebauungsplangebiet nicht mehr vorhanden. Allerdings befindet sich ein Denkmalensemble nordöstlich des Plangebietes, das mehrere Gebäude des historischen Baubestandes der ehemaligen Hoesch-Werke (Hoesch-Museum, die Alte Hoesch-Hauptverwaltung mit dem ehem. Bürogebäude, Portierhaus und Werktor) umfasst (s. Abb. 19).

Das Portierhaus der ehemaligen Hauptverwaltung besteht aus einem dreigeschossigen Gebäude mit erhöhtem Erdgeschoss und einem nach Nord-Süd orientierten, eingeschossigen Bauflügel. Dieser grenzt im Nordosten unmittelbar an das Plangebiet.

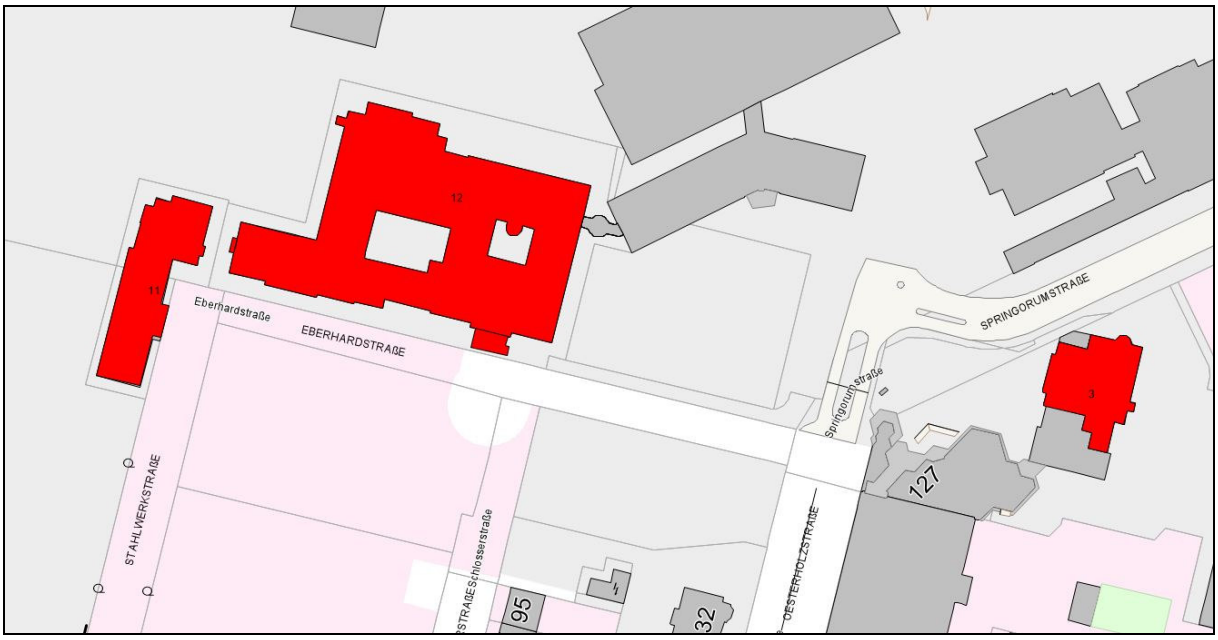


Abb. 19: Baudenkmäler im Plangebietsumfeld, rot markiert (Quelle: Stadt Dortmund, 2021)

Das Planungsgebiet ist Teil einer Industriebrache der ehemaligen Westfalenhütte. Im Süden reicht das Areal weit in das benachbarte historische Borsigplatzquartier hinein und liegt damit innerhalb eines sensiblen historischen Stadtbereiches.

Das Borsigplatzquartier gehört zu den nördlichen Stadterweiterungsgebieten der Gründerzeit in Dortmund und ist eng mit den industriellen Produktionsstätten der Westfalenhütte verknüpft, dessen Arbeiter überwiegend im Quartier wohnten. Der historische Stadtgrundriss und große Teile des ursprünglichen Gebäudebestandes sind trotz einiger Kriegsschäden erhalten. Das Quartier ist Ausdruck der Ambitionen der aufstrebenden Industriestadt um 1900 und deshalb von großem historischem Zeugniswert.

Aufgrund der historischen Bedeutung für die Entwicklung der Stadt Dortmund zur Großstadt durch die Industrieproduktion und der damit verbundenen Identität stiftenden Wirkung, dem Zeugniswert für den großstädtischen Arbeiterwohnungsbau am Rande eines industriellen Werksgeländes sowie die städtebaulichen und künstlerischen Qualitäten, zählt das Borsigplatzquartier nach wie vor zu den wichtigen Prüffällen für eine Unterschutzstellung nach § 5 DschG NRW in Dortmund bzw. als Stadtbereich mit besonderer Denkmalbedeutung.

5.8.3 Sachgüter

Sachgüter im Sinne der Umweltprüfung, also natürliche Ressourcen oder Elemente des Naturhaushaltes, die für die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind, sind im Plangebiet nicht vorhanden.

5.9 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung unter Berücksichtigung des Entwicklungspotenzials der Schutzgüter

Im Rahmen der Umweltprüfung ist auch zu prüfen, wie sich das Areal der ehemaligen Westfalenhütte bzw. der Geltungsbereich des Bebauungsplanes entwickeln würde, wenn die vorliegenden Planungen nicht umgesetzt würden.

Sofern auf den Brachflächen der Westfalenhütte keine weitere bauliche Nachnutzung erfolgt und die unregelmäßige Entbuschung der Flächen unterbleibt, wird der Freiraum sich über Vorwaldstadien aus Birkenvorwäldern und Sommerfliedergebüschen in Richtung Industriewald entwickeln. In Teilbereichen ist die auch auf diesen Extremstandorten einsetzende Waldsukzession bereits heute zu erkennen. Die günstigen Lebensraumeigenschaften für Offenland-Arten wie Kreuzkröte und Mauereidechse würden im Zuge der natürlichen Wiederbewaldung mittel- bis langfristig verloren gehen und durch Lebensgemeinschaften der Gebüsche und Vorwälder abgelöst werden.

Aus klimatischer Sicht würde sich im Zuge der Bewaldung ein lokalklimatischer Ausgleichs- und Entlastungsraum mit Luftfilterfunktion in Innenstadtnähe herausbilden.

Sollte die Fläche weiterhin unerschlossen und abgezäunt bleiben, wäre auch künftig eine Zugänglichkeit der Fläche nicht gegeben. Damit wäre auch zukünftig eine Nutzung als potenzieller Erholungs- oder Durchgangsraum für den Menschen und eine Einbindung in das Dortmunder Freiraumsystem unmöglich. Zudem wäre bei Nichtdurchführung der Planung eine Wohnbauflächenentwicklung an anderer Stelle (z.B. im Freiraum) mit höheren Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden.

Die Risikopotenziale der Altlastenstandorte würden ohne weitere Planungsabsichten vermutlich zunächst weiterhin Bestand haben. Ohne eine weiterführende Prüfung und Sanierung der weithin belasteten Böden könnten sich langfristig ggf. negative Auswirkungen auf andere Umweltmedien, z.B. die Grundwasserqualität, ergeben.

6. ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

In der Konfliktanalyse bzw. Prognose werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter nach Art, Intensität und zeitlichem Ablauf beurteilt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten sowie direkten und indirekten Wirkungen. Ferner ist zu prüfen, ob unvermeidbare Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes als erheblich eingestuft werden müssen.

Beim Begriff der Erheblichkeit handelt es sich um einen rechtlich unbestimmten Begriff. Der Beurteilungsmaßstab orientiert sich in erster Linie an gesetzlich definierten Normen sowie fachplanerischen Zielen und Grundsätzen, die den allgemeinen Zulässigkeitsrahmen vorgeben. Die Frage nach der Umwelt-Erheblichkeit zielt insbesondere auf die Qualität bzw. Intensität der Beeinträchtigungen ab. Hierbei sind die Schutzgutausprägung und die jeweilige Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen der Planung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Wirkprognose wird neben dem Bebauungsplan und seinen Festsetzungen zusätzlich das städtebauliche Konzept als Orientierungsrahmen herangezogen. Grundlage für die Bewertung ist das Planungskonzept des Bebauungsplanes und die nach Baunutzungsverordnung (BauNVO) daraus ableitbaren Entwicklungsmöglichkeiten. Das Wirkungsgefüge zwischen den abiotischen und biotischen Faktoren sowie mögliche Wechselwirkungen werden hierbei ebenso berücksichtigt wie derzeitig bestehende Beeinträchtigungen und Vorbelastungen.

Im Rahmen der schutzgutbezogenen Konfliktanalyse werden die Ergebnisse der Fachgutachten ausgewertet und als Grundlage für die Bewertung herangezogen.

6.1 Artenschutzrechtliche Konfliktbewertung

Auf der Grundlage der bestehenden Kartierungsergebnisse wurde ein Artenschutzgutachten zum Bebauungsplan InN 226 erarbeitet. Die folgenden Angaben zur artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse sind wörtlich der Zusammenfassung der Artenschutzprüfung (HAMANN & SCHULTE, 2020) entnommen:

„Die artenschutzrechtliche Betrachtung für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes InN 226 kommt zu dem Ergebnis, dass für folgende planungsrelevante Arten bzw. Artengruppen ein Konfliktpotenzial besteht bzw. konkrete Konflikte zu erwarten sind:

Für Fledermäuse sind nach dem Rückbau der Halle des Reststoffsammellagers keine möglichen Gebäudequartiere vorhanden. Es gibt keine aktuellen Hinweise auf Wochenstuben und Winterquartiere im Geltungsbereich des B-Plans. Zum Schutz von Fledermäusen bei der Entfernung von Höhlenbäumen sind die Planungshinweise in Kapitel 6.2 zu beachten.

Für die außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans InN 226 nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten Feldlerche, Flussregenpfeifer, Heidelerche und Schwarzkehlchen können Konflikte nach § 44 (1), Nr. 1-3 BNatSchG (Töten oder Verletzen von Tieren oder deren Entwicklungsformen, erhebliche Störung während bestimmter Zeiten, Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) nur im Fall einer Wiederbesiedelung nicht ausgeschlossen werden. Es sind daher die in Kapitel 6.3 beschriebenen Maßnahmen (Bauzeitenbeschränkung, Durchführung von Vergrämungs-Maßnahmen) zu beachten.

Für die als Nahrungsgäste nachgewiesenen Arten Habicht, Mäusebussard und Sperber sind keine Maßnahmen erforderlich.

Zur Vermeidung individueller Verluste von Vögeln im Rahmen von Bauarbeiten werden Planungshinweise zu geeigneten Arbeitszeiten gegeben (s. Kapitel 6.4).

Für die nachgewiesene planungsrelevante Amphibienart Kreuzkröte ergeben sich Konflikte nach § 44 (1), Nr. 1-3 BNatSchG (Töten oder Verletzen von Tieren oder deren Entwicklungsformen, erhebliche Störung während bestimmter Zeiten, Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten). Um während Sanierungs- und Baufeldräumarbeiten direkte Beeinträchtigungen zu vermeiden, werden Hinweise zu Bauzeitenbeschränkung während der Fortpflanzungszeit gegeben.

Für Eingriffe in die Flächen des Bebauungsplanes sind CEF-Maßnahmen erforderlich (vgl. Kapitel 6.4.1).

Für die nachgewiesene planungsrelevante Reptilienart Mauereidechse ergeben sich Konflikte nach § 44 (1), Nr. 1-3 BNatSchG (Töten oder Verletzen von Tieren oder deren Entwicklungsformen, erhebliche Störung während bestimmter Zeiten, Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten). Es werden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vorgeschlagen (vgl. Kapitel 6.5.1).

*Insgesamt ergibt sich, dass nach Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen, unterstützt durch eine Ökologische Baubegleitung während der Sanierungs- und Bauphase, Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht erfüllt sind." *1* (HAMANN & SCHULTE, 2020).

Durch die Umsetzung der in Kapitel 7.1 kurz zusammengefassten Artenschutzmaßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte umgangen werden. Die erforderlichen Maßnahmenflächen für Kreuzkröte und Mauereidechse wurden bereits im Bebauungsplan InN 219 gesichert. Bis zu ihrer Fertigstellung sind in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) teilweise temporäre Ausweichflächen für die beiden Arten angelegt worden. Zu beachten ist, dass bereits vor Umsetzung des Bebauungsplans wesentliche Eingriffe und Konflikte durch die Baufeldräumung und die Bodensanierungsarbeiten erfolgt sind. Eine begleitende artenschutzrechtliche Betreuung (ÖBB) zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte während der Bauzeit wird durch das Büro HAMANN & SCHULTE gewährleistet.

6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch die Planung werden vor allem Sekundär- und Sonderbiotope (Industriebrachen) beansprucht, die aufgrund ihrer geringen Naturnähe und schnellen Wiederherstellbarkeit nur eine geringe Wertigkeit im Sinne des Biotopbewertungsverfahrens der Stadt Dortmund aufweisen.

Aufgrund der erforderlichen Bodensanierungen bzw. -auffüllungen erfolgt ein vollständiger Verlust der Vegetationsbedeckung. Mittelfristig ist mit einer Neuanlage naturnaher Gehölzstrukturen im Bereich der insgesamt ca. 2,8 ha großen Grünflächen des Bebauungsplangebietes zu rechnen. Daneben sehen die Bebauungsplanfestsetzungen Straßenraum- und Stellplatzbegrünungen durch großkronige Bäume sowie Dach- und Tiefgaragenbegrünungen vor.

Der wertgebende Straßen- und Altbaumbestand an der Dürener Straße (ges. geschützte Allee), der Stahlwerkstraße sowie ihrer nördlichen Verlängerung wird durch Erhaltungsfestsetzungen weitestgehend gesichert. Es entfallen zwölf Einzelbäume mit Stammumfängen unter 2 m (s. Kap. 6.2.1). Die besonders mächtigen Platanen an der Dürener Straße und der nördlichen Stahlwerkstraße werden nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand somit nicht direkt beansprucht. Die Baugrenzen wurden so gewählt, dass zudem nur noch Rückschnittmaßnahmen im Fein- bis Schwachastbereich der Baumkronen notwendig werden können, so dass der Habitus der Bäume nicht wesentlich verändert wird. Schädigungen durch Schnittmaßnahmen ins alte Holz und ggf. nachfolgende Fäulnisbildungen sind demnach nicht zu erwarten. Im Bereich der Kronentraufe können Veränderungen der Geländehöhe in Form von Abgrabungen oder Aufschüttungen allerdings zu Schädigungen der Wurzeln führen. Insbesondere eine Ertüchtigung von Fußwegen oder die Anlage von Parkstreifen im Bereich der Straßenbäume ist in diesem Zusammenhang besonders kritisch, da hierdurch massive Eingriffe in den Wurzelraum entstehen können.

Zum Schutz der zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass ein Über- und Unterbauen oder Versiegeln von Flächen im Kronentraufbereich, soweit im Bebauungsplan zeichnerisch nichts anderes festgesetzt wurde, unzulässig ist.

Empfehlenswert ist eine Schaffung bzw. Beibehaltung von Pflanzbeeten, wie sie bereits durch Pflastersteinabgrenzungen vorgegeben sind, bei gleichbleibendem Bodenniveau. Die Bordsteine

* die Kapitelverweise in dem Zitatblock beziehen sich auf das Originalgutachten (s. HAMANN & SCHULTE, 2020)

zu den Straßenrändern sollten möglichst verbleiben (s. SACHVERSTÄNDIGENBÜRO DR. JÜRGEN KUTSCHEIDT, 2021).

Im Hinblick auf den Biotopverbund werden die Darstellungen des Fachbeitrags des LANUV "Planungsbeiträge zu Naturschutz, Landschaftspflege, Biotopverbund" weitgehend berücksichtigt. In den Biotopverbundflächen der Stufe II (vgl. Abb. 6) wird innerhalb einer Grünfläche ein Lärm- und Sichtschutzwall errichtet, der parkartig gestaltet werden soll. Zukünftig können insbesondere der "Grüne Ring" um das Westfalenhüttengelände und die bahntrassennahen Flächen Biotopverbundfunktionen im Gesamtraum übernehmen.

Zusammenfassend sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten, sofern die in Kapitel 7.1 kurz zusammengefassten Artenschutzmaßnahmen umgesetzt werden und der durch Erhaltungsfestsetzungen festgelegte Baumschutz befolgt wird.

6.2.1 Abarbeitung der Baumschutzsatzung

Laut der Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Dortmund vom 02.06.2006 sind Laubbäume mit einem Stammumfang von mehr als 80 cm geschützt und dürfen nicht ohne Genehmigung des Umweltamtes gefällt werden (STADT DORTMUND, 2006). Nicht geschützt sind hingegen alle Nadelbäume und Kulturobstbäume. Im Falle einer Inanspruchnahme geschützter Laubbäume ist gemäß § 9 der Baumschutzsatzung ein Ersatz durch einen gleichwertigen Laubbaum mit einem Baumschulmaß von 20-25 cm Stammumfang erforderlich. Beträgt der Stammumfang des entfallenden Baumes 150 cm oder mehr, so ist für je weitere angefangene 100 cm ein zusätzlicher Ersatzbaum zu pflanzen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die zwölf planungsbedingt entfallenden Bäume und den daraus resultierenden Ersatzanspruch gem. Baumschutzsatzung (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Übersicht der beanspruchten Einzelbäume

Baum Nr.	**Art**	**Krone** Ø [m]	**Stamm** Umfang [m]	**Ersatzanspruch (Stk)** gem. Baumschutzsatzung
Abschnitt Albertstraße (Garagenhof)				
150	Berg-Ahorn *(Acer pseudoplatanus)*	6	0,9	1
151	Berg-Ahorn *(Acer pseudoplatanus)*	15	1,8	2
152	Esche *(Fraxinus excelsior)*	12	0,9	1
Abschnitt Stahlwerkstraße				
521	Robinie *(Robinia pseudoacacia)*	5	0,65	-
522	Gleditschie *(Gleditsia triacanthos)*	2	0,23	-
534	Robinie *(Robinia pseudoacacia)*	8	1,61	2
544	Robinie *(Robinia pseudoacacia)*	5	1,09	1
545	Robinie *(Robinia pseudoacacia)*	5	1,04	1
Abschnitt Robertstraße				
o.N.	Rotdorn *(Crataegus levigata)*		35	-
o.N.	Rotdorn *(Crataegus levigata)*		35	-
o.N.	Rotdorn *(Crataegus levigata)*		28	-
o.N.	Hahnendorn *(Crataegus crus-galli)*		35	-
Gesamt Ersatzanspruch (Laubbaum StU 20-25**)**				**8**

Die Erhebung erfolgt basierend auf einem durch den Vorhabenträger zur Verfügung gestellten Baumaufmaß und den Bebauungsplandarstellungen. Im Bebauungsplan sind die voraussichtlich planungsbedingt entfallenden Bäume mit einem X markiert. Es werden sechs gem. Satzung geschützte Bäume beansprucht, wobei ein Ersatzanspruch von acht Bäumen ermittelt wurde.

Für einzelne Bäume sind zudem bereits Fällanträge gestellt worden. Im Bereich des so genannten Pocketparks sind u.U. Einzelbaumfällungen im Rahmen der Neu- bzw. Umgestaltung erforderlich. Der Umfang ist derzeit nicht sicher zu bestimmen. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist die Erhaltung wertgebender Bäume zu beachten. Sofern Eingriffe in satzungsgeschützte

Bäume erforderlich werden, ist ein entsprechender Ersatz zu leisten. Die Umsetzung von Ersatzpflanzungen ist im Rahmen der weiteren Konkretisierung der Planung entsprechend verbindlich zu regeln.



Abb. 20: Übersicht des Straßen- und Einzelbaumbestands im Bebauungsplangebiet InN 226

6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Da die natürlichen Bodenfunktionen im Plangebiet überwiegend zerstört sind, sind bei Durchführung der Planung grundsätzlich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden und den Bodenhaushalt zu erwarten. Aufgrund der Bodenbelastungen ergeben sich jedoch erhebliche Auswirkungen im Hinblick auf die Wechselbeziehungen zu den Schutzgütern Mensch und Wasser bzw. Grundwasser.

Basierend auf dem Allgemeinen Sanierungsplan werden die jeweils erforderlichen Maßnahmen in Abstimmung mit der unteren Bodenschutzbehörde in Detailsanierungsplänen festgelegt.

Positiv im Sinne des Bodenschutzes und im Hinblick auf den Schutzbelang Fläche sind die Nachnutzung bereits veränderter Böden sowie die Förderung naturnaher Bodenfunktionen im Bereich der zukünftigen Grünflächen zu bewerten. Die geplante Wiedernutzung des Areals der Westfalenhütte entspricht ausdrücklich dem allgemeinen Leitziel des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a BauGB). Das "Flächenrecycling" im Plangebiet kann einen Beitrag zur Vermeidung der Inanspruchnahme von Freiraum und somit zur Erhaltung der natürlichen Böden und ihrer Funktionen im Außenbereich leisten.

6.3.1 Sanierungskonzept

Die nachgewiesenen Belastungen erfordern weitreichende und umfassende Sanierungsmaßnahmen. Als optimierendes Element zur Flächenentwicklung wurde daher gemeinsam von den Projektbeteiligten das Instrument eines Rahmensanierungsplans (RSP, Sanierungsplan Allgemeiner Teil) gewählt, der die grundsätzlichen Anforderungen an die Sanierung und Flächenaufbereitung der verschiedenen Teilflächen festlegt und die hierfür erforderlichen Instrumentarien benennt. Auf Grundlage des Rahmensanierungsplans wurde ein Detailsanierungsplan erarbeitet, der die jeweils konkret durchzuführenden Maßnahmen darlegt.

Ziel des Detailsanierungsplans Wohnen (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019) für das beschriebene Sanierungsgebiet ist es, zu gewährleisten, dass gemäß § 4 Abs. 3 BBodSchG dauerhaft keine Gefahren, Nachteile oder Belästigungen in erheblichem Umfang für Einzelne oder die Allgemeinheit entstehen. Ferner sind die notwendigen Voraussetzungen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, bezogen auf die Wiedernutzbarmachung, zu schaffen.

Als Nachnutzung für das Detailsanierungsgebiet ist die Anlage von Wohnbauflächen mit der notwendigen Erschließung sowie Grünflächen vorgesehen. Für die zukünftigen Grünflächen des gesamten Westfalenhüttengebietes wurde ein weiterer Detailsanierungsplan erarbeitet. Dieser bezieht sich u.a. auf den Bereich des Lärm- und Sichtschutzwalls am Westrand des Geltungsbereichs des InN 226.

Die Art und Weise der Sanierung ist bereits im Abstimmungsprozess unter den Verfahrensbeteiligten erörtert und festgelegt worden. Wegen der Untergrundbelastung, der Mächtigkeit der Auffüllungen, der geplanten Nachnutzung und der Erfordernisse aus Sicht der Kampfmittel ist ein komplettes Freiräumen der Fläche von allen Auffüllungen und das Einlagern von hoch belasteten Materialien in das (zum Sanierungsplan Allgemeiner Teil gehörende) Umlagerungsbauwerk im Westen der Westfalenhütte vorgesehen.

Eine fortlaufende Begleitung der Maßnahmen durch einen Altlastensachverständigen ist demnach sicherzustellen. Der Sachverständige hat die Aufgabe, die Ausführung der Maßnahmen entsprechend den in den Sanierungsplänen beschriebenen Maßgaben zu gewährleisten. Weiterhin sind Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von bauzeitlichen Staub- und Lärmbelastungen sowie eine ökologische Baubegleitung im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen zu beachten.

Die nachfolgenden Ausführungen sind auszugsweise dem Detailsanierungsplan Wohnen entnommen (vgl. AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019) und geben die Grundsätze des Sanierungskonzeptes für das Plangebiet wieder. Die Angaben werden um relevante Aussagen aus dem Detailsanierungsplan Grün- und Freiflächen (vgl. AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2020) ergänzt.

Bei den zukünftigen Wohnbauflächen ist wegen der im Untergrund verbliebenen unterirdischen Bauwerke und Bauwerksreste, der vorhandenen Belastungen und inhomogenen Auffüllungen bei

der Wiedernutzbarmachung vorgesehen, einen Abtrag mit kontrolliertem Wiedereinbau von Böden und Auffüllungen vorzunehmen, um geplante Gebäude restriktionsarm bauen und gründen zu können sowie die notwendige Kampfmittelsuche auf dem Horizont des gewachsenen Bodens zu ermöglichen.

Im Zuge der Sanierung und Baureifmachung erfolgt der Aushub der vorhandenen Auffüllungen auf den Wohnbauflächen bis auf das Niveau des gewachsenen Bodens. Beim Aushub angetroffene organoleptisch oder analytisch auffälligen Materialien und höher belasteten Partien werden herausgenommen und unter die Abdichtung des Umlagerungsbauwerkes (im Bebauungsplangebiet InN 219) umgelagert. Bestimmte Chargen, die nicht im Bereich der Wohnbaufläche wieder einbaubar sind, werden dem Bodenmanagement der Gesamtsanierung Westfalenhütte für den Einbau im Gewerbegebiet bzw. des Straßendammes der nördlichen Hoeschallee zur Verfügung gestellt. Pastöse und aufgrund der Konsistenz nicht wieder einbaufähige Chargen sind einer externen Entsorgung zuzuführen. Hierzu sind während der Bauausführung auf einer Bereitstellungsfläche dichte Container mit abschließbarem Deckel zur Sicherung der Materialien bis zum Vorliegen der Deklarationsanalytik vorzuhalten.

Nach den Voruntersuchungen liegen flächig in unterschiedlicher Dicke anstehende Auffüllungen vor. Zur Schaffung eines tragfähigen, restriktionsfreien Baugrundes sind Bodeneinbaumaßnahmen erforderlich. An die chemische Qualität der Auffüllungen werden entsprechende Anforderungen festgelegt. Für zukünftige Straßenverkehrsflächen gelten gesonderte Anforderungen.

Auch für zukünftige Grünflächen werden eigene Grundsätze der Sanierung festgelegt:

In diesen Bereichen sind gemäß der Voruntersuchungen Maßnahmen zur Unterbindung des Wirkungspfades „Boden – Mensch“ erforderlich. An der Oberfläche ist daher eine flächige Abdeckung mit vegetationsfähigem Boden in einer Dicke von d ≥ 0,50 m vorzunehmen. Als Einbauwerte sind in dem oberen Horizont (0,0 m bis 0,5 m) die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung bzw. Z-0-Werte gemäß Dortmunder Liste einzuhalten. Unter dieser Schicht sind abgestuft Füllböden und Auffüllungen der Qualität mit Zuordnungswert Z 1.1 nach Dortmunder Liste für die Tiefe 0,5 m bis 1,0 m unter GOK und darunter (ab 1,0 m unter GOK) der Zuordnungswert Z 1.2 zulässig. Im Bereich der Grünflächen ist grundsätzlich auf eine Profilierung der Oberfläche zu achten, die eine ordnungsgemäße Abführung des Oberflächenwassers ermöglicht. Zur Profilierung des Geländes können chemisch geeignete vorhandene Böden oder Zulieferböden eingesetzt werden. Die Grünflächen sollen mit Gefälle angelegt und so modelliert werden, so dass eine geregelte Wasserführung gewährleistet ist. Die zur Herstellung der Grünflächen notwendigen Rekultivierungs- oder Vegetationsböden sind extern anzuliefern.

Sofern entlang der geplanten Erschließungsstraßen im Wohngebiet oder in den Grünflächen die Pflanzung einzelner Bäume vorgesehen wird, müssen die Pflanzgruben bezogen auf das spätere Höhenniveau mindestens 2 m tief angelegt und mit Vegetationsboden in der Qualität der Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung bzw. der Z-0-Werte gemäß Dortmunder Liste gefüllt werden. Je nach Planungsstand und zeitlicher Abfolge der Baumaßnahmen Sanierung und Erschließung könnten die Pflanzgruben bis zur Übergabeebene im Rahmen der Sanierungsbauarbeiten vorbereitet werden.

An Flächen, die speziell dem Aufenthalt von Kindern für Spiel und Sport dienen sollen, sind höhere chemische Anforderungen an darunter einzubauende Bodenschichten zu stellen, als dies für normale öffentlich genutzte Grünflächen der Fall ist. An der Oberfläche erfolgt eine Abdeckung der geplanten Oberflächen für Spiel und Aufenthalt in einer Mindestdicke von 1 m in der Qualität Z 0. Für den Einbau von Boden gelten hier die Vorsorgewerte gemäß BBodSchV bzw. der Zuordnungswert Z 0 gemäß den „Dortmunder Einbauwerten“ (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2020).

6.3.2 Bewertung der Gefährdungspfade

Gemäß den Darstellungen des Detailsanierungsplanes (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019) werden im Folgenden die planungsbedingt möglichen Auswirkungen bezogen auf die relevanten Boden-Wirkungspfade und die erforderlichen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr wiedergegeben:

6.3.2.1 Wirkungspfad Boden - Mensch

Aufgrund der vorgefundenen Belastungen im Untergrund sind bei der Wiedernutzbarmachung der Flächen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich. Zur Vermeidung des Gefährdungspfades sind nutzungsbezogene Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen (s. Kap 7.4).

Als Sicherungsmaßnahme wird bei Überschreitung der nutzungs- und schutzgutbezogenen Prüfwerte für den Wirkungspfad „Boden – Mensch“ (Direktkontakt) entweder ein Aushub belasteter Auffüllungen und Böden und / oder eine qualifizierte, nach Nutzungsarten differenzierte, Abdeckung der verbleibenden Böden und Auffüllungen vorgenommen. Diese Abdeckung oder der Einbau geeigneter Böden unterbindet den Gefährdungspfad „Direktkontakt“ (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

6.3.2.2 Wirkungspfad Bodenluft - Mensch (Emission leichtflüchtiger Stoffe)

Laut Gutachten zur orientierenden Gefährdungsabschätzung sind für die betrachtete Fläche keine Bodenluftbelastungen dokumentiert (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

6.3.2.3 Wirkungspfad Boden - Grundwasser

Der Wirkungspfad „Boden - Grundwasser“ bezieht sich auf ein mögliches Auswaschen von im Boden befindlichen Schadstoffen in die darunterliegenden Grundwasserhorizonte (quartärer und kreatischer Aquifer). Aufgrund der vorgefundenen Belastungen im Untergrund sind bei der Wiedernutzbarmachung der Flächen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich.

Zur Vermeidung des Gefährdungspfades sind nutzungsbezogene Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen. Um ein Auswaschen von Schadstoffen aus vorhandenem Material durch versickernde Niederschläge und einen möglichen Austrag ins Grundwasser zu minimieren, muss der Wirkungspfad unterbrochen und, soweit angemessen und möglich, höher belastete Böden und Auffüllungen beseitigt oder in eine abgedichtete Umlagerung verbracht werden.

Eine definierte Versickerung von Oberflächenwasser auf der Ebene des gewachsenen Bodens bzw. durch zugelieferte saubere natürliche Böden ist gemäß Landeswassergesetz, § 51 grundsätzlich denkbar. Aufgrund der geotechnischen Eigenschaften der üblicherweise anstehenden gewachsenen Böden wird allerdings eine nennenswerte Versickerung in der Regel nicht möglich sein. Meist handelt es sich hierbei um Schluffböden mit entsprechendem Feinkornanteil und Durchlässigkeiten in der Größenordnung von 10-6 m/s.

Die Entnahme von Grundwasser ist zu untersagen. Nach begründeter Einzelfallprüfung kann ggf. davon abgewichen werden.

Alle weiteren Aspekte zum Thema Grundwasser werden im Rahmen des laufenden Verfahrens zum Grundwassermonitoring behandelt. Neue Erkenntnisse, die sich aus den Baumaßnahmen zur Sanierung Boden ergeben, können in das Grundwassermonitoring Westfalenhütte einfließen. (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

Durch die geplante Übererdung und Überdeckung in den Grün- und Freiflächen ergibt sich eine Reduzierung der Durchsickerung der vorhandenen Auffüllungen, so dass ein Auswaschen von Schadstoffen aus vorhandenem Material durch versickernde Niederschläge und einen möglichen Austrag ins Grundwasser in jedem Fall minimiert wird.

Nach Einschätzung aus dem Grundwassermonitoring gibt es keine Risiken/Einflüsse der Grundwasserbeschaffenheit für die zukünftige Nutzung der Grün- und Freiflächen. Die bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse und Informationen liefern keine Anhaltspunkte, welche die geplante Nutzung gemäß aktuellem Nutzungskonzept verhindern.

Zur Verifizierung der bisherigen Ergebnisse sowie zur Überprüfung der Veränderung der hydraulischen Verhältnisse (Fließrichtungen, Wasserstände) und weiteren Beurteilung der Schadstoffqualität/-ausbreitung soll das Grundwasser weiter beobachtet werden (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2020).

6.3.2.4 Wirkungspfad Boden - Nutzpflanze

Der Wirkungspfad „Nutzpflanze – Mensch“ bezieht sich auf mögliche Schadstoffanreicherungen in Pflanzen – insbesondere im Erntegut- und Aufnahme über die Nahrungskette Boden – Pflanze/ Nutztier – Mensch. Da die künstlichen Auffüllungen auf den Wohnbauflächen komplett ausgehoben werden sollen und der Wiedereinbau von sauberen Böden bis in definierte Tiefe gemäß Regelaufbau und Vorgabe des Umweltamtes der Stadt Dortmund für Wohnbauflächen geplant ist, ist die Nutzung der Wohnbauflächen mit Nutzpflanzen für Privatgärten und ggf. für einen „Schulgarten“ im Bereich der geplanten Schule oder der Kindertagesstätte denkbar. Es sind hierzu natürliche saubere Böden einzusetzen.

6.3.3 Methanausgasungen

Das Plangebiet liegt in einer Zone, in der Methangasaustritte hinreichend wahrscheinlich sind (Zone 2). Bisher sind keine konkreten Austritte bekannt.

Diese Einstufung kann Auswirkungen auf die Nutzung der Fläche haben und es leiten sich aus dieser Thematik Maßnahmen für den geplanten Wohnstandort ab. In den weiteren Planungen und Verfahren ist auf dieses Thema aufmerksam zu machen und bei konkreten Bauvorhaben wird die Installation einer Gasflächendränage unter Gebäuden empfohlen. Das Handbuch „Methangas – Ausführungen von Gasflächendränagen im Zuge von Neubaumaßnahmen im Stadtgebiet Dortmund“, eine Veröffentlichung des Umweltamtes der Stadt Dortmund, liefert hierzu praktische Details und Hinweise.

6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Da keine natürlichen Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden sind, sind mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in erster Linie auf die Grundwassersituation beschränkt.

Aufgrund der vorgefundenen Belastungen im Untergrund sind bei der Wiedernutzbarmachung der Flächen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich. Negative Auswirkungen könnten sich durch eine unkontrollierte Versickerung in Bereichen mit Bodenauffälligkeiten und eine demzufolge erhöhte Mobilisierung von Fremdstoffen in das Grundwasser ergeben. Vor diesem Hintergrund sowie der schlechten Durchlässigkeiten ist eine Versickerung von Niederschlagswasser in den gewachsenen Böden grundsätzlich nicht zulässig. Ebenso entfällt die Nutzung von Grundwasser über Brauchwasserbrunnen.

Um ein Auswaschen von Schadstoffen aus vorhandenem Material durch versickernde Niederschläge und einen möglichen Austrag ins Grundwasser zu minimieren, muss der Wirkungspfad unterbrochen und, soweit angemessen und möglich, höher belastete Böden und Auffüllungen beseitigt oder in eine abgedichtete Umlagerung verbracht werden. Zur Vermeidung des Gefährdungspfades Boden-Grundwasser sind nutzungsbezogene Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen. Entsprechende Hinweise finden sich in den Detailsanierungsplänen. Eine Notwendigkeit von Sanierungsmaßnahmen hinsichtlich des Grundwassers ist nach Einschätzung der Gutachter nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar (vgl. Kap. 6.3.2.3).

Bei der zukünftigen Nutzung des Westfalenhüttengeländes wird der mögliche Stoffeintrag aus dem Grundstück in das Grundwasser voraussichtlich eher abnehmen, weil schadstoffhaltige Bodenmaterialien entweder in das Umlagerungsbauwerk verlagert und abgedichtet werden oder durch Überbauung und wasserundurchlässige Befestigung dem Wasserkreislauf entzogen werden.

6.4.1 Entwässerung

Es wird davon ausgegangen, dass gemäß den rechtlichen Grundlagen sowie den kommunalen Entwässerungs- und Abfallsatzungen ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässer gewährleistet und eine ordnungsgemäße Entsorgung sichergestellt werden. Erste Konzepte zur Niederschlags- und Schmutzwasserbeseitigung liegen vor. Im Rahmen der weiteren Entwässerungsplanung sind die Vorgaben der Detailsanierungspläne zu beachten.

In Kap. 6.5.1.1 wird der Umgang mit anfallendem Oberflächenwasser bei Starkregenereignissen beschrieben.

6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Die Planung führt zu einer Inanspruchnahme von begrünten Brachflächen mit ausgleichender klimatischer Wirkung. Allerdings war die Ausgleichsfunktion bislang aufgrund der bestehenden Teilversiegelung und der das Gebiet umgrenzenden Mauern (mit Barrierewirkung für die Kaltluftausbreitung zu den Wohngebieten) eingeschränkt.

Um die stadtklimatischen Auswirkungen einer baulichen Inanspruchnahme des Plangebietes zu minimieren, werden im Bebauungsplan u.a. extensive Begrünungen der Dachflächen verpflichtend festgesetzt. Die Maßnahme dient zur Vermeidung weiterer Aufheizungen in einem thermisch vorbelasteten Wohnquartier mit sehr hoher Anfälligkeit gegenüber Hitzebelastungen. Die Teilverdunstung auf den dachbegrünten Flächen bewirkt Kühlungseffekte der Umgebungsluft. Ebenso reduzieren Gründächer die Wärmeabstrahlung im Sommer, was die Aufheizung in bebauten und versiegelten Bereichen wirksam minimiert. Auch die gliedernde Grünachse im Plangebiet sowie der zu begrünende Lärm- und Sichtschutzwall können zukünftig klimatische Ausgleichsfunktionen übernehmen. Zusätzlich bestehen Verpflichtungen zur Begrünung von Tiefgaragen, Innenhöfen und Vorgärten, so dass auch die Freiflächen in den Baugebieten einen Beitrag zur Vermeidung zusätzlicher Hitzebelastungen bzw. zur Kühlung der Umgebung leisten können. Zudem sind Stellplatzanlagen und neue Straßen durch Baumpflanzungen zu begrünen.

Ergänzend wird ein fast vollständiger Erhalt des alten, großkronigen Straßenbaumbestands an den Rändern des Plangebietes ermöglicht, so dass ihre bio- und kleinklimatischen Gunst-Eigenschaften, z.B. der Kühlungseffekt, Staubbindung etc. weiterhin positiv auf das Umfeld einwirken können.

Zusätzlich trägt die Neuanlage von ca. 2,8 ha neuen Grünflächen zu einer klimagerechten Stadtentwicklung im Vorhabenraum bei.

Zukünftig wird durch die Öffnung des Pocketparks eine wohnortnahe Grünfläche mit kleinklimatischer „Oasenfunktion“ erstmals öffentlich zugänglich und nutzbar. Die Fläche mit ihrem schattenspendenden und kühlend wirkendem Baumbestand kann in Hitzeperioden zukünftig als wohnortnaher und frei zugänglicher Ausgleichs- und Pufferraum dienen. Die Parkanlage kann somit wichtige Funktionen für die Bevölkerung übernehmen.

Eine erhöhte Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist unter Berücksichtigung der Vornutzung und Vorbelastung des Raums sowie unter Beachtung der oben beschriebenen Grünfestsetzungen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Allerdings sollten im Rahmen der Höhen- und Detailplanung bzw. im Rahmen des Entwässerungskonzeptes Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor abfließenden Wassermassen bei Starkregenereignissen einbezogen werden (z.B. durch Freihaltung und Definition von Abflusswegen, Notwasserwegen und -rückhaltebereichen im Bereich der grünen Achse). Zusätzliche Hitzebelastungen als weitere Folge des Klimawandels werden durch die vorgesehenen Durchgrünungsmaßnahmen minimiert.

Positiv sind die Festsetzungen von Dachbegrünungen auch im Hinblick auf die Energieeffizienz der Gebäude zu bewerten. Sie tragen zu einer Verminderung des Wärmedurchganges und somit zu einer zusätzlichen Wärmedämmung in den Wintermonaten bei. Gleichsam ist aufgrund der puffernden Wirkung ein verringerter Energiebedarf zur Gebäudekühlung in den Sommermonaten anzunehmen. Diese sollte energieeffizient und möglichst regenerativ geplant werden (Erdkühlung, Lüftungssysteme etc.). Im Hinblick auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie enthält der Bebauungsplan keine weiteren Festsetzungen oder Regelungen. Die Einhaltung der relevanten Gebäude-Energiestandards wird jedoch vorausgesetzt und ist auf Ebene der Baugenehmigung zu prüfen. Daneben wird das Plangebiet an das Fernwärmenetz der Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH (DEW 21) angeschlossen. Diese Form der Energieversorgung entspricht auch den Klimaschutzzielen, die in dem Handlungsprogramm Klimaschutz 2020 verankert sind.

Die Ausarbeitung eines Mobilitätskonzeptes kann daneben einen Beitrag zur Einsparung von CO_2-Emissionen durch die Stärkung der Verkehrsträger des Umweltverbundes sowie alternativer Mobilitätsangebote leisten. An geeigneten Orten sollen Mobilitätspunkte mit Angeboten wie car- und bike-sharing, einer Fahrradwerkstatt und Ladestationen für elektrogetriebene Fahrzeuge entstehen (vgl. SHP, 2021). Die Nähe zu ÖPNV-Angeboten sowie die Entwicklung von Versorgungseinrichtungen (Schule, Kita, Einkaufsmöglichkeiten, Einzelhandel) wirken sich zudem positiv aus (Prinzip – Stadt der kurzen Wege).

Die vor dem Hintergrund der Klimaschutzklausel (§ 1a Abs. 5 BauGB) gewünschte Entwicklung kompakter Siedlungsstrukturen zur Vermeidung von Verkehr und unnötigen CO_{2}-Emissionen wird durch die Revitalisierung der innerstädtischen Brachfläche sichergestellt.

6.5.1.1 Überflutungsgefährdung bei Starkregenereignissen

Zur hydraulischen Gefährdungs- und Schadenspotenzialanalyse durch mögliche Starkregenereignisse wurden die zu erwartenden Wassertiefen und Abflüsse im Plan- bzw. Modellgebiet für ein häufiges (ca. 30-jährliches) und ein mittleres (ca. 100-jährliches) Ereignis gutachterlich ermittelt.

Im Bebauungsplangebiet werden bei einem 100-jährlichen Ereignis (HQ_{100}) entlang der gewünschten Fließwege zwischen den Gebäuden maximale (unkritische) Wassertiefen von 3-6 cm erreicht. Bei der Planung sollte auf eine Neigung zu Straßenmitte hin und von den Gebäudekanten weg geachtet werden. In der Grünachse werden Tiefen von bis zu 1,2 m erreicht. Die tiefer gelegene Grünachse wird vollkommen aufgefüllt. Durch eine Anpassung der Drosselung können diese Wasserstände vermindert werden. Entlang der westlichen Grenze des Wohngebietes kommt es zwischen dem Eisenbahndamm und dem geplanten Lärmschutzwall zu kleineren Senken, die etwa 20 cm tief sind. Im östlichen Bereich des Wohngebietes kommt es auf der geplanten Spielfläche zu kleineren Überschwemmungen, die allerdings bereits im Ist-Zustand vorliegen. Hier wurde das Gelände nicht im Planzustand angepasst. Durch die Entwässerung des Wohngebietes zur Grünachse hin verringern sich im Planzustand die Flächen dieser Überschwemmungen. Da es sich bei der Fläche, um einen Spielplatz handelt, sind die im 100-jährlichen Ereignis maximal auftretenden Wassertiefen von etwa 20 cm unkritisch.

Durch die Geländeveränderungen werden Abflüsse in Richtung Nordosten verstärkt. Im Norden wird durch die gute Entwässerung der neu entstandenen Hänge der Abfluss nach Norden erhöht. Im Süden kommt es durch das größere erschlossene Einzugsgebiet ebenfalls zu etwas höheren Abflüssen. Die grüne Achse und die gedrosselte Senke nördlich des Wohngebietes führen zu einem größeren Retentionsraum und auf diese Weise zu einem geringeren Abfluss an der Bahnunterführung.

Das zeigt auch der Vergleich zwischen dem Zulauf der Senke und dem Ablauf zum Baugebiet. Die Senke füllt sich und gibt konstant Wasser zum Ablauf ab. Der Abfluss wird stark gedämpft. Möglich wäre eine höhere Drosselung einzurichten, um die Wassertiefen im Wohngebiet zu reduzieren.

Bis auf das geplante Gebäude im Nordosten des Wohngebietes kommt es zu keinen Verschlechterungen im Umfeld durch die Baumaßnahme im Bebauungsplangebiet. Die Verschlechterung der Wassertiefen liegt dort an der Neuplanung des Gebäudes außerhalb des Bebauungsplangebietes. Die geringen Verschlechterungen im nördlichen Bereich des Modellgebietes liegen deutlich außerhalb des Baugebietes an der dort vorhandenen Industriehalle mit Lagerfläche und können durch eine geeignete Anbindung der Höhenlinien an den Bestand und der Einrichtung einer Entwässerung am Hang verhindert werden. Die Wassertiefen sind auch auf dieser Fläche als nicht kritisch anzusehen.

Zusammenfassend kommt es durch die Planung des Bebauungsplanes InN 226 zu keinen Verschlechterungen des Umfeldes. Lediglich die Veränderung des Geländes im Norden des Modellgebietes führt zu einer Abkapselung der Lagerfläche vor der Industriehalle und einer flächigeren Ausbreitung der Überschwemmungen, für die eine Lösung im weiteren Verlauf der Planung ge-

funden werden sollte. Die Wassertiefen sind allerdings auch hier als nicht kritisch anzusehen. Der Überflutungsnachweis ist demnach für das Bebauungsplangebiet für alle Lastfälle gegeben.

Die Ergebnisse dieses Überflutungsnachweises zeigen für das häufige (ca. 30-jährliche) und mittlere Ereignis (ca. 100-jährliches) keine kritischen Wassertiefen (FISCHER TEAMPLAN, 2021).

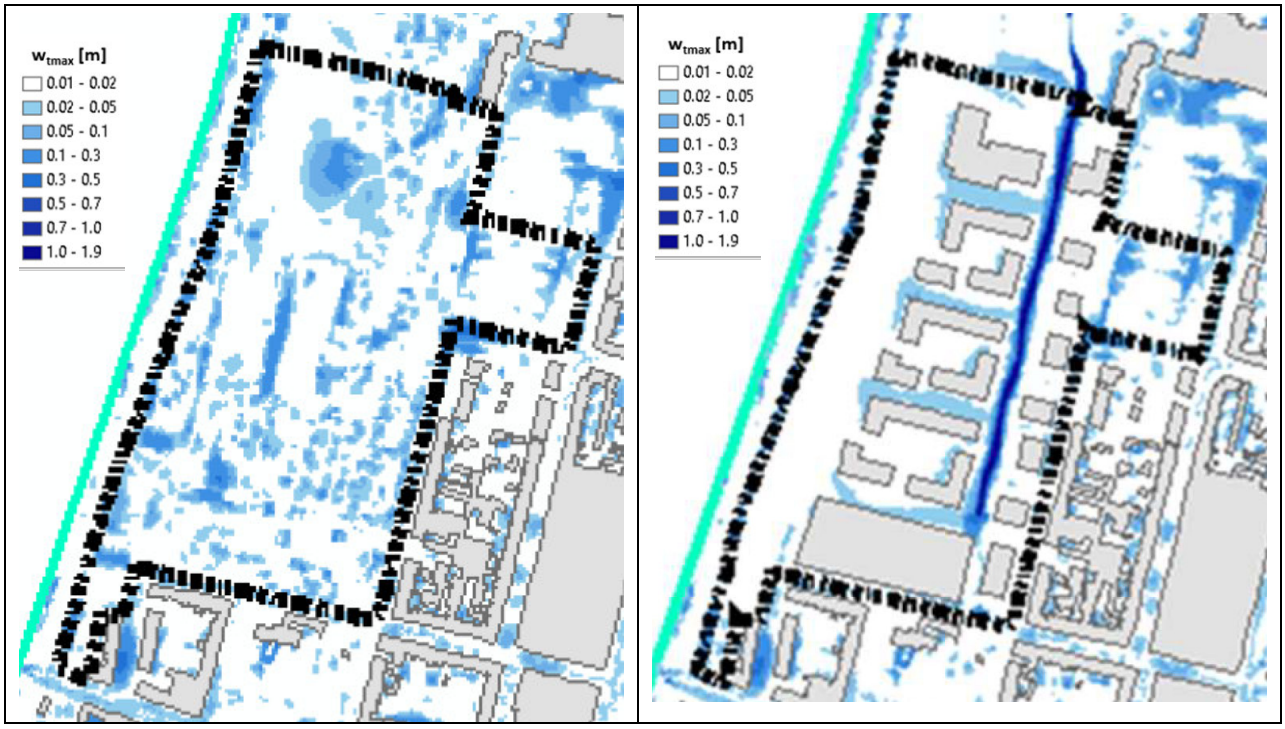


Abb. 21: Vergleich der maximalen Wassertiefen im Ist-Zustand (links) und Planungszustand (rechts) bei einem 100-jährigem Regenereignis (FISCHER TEAMPLAN, 2021)

6.5.2 Entwicklung der Luftschadstoffbelastung

Um die zukünftige lufthygienische Belastungssituation im Bereich des Bebauungsplans und seiner näheren Umgebung beurteilen zu können, wurde ein Luftschadstoffgutachten erstellt (LOHMEYER GMBH, 2021). Die Ausbreitungsrechnungen wurden für den Prognose-Nullfall (Prognosejahr 2024) und den Planfall (Prognosejahr 2024) für Feinstaub sowie Stickstoffdioxid durchgeführt und ergaben folgendes Ergebnis:

Im Planfall erhöhen sich die Konzentrationen der NO_2-Immissionskenngröße im Bereich der angrenzenden Wohnbebauung nur geringfügig und liegen weiterhin teilweise deutlich unter den Grenzwerten. Für die Feinstaub-Konzentrationen ergeben sich beim Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall keine beurteilungsrelevanten Erhöhungen bzw. Abnahmen.

Die Ergebnisse des Planfalls belegen weiterhin, dass an der geplanten Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans unter Beachtung der innerstädtischen Lage relativ günstige lufthygienische Verhältnisse herrschen.

Da mit dem Prognosejahr 2024 von einer konservativen Betrachtung ausgegangen wurde und die geplante Bebauung und der Bau der Nordspange und der Springorumstraße voraussichtlich erst 2025 abgeschlossen sein werden, kann bis zur Fertigstellung des Bauvorhabens von einer Verringerung der Immissionen ausgegangen werden.

Die für den Prognose-Nullfall und den Planfall 2024 berechneten jahresmittleren Immissionswerte liegen an der geplanten Bebauung für alle betrachteten Schadstoffkomponenten (Feinstaub und Stickstoffdioxid) deutlich unterhalb der Grenzwerte der 39. BImSchV. Aus lufthygienischer Sicht gibt es daher keine Bedenken gegen die Umsetzung des Vorhabens (s. LOHMEYER GMBH, 2021).

6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschafts- bzw. Stadtbild und Erholung

Nachdem sich das Landschafts- bzw. Stadtbild im Betrachtungsraum in den letzten Jahrzehnten ausgehend von einer "Montanindustrielandschaft" sukzessive in Richtung industrielle Folgelandschaft mit großen offenen Brachflächen entwickelt hat, steht mit Umsetzung der Entwicklungsabsichten der nächste Transformationsschritt bevor. Einhergehend ist wiederum eine durchgreifende Änderung des Landschafts- bzw. Stadtbilds.

Durch den bereits erfolgten Rückbau des 2,5 ha großen ehemaligen Reststoffsammellagers östlich der Bahnstrecke Dortmund-Münster ist ein letztes Element der alten Werksanlagen entfallen. Aufgrund des Zustands und der fehlenden Anbindung an die umliegenden Raumstrukturen, trägt der Rückbau des überdimensioniert wirkenden Gebäudes zu einer Harmonisierung des Stadtbildes bei. Durch die geplante qualitätsvolle Gestaltung des Bereichs ist weiterhin eine Aufwertung des Landschafts- und Stadtbildes sowie eine Verbesserung der Erholungsfunktion zu erwarten. Die geplante bauliche Entwicklung arrondiert das Siedlungsbild und wird durch die Anlage des begrünten Lärm- und Sichtschutzwalls optisch zur westlich gelegenen Bahnlinie mit ihren Störeinflüssen abgegrenzt. Die Anlage soll zudem Sichtbeziehungen auf die großflächigen, gewerblich geprägten und hoch versiegelten Flächen westlich der Bahnstrecke unterbrechen.

Festsetzungen zur Anlage von Straßenbäumen, zu Stellplatz- und Dachbegrünungen tragen darüber hinaus dazu bei den Entwicklungsraum in das Stadtbild einzubinden und mit Grünstrukturen anzureichern. Besonders wichtig ist, dass die markanten und raumprägenden Straßenbaumreihen, -alleen an der Dürener Straße und der Stahlwerkstraße sowie wertgebender Einzelbaumbestand an der Albertstraße und im Bereich des Pocketparks erhalten und gesichert werden. Gerade die Straßenbaumreihen können in den Übergangszonen zur Bestandsbebauung zu einer harmonischen Einbindung der neu geplanten Bebauung beitragen.

Zudem wird durch die Öffnung des ehemaligen Werksgeländes der innenstadtnahe Bereich erstmals für die Öffentlichkeit wahrnehmbar und nutzbar. Folglich wird eine "Aneignung" und Erlebbarkeit des bislang unzugänglichen und weitgehend unbekannten Stadtraums für die Bevölkerung möglich. Eine Durchgängigkeit des Raumes wird durch die Anlage neuer Fuß- und Radwege erstmals ermöglicht. Positiv zu beurteilen ist in diesem Kontext die neu geschaffene Nord-Süd Achse im zentralen Teil des Plangebietes. Diese unterstützt zusätzlich den im Westen gelegenen Abschnitt des „Grünen Rings“, der parallel zur Bahnlinie Dortmund-Münster verläuft und sich weiter nach Norden fortsetzt. Neben den beiden Nord-Süd gerichteten Hauptachsen verlaufen mehrere Querverbindungen in verkehrsberuhigten Mischverkehrsflächen von West nach Ost (s. Abb. 22).

Zukünftig wird durch die Öffnung und Inwertsetzung des ca. 8.000 m² Pocketparks eine wohnortnahe Grünfläche erstmals öffentlich zugänglich und für Erholungszwecke nutzbar. Die Parkanlage kann somit wichtige Funktionen für die Bevölkerung übernehmen. Für die aktuell gering mit Freiraum versorgten Wohnquartiere um den Borsigplatz entstehen zusammen mit dem Grünen Ring entlang des Lärm- und Sichtschutzwalls neue Erholungsangebote in der nahen Umgebung. So soll die Lärm- und Sichtschutzanlage durch eine parkartige und entsprechend bepflanzte, zwischen ca. 34 m und 47 m breite Grünachse begleitet werden.

Das zukünftige Wohngebiet wird die Bestandsstrukturen des Borsigplatzquartiers hinsichtlich der hier vorhandenen Geschossigkeit und der Blockrandbebauung auf wesentlichen Flächenanteilen aufgreifen. Eine weitgehende Integration in das vorhandene Stadtbild soll somit sichergestellt werden. Gleichzeitig wird ein eigenständiges Raumkonzept entwickelt. Bestehende Straßenachsen finden Berücksichtigung und werden fortgeführt (Albertstraße-Planstraße A, Robertstraße-Planstraße B), so dass Brüche in der Raumwahrnehmung vermieden werden. Zudem sollen in einem städtebaulichen Vertrag u. a. Regelungen zur Sicherung der städtebaulichen Qualität des Vorhabens getroffen werden. In einem Quartiersleitfaden werden ergänzend hierzu grundlegende Gestaltungsprinzipien aufgezeigt.

Insgesamt sind für die Schutzbelange Landschaft und Erholung positive Effekte zu erwarten.

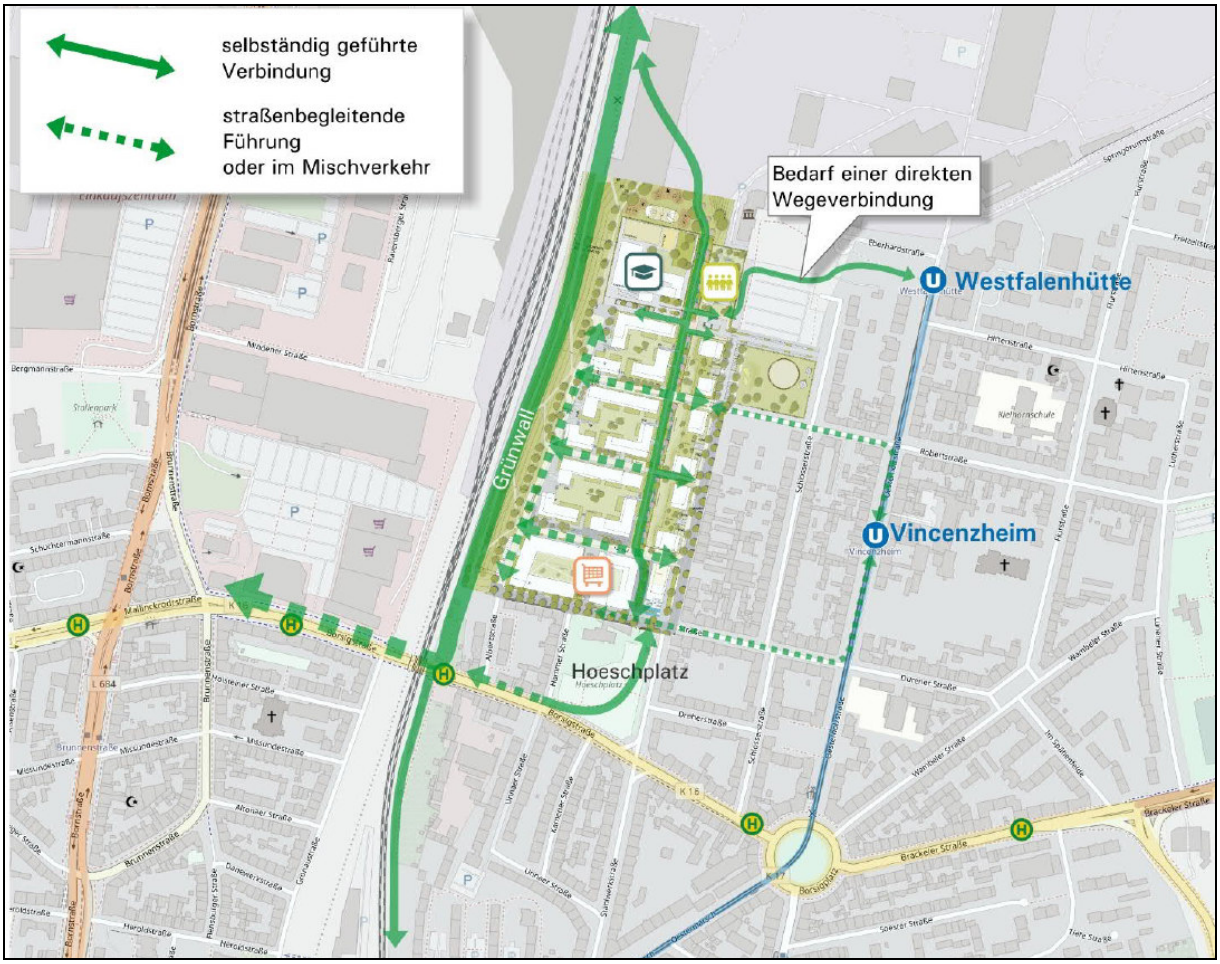


Abb. 22: Nahmobilitätskonzept (SHP, 2021)

6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

6.7.1 Bewertung zu Lärmeinwirkungen

Zur Sicherstellung des vorbeugenden Lärm-Immissionsschutzes wurde die Geräuscheinwirkung von Straßen- und Schienenverkehr sowie von Gewerbelärm auf das Plangebiet bewertet (GRASY & ZANOLLI ENGINEERING, 2021). Die wesentlichen Ergebnisse und Konfliktbewertungen werden hier zusammenfassend wiedergegeben.

6.7.1.1 Gewerbelärm

Aus den vorliegenden Informationen in Bezug auf die Gewerbe- und Industrieflächen westlich, nördlich und östlich des Plangebietes sowie dem nordwestlich gelegenen RRX-Depot auf dem Bahnbetriebsgelände ergibt sich, dass im Nachtzeitraum der Richtwert der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet (WA - §3 BauNVO) erreicht bzw. ausgeschöpft wird. Im Tagzeitraum ist mit einem Einwirkpegel durch diese Anlagen zu rechnen welcher knapp unter dem Richtwert für ein Allgemeines Wohngebiet liegt. Aus gutachterlicher Sicht kann davon ausgegangen werden, das im Plangebiet die Richtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet nach TA Lärm im Tages- wie im Nachtzeitraum eingehalten werden.

Im Plangebiet wird eine Sondergebietsfläche ausgewiesen, welche u.a. als Nahversorgungszentrum für das Quartier fungieren soll. Bei Ansiedlung z.B. eines Lebensmittel-Vollsortimenters ist mit entsprechendem Lieferverkehr (Lkw) zu rechnen. Im Rahmen des Bauantragsverfahrens ist

eine detaillierte Prüfung und ein Ausschluss von Anlieferungen im Nachtzeitraum erforderlich. Unter Umständen sind Maßnahme wie bspw. eine schallabsorbierende Gestaltung der Randbauteile im Rampenbereich notwendig.

6.7.1.2 Verkehrslärm

Bei der Bewertung der Geräuschsituation für das Plangebiet wurden für Straßen- und Schienenverkehr Prognoseberechnungen durchgeführt. Für den Schienenverkehr wird die Analyse-Situation verwendet, bei der eine stärkere Geräuscheinwirkung im Vergleich zum Prognosefall (2030) feststellbar ist. Auf Grundlage der Zugverkehrszahlen der Strecken für den Analysefall (IST-2018) sowie für den Prognosefall (Jahr 2030) wurden orientierende Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt.

Es zeigt sich, dass durch den dominant einwirkenden Schienenverkehrslärm im Sondergebiet, verschiedenen Wohngebieten im Zentrum des Geltungsbereiches und dem Grünstreifen parallel der westlichen Plangebietsgrenze die Orientierungswerte der DIN 18005 teilweise deutlich überschritten werden. In der Nachtzeit werden im Wohngebiet die Werte bspw. in 8 m Höhe um bis zu 9 dB(A) überschritten. Bei zunehmender Höhe ist mit einer weiteren Pegelerhöhung zu rechnen.

In Abstimmung mit den Planungsbeteiligten wurde daher eine aktive Schallschutzmaßnahme entlang der westlichen Plangebietsgrenze modelliert. Nach der Dimensionierung einer fiktiven Lärmschutzwand zur Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005-1 Beiblatt 1 wurde die Geräuschsituation nochmals geprüft.

Die prognostischen Beurteilungspegel für die Höhen 2 m, 8 m und 18 m wurden ermittelt. Es wurde nachgewiesen, dass die Orientierungswerte in den schützenswerten Bereichen (SO/WA/Schule) großflächig eingehalten werden können. Im Tagzeitraum zeigt lediglich eine Teilfläche des als „Park“ unterstellten westlich gelegenen Grünstreifens im Raster mit 2 m Höhe eine signifikante Überschreitung der Orientierungswerte von bis zu 6 dB(A). Im Nachtzeitraum werden lediglich an der Südwestecke des Sondergebietes Pegel über dem Orientierungswert erwartet.

Für den Straßenverkehr durch die Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes InN 226 werden bis zu 3.300 Verkehrsbewegungen prognostiziert. Als Beurteilungsgrundlage wird der Planfall P1 verwendet. Dieser weist eine höhere Geräuscheinwirkung auf das Plangebiet auf. Entlang der Straßenachse von Planstraße A sowie der Stahlwerkstraße werden die Orientierungswerte in den Flächen mit Ausweisung „Allgemeines Wohngebiet“ kleinräumig überschritten. Die Beurteilungspegel im Tagzeitraum überschreiten den Orientierungswert für ein Allgemeines Wohngebiet um ca. 1 dB(A) und liegen damit auf einen Geräuschniveau von bis zu 56 dB(A). Dies ist u.a. nach höchstrichterlicher Einschätzung für den Außenwohnbereich eines Wohngebietes vertretbar. Besondere Maßnahmen zum Schutz des Außenwohnbereiches erscheinen daher nicht erforderlich.

In der Nachtzeit werden die Orientierungswerte um bis zu 6 dB(A) überschritten. Da das Allgemeine Geräuschniveau durch die Einwirkung von Straßenverkehr, Schienenverkehr sowie Gewerbe den erholsamen Schlaf beeinflussen kann, empfiehlt sich daher der Einbau von Schalldämmlüftern in zum Schlafen genutzten Räumen. Dies insbesondere an den Fassaden, welche direkt zur Planstraße A sowie zur Dürener Straße und zur Stahlwerkstraße ausgerichtet sind.

Für den baulichen Schallschutz empfiehlt sich weiterhin die Festlegung von Schalldämmwerten im Sinne der DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau.

In Schallgutachten werden die nach der DIN 4109 definierten maßgeblichen Außenlärmpegel für die schutzwürdigen Bereiche dargestellt. Die Berechnung berücksichtigt den Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm gleichermaßen. Die gutachterlich empfohlenen und im Bebauungsplan festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen werden in Kap. 7.7 dargelegt und in der Begründung erläutert.

6.7.1.3 Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse im Umfeld

Im Rahmen der gutachterlichen Untersuchung wurden auch Veränderungen des Geräuschaufkommens im Umfeld des Bebauungsplans durch den zu erwartenden planbedingten Zusatzverkehr ermittelt.

Außerhalb des Geltungsbereiches wurden in der schalltechnischen Untersuchung daher sechs Immissionsaufpunkte festgelegt (Albertstraße, zwei Punkte in der Dürener Straße, Stahlwerkstraße, Schlosserstraße und Robertstraße), um die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse an bestehenden Gebäuden zu prüfen und im Rahmen der Abwägung zum Bebauungsplan berücksichtigen zu können.

In fast allen betrachteten Straßen östlich des Plangebietes kommt es nur zu moderaten Pegelerhöhungen in einer Größenordnung von 1 dB(A). In der Albertstraße zeigen sich im Planfall P 1 jedoch signifikante Geräuschpegelerhöhungen in der Größenordnung von bis zu 5 dB(A) auf Beurteilungspegel von maximal 60 dB(A) am Tag und bis zu 52 dB(A) in der Nacht.

Die 16. BImSchV ist bei der wesentlichen Änderung von Straßen u.a. dann anzuwenden, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens um 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Aufgrund der im Planfall unveränderten Anzahl und Breite der Fahrstreifen in den Bestandsstraßen sind die Planungen nicht als erheblicher baulicher Eingriff zu beurteilen. Auch die prognostizierten Pegel liegen unter der Höchstgrenze des Beurteilungspegels als Grenzwert der Wesentlichkeit der Änderung. Damit ergibt sich für den Gutachter auf der Basis der 16. BImSchV kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen an bestehenden Gebäuden.

Die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse an Wohngebäuden entlang der Albertstraße sollen jedoch in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV zur wesentlichen Änderung von Straßen beurteilt werden. Als repräsentativer Immissionsaufpunkt wurde das Gebäude Albertstraße 5 ausgewählt. Die dort ermittelten Beurteilungspegel können auf die anderen Gebäude in der Albertstraße übertragen werden.

Eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ist als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 3 dB(A) erhöhen und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Durch den planbedingten Zusatzverkehr erhöhen sich die Beurteilungspegel an den Ost- bzw. Westfassaden der bestehenden Wohngebäude entlang der Albertstraße um bis 5 dB(A) am Tag und bis zu 3 dB(A) in der Nacht. Im Planfall ergeben sich an diesen Gebäuden in der Folge Beurteilungspegel durch Verkehrslärmeinwirkungen von bis zu 60 dB(A) am Tag und bis zu 52 dB(A) in der Nacht. Dadurch wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag um 1 dB(A) überschritten und der Grenzwert von 49 dB(A) in der Nacht um bis zu 3 dB(A) überschritten.

An den Gebäuden in der Albertstraße sind aufgrund der wesentlichen Lärmzunahme infolge der planbedingten Verkehrserhöhung Schallschutzmaßnahmen zu prüfen. Aktive Schallschutzmaßnahmen wie z. B. Lärmschutzwände kommen aufgrund der Geschossigkeit der betroffenen Gebäude und aufgrund des engen Verkehrsraumes nicht in Betracht.

Als passive Schallschutzmaßnahme bietet sich der Einbau von Schalschutzfenstern an. Das Schallschutzfensterprogramm der Stadt Dortmund kommt hier jedoch nicht zum Tragen, da die hier berechneten Außenlärmpegel von 70 dB(A) am Tage und / oder 60 dB(A) in der Nacht nicht erreicht werden.

Aufgrund der zusätzlichen Belastung dieser Gebäude durch die zusätzlichen Verkehre soll jedoch eine ähnliche, spezifische Regelung zur Minderung des Konflikts getroffen werden. Die Details der Kostenbeteiligung an als erforderlich festgestellten Schallschutzmaßnahmen durch den Vorhabenträger werden im städtebaulichen Vertrag vereinbart.

6.7.2 Auswirkungen durch Erschütterungen des Bahnverkehrs

Erschütterungen gelten als schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne von § 3 Abs. 1 BImSchG, wenn Sie nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Im Rahmen der erschütterungstechnischen Untersuchung (PEUTZ CONSULT, 2021) wurden die Erschütterungs- und sekundären Luftschallimmissionen durch den Bahnverkehr auf das geplante Wohngebiet des InN 226 prognostiziert. Hierzu erfolgten Messungen am 06.03.2021. Eine Einhaltung der Anhaltswerte der DIN 4150-2 für Wohngebiete ist demnach für die geplanten Gebäude im Vorhabenraum zu erwarten. Den Prognoserechnungen zum sekundären Luftschall als Mittelungspegel zufolge ist ebenso von einer Einhaltung der formulierten Anforderungen von 35 db(A) tags und 25 db(A) nachts für Deckenfreigenfrequenzen von 8 bis 80 Hz auszugehen.

Aufgrund der Masse und des Volumens des geplanten Lärmschutzwalls im Ausbreitungsweg der Erschütterungen ist von einer weiteren Minderung der ermittelten Werte auszugehen. Diese wurde im Rahmen der Berechnungen nicht berücksichtigt.

6.7.3 Umgang mit Betriebsbereichen nach § 3 Absatz 5a des BImSchG

Nach der so genannten Seveso-III-Richtlinie i.V.m. § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen (Störfällen) hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Auf dem nordöstlich angrenzenden Gelände der Westfalenhütte betreibt die ThyssenKrupp Steel Europe AG einen Betriebsbereich im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG. Die TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG hat vor diesem Hintergrund im Auftrag der ThyssenKrupp Steel Europe AG ein Gutachten zur Ermittlung eines angemessenen Abstands für den Betriebsbereich ThyssenKrupp Steel Europe AG in Dortmund unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie (Ermittlung des angemessenen Abstands nach Leitfaden KAS 18[2]) erarbeitet.

Eine mögliche Gefährdung des Plangebietes durch schwere Unfälle (Störfälle) und damit verbundene schädliche Umwelteinwirkungen ist unter Berücksichtigung dieses Gutachtens und der hierin ermittelten angemessenen Abstände zu schutzbedürftigen Nutzungen nicht zu erwarten. Eine erhöhte Anfälligkeit der Planung für schwere Unfälle oder Katastrophen im Sinne der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) und unter Beachtung des Leitfadens KAS 18 ist in diesem Zusammenhang nicht gegeben.

6.7.4 Gefährdungspotenzial durch Bodenbelastungen

Aufgrund der vorgefundenen Belastungen im Untergrund sind bei der Wiedernutzbarmachung der Flächen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich. Im Hinblick auf die mögliche Gesundheitsgefährdung im Plangebiet wird eine Unterbindung, der auf den Menschen einwirkenden Wirkungspfade, erforderlich (vgl. Kap. 6.3.2).

In der Bauphase, in welcher die schützende Vegetation entfernt oder versiegelte Bereiche entsiegelt werden und mit verunreinigten Bodenmaterialien umgegangen (ausgehoben, gebrochen, be- und entladen, transportiert) wird, können die mit den Baumaßnahmen Beschäftigten und die unmittelbare Nachbarschaft durch Direktkontakt oder durch Inhalation von Stäuben oder Dämpfen Beeinträchtigungen ausgesetzt sein. Zur Vermeidung entsprechender Konflikte sind nutzungsbezogene Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen (vgl. Kap. 7.4.1).

[2] Kommission für Anlagensicherheit beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Leitfaden Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung 2. überarbeitete Fassung (Nov. 2010).

6.7.5 Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldqualität

Durch die planerische Neuordnung des Westfalenhüttenareals ergibt sich die Möglichkeit, innenstadtnahe Freiräume erstmals für die Erholungsvorsorge und eine angemessene städtebauliche Entwicklung nutzbar zu machen. Das Areal besitzt im Hinblick auf das Schutzgut "Mensch und seine Gesundheit" ein hohes Entwicklungspotenzial durch eine zukünftige Integration in das Stadtgefüge und das Freiraumsystem sowie die Arrondierung bestehender Wohnquartiere.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes InN 226 wird durch die Umwidmung einer begrünten Parkplatzfläche zum so genannten Pocketpark eine neue wohnortnahe Grünfläche mit Erholungsfunktion erstmals öffentlich zugänglich und nutzbar. Auch der Teilbereich des Grünen Rings im Westen des Plangebietes wird parkartig neugestaltet und neben der Lärmschutzfunktion Erholungsangebote bereitstellen. Weiterhin wird eine übergeordnete Anbindung an Grünzüge und Freiraumtrassen ermöglicht (z.B. bahnparallele Grünachse entlang der Bahnstrecke Dortmund-Münster). Insgesamt werden ca. 2,8 ha Grünflächen im Bebauungsplan festgesetzt.

Somit wird durch die Grünflächenfestsetzungen des Bebauungsplanes InN 226 eine Verbesserung der Versorgung mit wohnortnahen Freiraumangeboten ermöglicht. Weiterhin werden durch den nördlich angrenzenden Bebauungsplan InN 219 zukünftig zusätzliche Grünflächenangebote in großem Umfang realisiert werden. So soll ein attraktiver Quartierspark mit freizeitorientierten Angeboten für die Bewohner der Nordstadt und des geplanten Wohngebietes entstehen.

Insgesamt werden somit neue wohnortnahe Grünflächenangebote im Umfeld der schlecht versorgten innerstädtischen Wohnquartiere geschaffen, die zu einer Aufwertung der Wohnumfeldqualität und zu einer Verbesserung der Grünversorgung im Borsigplatzquartier beitragen.

6.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Durch die Planung werden keine bekannten Kulturgüter oder Sachgüter im Sinne der Umweltprüfung beansprucht. Im Bebauungsplan ist jedoch eine Gemeinbedarfsfläche für die Neuanlage einer Tageseinrichtung für Kinder (Kita) vorgesehen, die nördlich an Baudenkmäler bzw. -ensembles (Hoesch-Museum, Alte Hoesch-Hauptverwaltung) anschließt. Es können sich u.U. Auswirkungen auf die Raumwirkung des benachbarten denkmalgeschützten Gebäudebestands bzw. den hier einstöckigen Gebäudeteil des Portierhauses ergeben.

Die Kita wäre als zweigeschossiges Gebäude zulässig, wobei auf Grundlage der vorliegenden Plankonzeption in Flachdachbauweise Höhen von ca. 7 m anzunehmen sind. Ein beeinträchtigendes „Überragen“ und „Dominieren“ des Baudenkmals ist, nach Rückverlegung der Baugrenze im Bereich der Gemeinbedarfsfläche im Vergleich zum Bebauungsplan-Vorentwurf, jedoch nicht absehbar. Zwischen dem denkmalgeschützten Bestandsgebäude und der neuen Baugrenze für die Kita wird ein Abstand von rund 15 m eingehalten. In diesem Zwischenraum sind die notwendigen Freiflächen der Tageseinrichtung geplant. Zu berücksichtigen ist ferner, dass lediglich eine untergeordnete Schmalseite des Baudenkmals angrenzt. Die nachfolgende Visualisierung stellt die mögliche Situation unter Beachtung der Rahmenplanung (links) bzw. unter Beachtung der maximalen Ausnutzung der Baugrenze des Bebauungsplans dar.

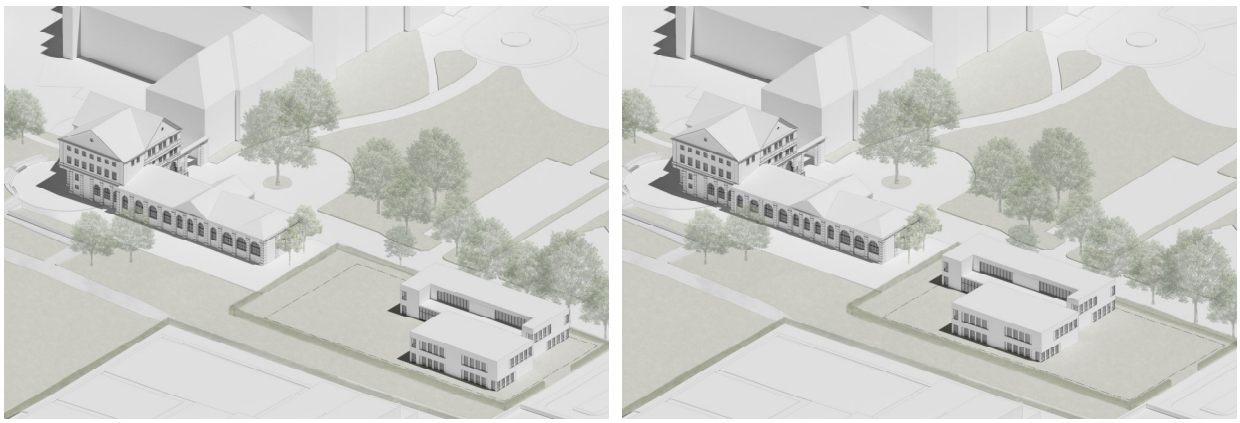


Abb. 23: Westansicht des möglichen Kita-Standortes (gem. Rahmenplan links unter Beachtung der maximalen Ausnutzung der Baugrenze des Bebauungsplans rechts; stahm architekten, 2021)

Südlich des denkmalgeschützten Bestandsgebäudes befand sich Anfang der 2000er Jahre eine unmittelbare Anschlussbebauung. Vor diesem Hintergrund werden keine traditionellen Sichtachsen auf das Denkmal oder traditionellen Freiflächen im Umfeld des Gebäudes beeinträchtigt. Die Neubebauung des Umfelds kann auf der anderen Seite zur Wiedereingliederung der Denkmäler in ein neu gestaltetes und umgenutztes Stadtgefüge beitragen. Im Vergleich zur ehemaligen Anschlussbebauung sind deutlich weitere Abstände zum neuen Kita-Standort vorgesehen, so dass die Raumwirkung des Denkmals nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Weitere Maßnahmen zur Einbindung der neu geplanten Baukörper – insbesondere des Kita-Standortes - in die Umgebung können im Rahmen der Detailplanung bzw. auf Baugenehmigungsebene festgelegt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der angrenzenden Denkmäler als wertgebende Merkmale des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs "Borsigplatz, Westfalenhütte, Hoeschpark" können insofern vermieden werden.



Abb. 24: Historisches Luftbild (© RVR, Bildflugjahr 1990, dl-de/by-2-0. / https://luftbilder.geoportal.ruhr)

6.9 Wechselwirkungen

Bei der Umweltprüfung handelt es sich um ein integratives Verfahren, das eine schutzgüterübergreifende Betrachtung unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen erfordert (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Ausgangspunkt dieses Ansatzes ist die Erkenntnis, dass die einzelnen Schutzgüter nicht isoliert und zusammenhangslos nebeneinander vorliegen, sondern dass zwischen ihnen Wechselwirkungen und Abhängigkeiten bestehen.

Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb der Schutzgüter (zwischen und innerhalb von Schutzgutfunktionen und Schutzgutkriterien) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Sie beschreiben somit die Umwelt als funktionales Wirkungsgefüge.

Allerdings ist die Anzahl ökosystemarer Wechselbeziehungen aufgrund der Fülle von biotischen und abiotischen Einflüssen sowie unter Beachtung der zeitlichen Dimension potenziell unendlich. Aufgrund wissenschaftlicher Kenntnislücken und praktischer Probleme (unverhältnismäßig hoher Untersuchungsaufwand) ist eine vollständige Erfassung aller Wechselbeziehungen daher im Rahmen einer Umweltprüfung nicht zu leisten bzw. nicht zielführend.

Folglich werden nur die Wechselwirkungen erfasst und bewertet, die ausreichend gut bekannt und untersucht sind und die im Rahmen der Umweltprüfung entscheidungserheblich sein können. Die relevanten Wechselwirkungen (z.B. Wirkungspfade Boden-Grundwasser oder Boden-Mensch oder Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortbedingungen und Lebensraumfunktionen) werden daher, soweit sie erkennbar und von Belang sind, bereits den einzelnen Schutzgütern zugeordnet und in die Schutzgutanalyse und -bewertung integriert.

6.10 Kumulative Wirkungen

Die Umweltprüfung hat neben den vorhabenbezogenen Wirkungen gleichsam Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete zu berücksichtigen. Hierbei können additive und synergetische Effekte eintreten, wobei aufgrund der zahllosen Wirkbeziehungen und dem Mangel an Operationalisierungsansätzen und Leitfäden eine konkrete Bewertung kumulativer Wirkungen erschwert wird (vgl. HILDEBRANDT ET AL., 2017).

Im vorliegenden Fall sind in dieser Hinsicht die Wirkungen des nördlich angrenzenden Bebauungsplans InN 219 zu berücksichtigen. Kumulierende Effekte mit negativen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter sind nicht zu erkennen, da für die nördlich an den InN 226 angrenzenden Bereiche Grünflächen mit puffernder Wirkung festgesetzt werden. Im Rahmen des eigenständigen Umweltberichts zum Bebauungsplans InN 219 werden zudem die relevanten Wirkungen abgearbeitet.

Weiterhin besteht eine Erweiterungsabsicht des nordwestlich des Plangebietes gelegenen „Rail Service Centers“. Geplant ist die Neuanlage einer Wartungshalle südwestlich des bestehenden Depotgebäudes. Hinsichtlich möglicher kumulierender oder zusätzlicher Wirkungen sind insbesondere die Lärmbelange von Bedeutung. Zum derzeitigen Planungsstand können hierzu keine abschließenden Aussagen getroffen werden. Mögliche Auswirkungen durch Lärmimmissionen müssen im nachfolgenden Planungsprozess seitens des Planungsträgers berücksichtigt werden.

Weitere Vorhaben und hinreichend konkrete Planungsabsichten mit kumulierenden Umwelt-Wirkungen sind im Umfeld des Plangebietes nicht bekannt. Unabhängig davon sind aufgrund der innenstadtnahen Lage grundsätzlich hohe Vorbelastungen sowie entsprechend kumulative Wirkungen als "standorttypisch" für das Plangebiet anzusehen.

7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

7.1 Artenschutzmaßnahmen / CEF-Maßnahmen

Basierend auf den Ergebnissen der Artenschutzprüfung (HAMANN & SCHULTE, 2020) sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (vgl. Kap. 6.1) Maßnahmen durchzuführen. Insbesondere eine Betreuung der Arbeiten durch die ökologische Baubegleitung ist erforderlich und wird entsprechend im Rahmen der bereits erfolgenden Bodensanierungsarbeiten umgesetzt (vgl. Kap. 7.1.3).

Basierend auf den artspezifischen Erfordernissen wurde bereits im Rahmen der Aufstellung des nördlich angrenzenden Bebauungsplans InN 219 ein umfassendes CEF-Maßnahmenkonzept für die zu erwartenden Eingriffe – auch innerhalb des Bebauungsplans InN 226 – entwickelt (s. Kap 7.1.1). Hierbei wird der planungsbedingt eintretende Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mauereidechse und der Kreuzkröte berücksichtigt.

7.1.1 CEF-Maßnahmenflächen im Bebauungsplan InN 219

Innerhalb der Grünflächen im Bebauungsplangebiet InN 219 werden Habitate für die planungsrelevanten Arten Kreuzkröte, Mauereidechse, Nachtigall und Gartenrotschwanz zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität durch Festsetzungen gesichert bzw. entsprechend der Lebensraumanforderungen optimiert. Diese Freiflächen werden von einer öffentlichen Nutzung freigehalten und dienen dem Erhalt der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der vier oben genannten Arten im räumlichen Zusammenhang. Sie sind somit dauerhaft zu sichern und zur Zielführung kontinuierlich in ihrer Funktionalität zu kontrollieren und zu pflegen.

Hinweis: Die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans InN 219 festgesetzten Maßnahmenflächen dienen auch zur Kompensation der Eingriffe in die nachgewiesenen Mauereidechsen- und Kreuzkröten-Lebensräume im Bereich des Bebauungsplans InN 226, insbesondere als Ersatzhabitat für die zu erwartenden Eingriffe in die Kreuzkröten-Laichhabitate und Landlebensräume südlich der Halle des ehemaligen Reststoffsammellagers. Die nachfolgenden Angaben zu diesen CEF-Maßnahmenflächen sind dem Umweltbericht zum Bebauungsplans InN 219 entnommen.

7.1.1.1 Flächen mit Artenschutzmaßnahmen für die Kreuzkrötenpopulation

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes InN 219 werden zwei Flächen mit einer Gesamtgröße von ca. 4,14 ha festgesetzt, auf denen Maßnahmen zur Sicherung der Kreuzkrötenpopulation realisiert werden.

Auf den im Bebauungsplan InN 219 mit der Ziffer 9 gekennzeichneten Flächen ist nach Abschluss der Sanierung ein Schottersubstrat gemäß Artenschutzgutachten und Sanierungskonzept aufzubringen. Auf jeder Fläche ist ein Komplex aus mindestens 20 flachen Kleingewässern im Verbund mit Steinhaufen als Winterquartiere anzulegen. Die Gestaltung und Herrichtung muss gemäß den Angaben des Fachbeitrags Artenschutz erfolgen (vgl. HAMANN & SCHULTE, 2019).

Um eine ggf. erforderliche Umsiedlung von Fortpflanzungsstadien während des Sanierungs- und Baustellenbetriebs zu ermöglichen, sind zusätzlich an geeigneten Stellen auf dem Westfalenhütten-Gelände vorübergehend Ersatzlaichgewässer anzulegen.

Zunächst wurde im März 2020 nördlich der ehemaligen Hildabrücke ein temporär wasserführendes Ersatzgewässer für die Kreuzkröte angelegt, das die Funktionen der ehemals vorhandenen suboptimalen Laichplätze im Bereich des Betonbeckens südlich des ehemaligen Reststoffsammellagers vollumfänglich erfüllt (vgl. HAMANN & SCHULTE, 2020). Die abschließende Habitatgestaltung erfolgt im Rahmen der Umsetzung von Maßnahmen innerhalb des "Grünen Rings", welche im Bebauungsplan InN219 festgesetzt wurden.

7.1.1.2 Flächen mit Artenschutzmaßnahmen für die Mauereidechsenpopulation

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes InN 219 wird westlich des festgesetzten Umlagerungsbauwerks eine Fläche von rund 3.070 m² mit der Ziffer 10 festgesetzt, auf der Maßnahmen für die Mauereidechsenpopulation realisiert werden. Es handelt sich dabei um Flächen, die an die Bahngleise angrenzen und bereits jetzt von Mauereidechsen besiedelt werden. Durch Steinschüttungen und Sandhaufen werden diese Flächen ergänzt und optimiert. Eine Zaunanlage grenzt die Maßnahmenfläche vom Unterhaltungsweg des Umlagerungsbauwerks ab. Im Fachbeitrag Artenschutz wird das stufenweise Vorgehen während der Baufeldräumung, der Bodensanierung und dem anschließenden Aufbau des Sicherungsbauwerkes beschrieben, so dass zu jeder Zeit ein ausreichend großer und artgemäß gestalteter Lebensraum für die Mauereidechsenpopulation vor Ort gewährleistet werden kann (vgl. HAMANN & SCHULTE, 2019).

7.1.2 Vorgaben für die Gehölzfällungen

In Anlehnung an § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG sind Baumfällungen und Gehölzrodungen grundsätzlich nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zulässig. Unbeabsichtigte Tötungen und Zerstörungen von Nestern, Eiern und Jungvögeln können so vorsorglich vermieden werden.

Dies gilt auch für die Entfernung des Efeubewuchses an den ehemaligen Werksmauern an der Dürener Straße und Stahlwerkstraße. Falls abweichende Zeiträume genutzt werden sollen, ist vor dem Rückschnitt durch die Ökologische Baubegleitung eine Prüfung durchzuführen. Sofern ein sicherer Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG möglich ist, kann von dem oben genannten Zeitraum abgewichen werden.

7.1.3 Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Durch Freistellungsarbeiten und Bodenbewegungen innerhalb der Vegetationsperiode kann es zu Neuansiedlungen bestimmter Arten kommen, die auf Pionierstandorte spezialisiert sind. Hier sind in erster Linie Kreuzkröte und Flussregenpfeifer zu nennen.

Um Verbotstatbestände insbesondere nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG (Töten oder Verletzen von Tieren oder deren Entwicklungsformen) zu vermeiden oder zumindest die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere und ihre Entwicklungsformen im laufenden Baubetrieb zu Schaden kommen, auf das allgemeine Tötungsrisiko abzusenken, wird eine fortlaufende Ökologische Baubegleitung empfohlen. Die Bauarbeiten müssen so lange durch die ÖBB betreut werden, bis im Zuge der zunehmenden Bebauung Ansiedelungen von Kreuzkröte, Mauereidechse und von Offenland-Vogelarten (Flussregenpfeifer, Feldlerche, Heidelerche, Schwarzkehlchen) ausgeschlossen werden können.

Für den Fall, dass im Zuge der Baumaßnahme Höhlenbäume entfernt werden müssen, ist ein Besatz der Höhlen durch Fledermäuse und sonstige planungsrelevante Arten zu überprüfen bzw. auf geeignete Weise auszuschließen. Die geeignete Vorgehensweise ist mit der Ökologischen Baubegleitung frühzeitig abzustimmen und in den Bauablauf einzuplanen.

Durch eine fachliche Betreuung und Begleitung können artenschutzrechtliche Konflikte während der Bauphase bzw. der Bodensanierung, die in Folge möglicher Neuansiedlungen von Offenlandarten wie dem Flussregenpfeifer oder durch die Entstehung neuer Kreuzkröten-Laichgewässer entstehen könnten, vermieden werden. Behinderungen im Bauablauf lassen sich so umgehen. Ebenso kann die Sicherung und Gestaltung der ggf. erforderlichen temporären Ausweichlebensräume während der Bauzeit fachlich begleitet und organisiert werden.

Weiterhin werden durch die begleitende Tätigkeit eine regelmäßige Kontrolle und prozessbegleitende Neubewertung der artenschutzrechtlichen Belange ermöglicht.

Die ökologische Baubegleitung ist auch auf die Belange des Baumschutzes auszudehnen. Insbesondere die fachlich korrekte Behandlung bei möglichen Eingriffen in den Wurzelraum schutzwürdiger oder geschützter Bäume ist zu beachten. Neben der artenschutzrechtlichen Fragestellung ist somit auch der gebotene Baumschutz durch einen mit der ökologischen Baubegleitung vertrauten Fachgutachter sicherzustellen.

7.1.4 Empfehlung zur Minimierung möglicher Vogelkollisionen

Um die Gefahr von Vogelkollisionen zu minimieren, sind bei der Neuanlage von Gebäuden großflächige Verglasungen zu vermeiden. Sollten dennoch größere Bauteile als transparente/reflektierende Flächen vorgesehen sein, sind diese dauerhaft und wirksam für Vögel sichtbar zu gestalten. Große Reflektionsfronten sind gem. SCHMID H. ET. AL. (2012) mit möglichst flächigen Mustern und Strukturierungen nach folgenden Vorgaben zu markieren:

- Punktartige Markierungen mit 25 % Bedeckungsgrad bei mind. 5 mm Ø der Punkte oder 15% Bedeckungsgrad bei mind. 30 mm Ø
- Horizontale Linien mit mind. 3 mm breiten Linien mit max. 3 cm Abstand oder mind. 5 mm breiten Linien mit max. 5 cm Abstand
- Vertikale Linien mit mind. 5 mm breiten Linien mit max. 10 cm Abstand
- Verzicht auf spiegelnde Oberflächen (max. 15 % Außenreflexionsgrad)

Unter Beachtung dieser vorsorglichen Vermeidungsmaßnahmen kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für den neu geplanten Gebäudebestand vermieden werden.

7.1.5 Empfehlung zur Minimierung zusätzlicher Lichtemissionen

Die Anziehung von Nachtinsekten durch Kunstlicht (Fallenwirkung durch Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute) und zusätzliche Lichtemissionen in die Umgebung sollten vorsorglich vermieden werden. Vor diesem Hintergrund wird die Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtungskonzeption insbesondere in den Grünflächen und an den Wegen empfohlen. Es sollten Leuchtmittel verwendet werden, die eine vergleichsweise geringere Anziehung auf Insekten ausüben; z.B. Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED Lampen mit warm- und neutralweißer Lichtfarbe unter 3.000 K (vgl. MKULNV, 2014 - Anhang). Zusammenfassend sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Vermeidung heller, weitreichender künstlicher Lichtquellen
- Möglichst niedrige Anbringung der Lichtquellen
- Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen
- Verwendung von vollständig geschlossenen staubdichten Leuchten
- Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit
- Wahl von Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum; möglichst Einsatz von Lampen mit einem engen Spektralbereich mit warm- und neutralweißer Lichtfarbe unter 3.000 K (vorzugsweise LEDs)

Diese Maßnahmen tragen ebenfalls zu einer Reduktion der Lichtemissionen in die Umgebung bzw. das Wohnumfeld bei.

7.2 Grünordnerische Festsetzungen des Bebauungsplans im Sinne der Kompensation und Minderung von Umweltwirkungen

7.2.1 Erhalt von wertgebendem Straßen- und Einzelbaumbestand

Die im Bebauungsplan mit einem Erhaltungsgebot vermerkten Bäume an der Stahlwerkstraße (und ihrer nördlichen Verlängerung im Bereich des Parkplatzes), an der Dürener Straße und der Albertstraße sind zu schützen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

Im Wirkbereich von Baumaßnahmen ist ein bauzeitlicher Schutz von Straßenbäumen und wertgebenden Einzelbäumen vor mechanischen Schädigungen zu gewährleisten.

Die DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" und die Richtlinien für die Anlage von Straßen, Abschnitt 4 "Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“ (RAS- LP 4) sind in diesem Zusammenhang maßgeblich. Erforderlichenfalls sind Einzelbäume während der Bauzeit vor mechanischen Schädigungen (z.B. durch Stammummantelungen) zu schützen.

Ausnahmsweise können zum Erhalt festgesetzte Bäume im Bereich bauordnungsrechtlich notwendiger Tiefgaragenzufahrten oder weiterer Zufahrten in den Sonstigen Sondergebieten SO 1 und SO 2 entfernt werden. Voraussetzung hierfür ist der Nachweis, dass betroffene Bäume auch durch eine zumutbare Verschiebung der Zufahrt nicht erhalten werden können.

Sollten durch bislang unvorhergesehene Ereignisse oder im Rahmen nachgelagerter Planungen bislang nicht absehbare Einzelbauminanspruchnahmen zwingend notwendig werden, ist ein fachgerechter Ersatz unter Beachtung der Baumschutzsatzung vorzunehmen. Der an der Dürener Straße und an der Stahlwerkstraße teilweise vorhandene Alleecharakter ist hierbei zu erhalten.

7.2.1.1 Schutz des Wurzelraums der Straßenbäume

Zum Schutz der zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume ist im Bebauungsplan geregelt, dass das Über- und Unterbauen oder Versiegeln von Flächen im Kronentraufbereich unzulässig ist. Dies umfasst insofern auch die Anlage von Tiefgaragen. Ausgenommen sind notwendige Zuwegungen und Zufahrten, die festgesetzten Verbreiterungen der Gehwege der Dürener Straße und der Stahlwerkstraße und die notwendige Versiegelung zur Herstellung der Gemeinschaftsstellplatzanlage Albertstraße. Der gebotene Baumschutz ist dabei durch einen mit der ökologischen Baubegleitung vertrauten Fachgutachter sicherzustellen.

Grundsätzlich sind Bodeneingriffe im Stammfußbereich und dem nahen Umfeld (Wurzelraum) der Altbäume zu vermeiden. Sollten hier Tiefbauarbeiten erforderlich werden, sind diese vorab mit einem Baumgutachter bzw. dem Grünflächenamt abzustimmen. Dies betrifft zunächst den erforderlichen Rückbau der Mauern entlang der Dürener Straße und Stahlwerkstraße, die im statisch wirksamen Wurzelraum der Straßenbäume liegen. Weitere Voruntersuchung (Wurzelsuchgrabungen) und Schutzmaßnahmen während der Bauphase (Wurzelvorhang) könnten erforderlich werden.

Empfehlenswert ist eine Schaffung bzw. Beibehaltung von Pflanzbeeten, wie sie bereits durch Pflastersteinabgrenzungen vorgegeben sind, bei gleichbleibendem Bodenniveau. Die Bordsteine zu den Straßenrändern sollten möglichst verbleiben (s. SACHVERSTÄNDIGENBÜRO DR. JÜRGEN KUTSCHEIDT, 2021). Bei allen Arbeiten im Wurzelbereich sind die Bestimmungen der DIN 18920, RAS-LP 4 und ZTV-Baumpflege zu beachten. Um Vitalitätseinbußen zu vermeiden, sollten bei Eingriffen, wie beispielsweise der Gestaltung des Weges, Bodenhilfsstoffe (z.B. Mykorrhiza-Beimpfungen nach FLL- „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2“) eingebracht werden, um neues Wurzelwachstum zu ermöglichen.

7.2.1.2 Kronenrückschnitt der Straßenbäume

Im Rahmen der Erarbeitung des Planentwurfes wurden die Belange des Baumschutzes frühzeitig mitberücksichtigt. Unter anderem wurde im Vergleich zu ersten Entwürfen das Sondergebiet nach Norden verschoben, um möglichst weit von den Straßenbäumen an der Dürener Straße und ihren Wurzel- und Kronenbereichen abzurücken. Zudem wurde der Übergangsbereich zwischen Wohnbebauung und Pocketparks so umgestaltet, dass die dort vorhandene Platanenallee erhalten werden kann.

Dennoch sind Kronenrückschnitte voraussichtlich erforderlich, um mögliche Wurzelverluste zu kompensieren und um die einseitig in das bislang offene Gelände gewachsenen Kronen anzupassen. Infolge des Abrückens der Baugrenzen sind allerdings nur noch Rückschnittmaßnahmen im Fein- bis Schwachastbereich (bis 5 cm Durchmesser) notwendig. Durch die Nähe zu den zukünftigen Fassaden ist voraussichtlich ein turnusmäßiger Pflegeschnitt vorzunehmen. Schnittmaßnahmen im Bereich stärkerer Äste sind grundsätzlich zu vermeiden. Vor dem Hintergrund des festgestellten Massaria-Befalls sind jedoch ggf. auch Eingriffe in stärkere Äste zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit erforderlich (s. SACHVERSTÄNDIGENBÜRO DR. JÜRGEN KUTSCHEIDT, 2021).

Die zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV Baumpflege) sind wiederum zu beachten.

7.2.2 Baum-Neuanpflanzungen (Straßen-, Stellplatz- und Innenhofbepflanzung)

Im öffentlichen Straßenraum und insbesondere je angefangene vier öffentliche Stellplätze ist ein standortgerechter Laubbaum als Hochstamm bzw. Alleebäume mit einem Anpflanzstammumfang von 18 bis 20 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, anzupflanzen. Es sind ausreichend dimensionierte Pflanzstreifen vorzusehen. Ziel ist eine Beschattung sowie die optische Eingliederung der Stellplätze. Als mögliche Baumarten werden Zerr-Eiche (*Quercus cerris*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) sowie als Bäume 2. Ordnung Manna-Esche (*Fraxinus ornus*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*) für diese Standorte vorgeschlagen, da diese Arten trockene Standorte mit hoher Rückstrahlung tolerieren können.

Weiterhin sind in den Innenhofbereichen des WA 1 Einzelbaumpflanzungen zur Verbesserung des Mikroklimas und zur Durchgrünung der Wohngebiete vorzunehmen. Diese Anpflanzungen sollen innerhalb von Aussparungen der Tiefgaragen erfolgen, sodass sich ein mit Bäumen begrünter Innenhof entwickeln kann. Die Vegetationsschicht der Baumscheibe muss mindestens 1,0 m Tiefe aufweisen. Die Bereitstellung eines ausreichenden durchwurzelbaren Raums ist zu gewährleisten. Es sind standortgerechte Laubbäume mit einem Anpflanzstammumfang von 18 bis 20 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Allgemein gilt, dass Baumscheiben offen oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag mit einer Mindestgröße von 8 m² anzulegen sind. Pro Baum ist ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m³ mit Substrat gemäß der Festlegung der FLL (Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 1 und 2) herzustellen. Die jeweiligen Pflanzflächen sind mit bodendeckender Vegetation aus standortgerechten Stauden oder mit Einsaat von Gräsern und Kräutern anzulegen. Die genauen Baumstandorte der Straßen- und Stellplatzbäume sind nach Detailplanung auf die örtliche Situation abzustimmen. Ebenso sind die Rahmensetzungen und Vorgaben der Detailsanierungspläne hinsichtlich der Anforderungen an die Pflanzgrubentiefe und die Vegetationsböden zu beachten.

7.2.3 Dachbegrünungen

Alle Flach- oder Pultdächer mit einer Dachneigung bis 15° sind mindestens extensiv nach dem anerkannten Stand der Technik zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Es ist eine mindestens 8 cm starke Magersubstratauflage (Abflussbeiwert C von mind. 0,5), und eine extensive Begrünung mit Sedum-Arten (Sedum-Sprossensaat) vorzunehmen. Dabei müssen 20% der Fläche mit heimischen Wildkräutern als Topfballen bepflanzt werden. Alternativ ist eine Einsaat mit für Dachbegrünungen geeignetem, heimischem Saatgut möglich.

Mit Ausnahme der Vorrichtungen für die technische Gebäudeausstattung (z.B. Aufzugsschächte, Kühlungs- und Lüftungsaufbauten, Lichtkuppeln) sind die Dächer flächig zu begrünen. Photovoltaikanlagen auf Flachdächern oder Pultdächern sind zusätzlich zu der festgesetzten Dachbegrünung z.B. durch eine Aufständerung der Anlagen zulässig.

Die Festsetzung trägt zur Drosselung bzw. Minderung des Regenwasserabflusses sowie zur Vermeidung der Herausbildung von Wärmeinseln bei und führt zu einer optischen Einbindung des Gebietes in die Umgebung.

Die Dachbegrünungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die entsprechenden Regelwerke und Hinweise der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) sind zu beachten. Relevant sind die Dachbegrünungsrichtlinien - Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen (2018) sowie die Hinweise zur Pflege und Wartung von begrünten Dächern (2002).

Es wird empfohlen die Dachbegrünung in Form eines „Biodiversitätsgründachs“ umzusetzen. Nachfolgend sind verschiedene Maßnahmen aufgeführt, die zu einer höheren Struktur- und damit auch zu einer höheren Artenvielfalt beitragen (vgl. BUGG, 2020).

- Bereiche mit höherer Substratauflage (Substrathöhen von ca. 10-20 cm), um dort dauerhaft blühende Stauden und Zwerggehölze (z.B. Ginster) pflanzen zu können

- Partielle Substratanhügelungen (Sandlinsen als Mikrohabitat und Nistmöglichkeiten für erdgrabende Insekten)
- Anlage von Totholz- und Steinhaufen, als Lebensraum, Versteck oder Nisthilfe
- Einbau von Nisthilfen für Wildbienen, Schlupfwespen, Hummeln

7.2.4 Begrünung von Tiefgaragen und Innenhöfen

Die Decken der Tiefgaragen und die Decke oberhalb der Stellplatzanlage im Sonstigen Sondergebiet SO 1 sind bis auf den Anteil notwendiger technischer Einrichtungen und Aufbauten (Lüftungsschächte, Oberlichter, Erschließung) sowie von versiegelten Flächen innerhalb notwendiger Spielplätze gemäß § 8 Abs. 2 BauO NRW und von Terrassen angrenzender Wohnungen intensiv nach dem anerkannten Stand der Technik flächig zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Hierzu ist ein Bodenaufbau mit einer Substratstärke von mindestens 40 cm vorzunehmen und eine Bepflanzung mit Rasen, Stauden und bodendeckenden Gehölzen anzulegen. Die Begrünungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die entsprechenden Regelwerke und Hinweise sind analog zu den Vorgaben zur Dachbegrünung zu beachten.

7.2.5 Freiflächenbegrünung im allgemeinen Wohngebiet (WA 2)

Im Westteil des allgemeinen Wohngebietes – WA 2 werden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. In diesen Gartenbereichen ist je angefangene 150 m² Anpflanzfläche ein Laubbaum mit einem Anpflanzstammumfang von 18 - 20 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen. Dabei muss im Bereich von Tiefgaragen ein Bodenaufbau mit einer Substratstärke von mindestens 1 m hergestellt werden. Die Bereitstellung eines ausreichenden durchwurzelbaren Raums ist zu gewährleisten. Die Flächen außerhalb der Baumscheiben der festgesetzten Bäume sind gärtnerisch zu bepflanzen. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Es müssen die Rahmensetzungen und Vorgaben der Detailsanierungspläne hinsichtlich der Anforderungen an die Pflanzgrubentiefe und die Vegetationsböden beachtet werden.

Ferner sind in den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im WA 2 Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO in einer Tiefe von 5,0 m von der westlichen Grundstücksgrenze aus gemessen, unzulässig.

7.2.6 Hecken-Einfriedungen

Entlang der Grundstücksgrenzen zu öffentlichen Verkehrsflächen und Grünflächen sowie Belastungsflächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sind ausschließlich Hecken als Eingrünung zulässig. Die maximal zulässigen Höhen sind im Bebauungsplan für die unterschiedlichen Baugebietstypen definiert. Alle Schnitthecken sind zweireihig im Dreiecksverband mit mindestens 0,5 m Breite zu pflanzen. Es sind heimische, standortgerechte Arten zu verwenden. Zusätzlich zu der Hecke sind Zäune ausnahmsweise zulässig, wenn diese die Höhe der Hecke nicht überragen und auf der Innenseite der Hecke errichtet werden.

Die oben genannten Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten sowie fachgerecht zu pflegen.

Es müssen die Rahmensetzungen und Vorgaben der Detailsanierungspläne hinsichtlich der Anforderungen an die Pflanzgrubentiefe und die Vegetationsböden beachtet werden.

7.2.7 Vorgärten / Ausschluss von Schottergärten

Die Vorgärten in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Bis auf den Anteil der notwendigen Erschließung (Stellplätze, Zufahrten zu Garagen, Zuwegung zu Hauseingängen) sowie Terrassen ist eine Versiegelung der Vorgärten unzulässig. Der versiegelte Anteil darf maximal 60 % der gesamten Vorgartenfläche betragen. Der nicht versiegelte Anteil ist vollflächig mit Vegetation anzulegen. Das Anlegen nichtbepflanzter Steingärten (Schotter, Bruchsteine etc.) ist nicht zulässig.

7.2.8 Grünflächen-Festsetzungen

Insgesamt werden ca. 2,8 ha Grünflächen im Bebauungsplan festgesetzt. Im Ostteil erfolgt eine Umnutzung einer bestehenden Parkplatzfläche zum so genannten Pocketpark auf ca. 8.000 m² Grundfläche. Die gehölzgeprägte Fläche wird insofern erstmals für Erholungszwecke zugänglich und nutzbar.

Weiterhin soll die Lärm- und Sichtschutzanlage als eine parkartige Grünachse ausgestaltet werden. Die zwischen ca. 34 m und 47 m breite Grünfläche am Westrand des Plangebietes umfasst ca. 16.500 m². Eine zweite in Nord-Süd Richtung orientierte Grünachse gliedert die allgemeinen Wohngebiete und die Flächen für Gemeinbedarf. Sie wird im östlich angrenzenden Wohngebiet durch Privatgärten ergänzt, für die Bepflanzungsfestsetzungen getroffen werden (Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern; s. Kap. 7.2.5). Die ca. 10,5 m breite und insgesamt 3.500 m² große Grünfläche schließt im Norden unmittelbar an die angrenzenden öffentlichen Grünflächen des Bebauungsplans InN 219 an.

Im Rahmen der Entwicklung des Grünen Rings soll für die öffentlichen Grünflächen im Nachgang des Planverfahrens ein grünplanerisches Qualifizierungsverfahren durchgeführt werden, um eine qualitätvolle Gestaltung sicherstellen zu können.

Hinweise: Freiflächen mit extensiver Nutzung sollten mit mageren Substraten abgedeckt werden und durch eine kraut- bzw. blütenreiche Wieseneinsaat aus heimischen Arten mit einem Gräseranteil unter 50% begrünt werden. Im Bereich der Grünflächen ist zudem grundsätzlich auf eine Profilierung der Oberfläche zu achten, die eine ordnungsgemäße Abführung des Oberflächenwassers ermöglicht. Die Grünflächen sollen mit Gefälle angelegt und so modelliert werden, so dass eine geregelte Wasserführung gewährleistet ist (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2020).

7.3 Eingriffs- und Kompensationsbilanz

Wie im Rahmen des Scopings abgestimmt, wird aufgrund der vorangegangenen baulichen und industriellen Nutzung des Standortes die "Natur auf Zeit Regelung" des § 30 (2) LNatSchG NRW angewendet. Vor diesem Hintergrund entfällt die Erarbeitung einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.

Nach Umsetzung der Planung ist zudem eine umfangreiche Neuanlage von Grünflächen zu verzeichnen, so dass im Vergleich mit den Vornutzungen eine deutliche Erhöhung des Grünvolumens zu erwarten ist. Daneben führen Bebauungsplanfestsetzungen zu Dachbegrünungen und Stellplatz- und Straßenbaumanpflanzungen zu einer zusätzlichen Anreicherung und einer weiteren Erhöhung der Grünanteile.

7.3.1 Baumersatz

Unter Beachtung der Baumschutzsatzung der Stadt Dortmund ist durch die planungsbedingte Inanspruchnahme von sechs gem. Satzung geschützten Bäumen eine Ersatzpflanzung von mindestens acht Laubbäumen mit einem Stammumfang 20-25 cm umzusetzen (vgl. Tab. 3). Die Realisierung ist im Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Rahmen der Grünflächengestaltung möglich. Die Umsetzung ist im Rahmen der weiteren Konkretisierung der Planung entsprechend verbindlich zu regeln. Empfohlen wird die Ergänzung der teilweise lückigen Platanenallee an der Dürener Straße durch Neupflanzungen der gleichen Baumart.

Unter Umständen ist bei zusätzlichen oder geringeren Eingriffen in den Baumbestand eine Nachbilanzierung im Rahmen der Umsetzungs- und Bauphase bzw. im Rahmen von Baugenehmigungen erforderlich. So können sich innerhalb des Pocketparks u.U. Einzelbaumfällungen im Rahmen der Neu- bzw. Umgestaltung ergeben. Der Umfang ist derzeit nicht sicher zu bestimmen. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist die Erhaltung wertgebender Bäume zu beachten.

Hinweis: Unter Umständen können nach Konkretisierung der Detailplanungen auch einzelne zum Erhalt festgesetzte Bäume (s. Kap. 7.2.1) im Bereich bauordnungsrechtlich notwendiger Tiefgaragenzufahrten oder weiterer Zufahrten der Sondergebiete SO 1 und SO 2 entfallen. Voraussetzung ist der Nachweis, dass betroffene Bäume auch durch eine zumutbare Verschiebung der

Zufahrt nicht erhalten werden können. Es wird empfohlen die weitere Planung so auszurichten, dass ein insbesondere Erhalt der Altbäume ermöglicht wird.

Sofern Eingriffe in satzungsgeschützte Bäume erforderlich werden, ist ein entsprechender Ersatz zu leisten.

7.4 Umgang mit Altlasten und Bodenbelastungen

Bei der Wiedernutzbarmachung der Flächen sind Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich. Zur Vermeidung des Gefährdungspfades sind nutzungsbezogene Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen. Maßnahmen zur Unterbindung der Wirkungspfade Boden – Mensch, Wirkungspfades Boden – Mensch, Boden – Grundwasser und Boden – Nutzpflanze werden in Kap. 6.3.2 auf der Grundlage des Detailsanierungsplans Wohnen zusammenfassend dargelegt (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

Wegen der Untergrundbelastung, der Mächtigkeit der Auffüllungen, der geplanten Nachnutzung und der Erfordernisse aus Sicht der Kampfmittel ist ein komplettes Freiräumen der Fläche von allen Auffüllungen und das Einlagern von hoch belasteten Materialien vorgesehen. Hierfür steht das im Rahmen des Sanierungsplanes Allgemeiner Teil sowie des entsprechenden Detailsanierungsplanes genehmigte Umlagerungsbauwerk im Westen der Westfalenhütte zu Verfügung. Die geschätzte Masse stark belasteter Böden aus der Sanierungsfläche Wohnen beträgt bisher geschätzt ca. 30.000 m³ bis im Maximum ca. 35.000 m³.

Allgemeines Ziel ist es, Gefahren, Nachteile oder Belästigungen in erheblichem Umfang für Einzelne oder die Allgemeinheit auszuschließen. Ferner sind die notwendigen Voraussetzungen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, bezogen auf die Wiedernutzbarmachung, zu schaffen.

Alle im Rahmen der Sanierung und Baureifmachung durchzuführenden Aushub- und Bodeneinbauarbeiten sind fachgutachterlich zu überwachen. Belastete Materialien, die für den Einbau in das Umlagerungsbauwerk ungeeignet sind (mit pastöser oder fließfähiger Konsistenz), werden in bereitzustellende dichte und verschließbare Container eingelagert, auf einer Bereitstellungsfläche gesichert, zur Öffnung des Entsorgungsweges chemisch untersucht und extern entsorgt (verwertet / beseitigt).

Im Rahmen der vermutlich großflächig erforderlichen Bodenumlagerungen sind weiterhin die artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen und in das Bodenmanagementkonzept einzubeziehen (vgl. Kap. 7.1).

7.4.1 Schutz des Umfelds während der Bauzeit

Bei den im Rahmen der Baureifmachung erforderlichen Maßnahmen und den anfallenden Materialtransporten sind potenzielle Belastungen (Entwicklung von Baustellenlärm und Staub) auf umliegende schutzbedürftige Nutzungen zu vermeiden.

Hinsichtlich der Reduzierung von Lärmemissionen sind die maximalen Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) einzuhalten. Es dürfen nur lärmarme Geräte eingesetzt werden. Arbeiten mit schwerem Gerät (Bagger, Raupe, LKW) sind in der Regel nur wochentags zwischen 07:00 Uhr und 19:00 Uhr sowie samstags zwischen 08:00 Uhr und 16:00 Uhr zulässig (vgl. AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

Im Rahmen der Bodenbewegungen ist die Arbeitshilfe "Maßnahmen zur Bekämpfung von Staubemissionen durch Baustellen“ des Luftreinhalteplans Ruhrgebiet (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG, 2011) als Grundlage für baustellenspezifische Vorgaben anzuwenden. Staubentwicklungen müssen ggf. auf Anweisung der Bauüberwachung, z. B. durch Anfeuchten der Oberfläche, vermieden werden. (vgl. AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

Aufgrund der im Rahmen der Gefährdungsabschätzungen und Sanierungsuntersuchungen dokumentierten Anspracheergebnisse (geruchliche Auffälligkeiten) sind bei der Durchführung der Tiefbauarbeiten zur Sanierung des Geländes baustellenbedingte Immissionen u.a. von kokereispezifischen Stoffen in der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung an der „Dürener Straße“ und „Stahlwerksstraße“ sowie der „FABIDO Kindertagesstätte“ nicht auszuschließen. In diesem

Zusammenhang sind als charakteristische „Indikatorsubstanzen“ Benzol, Toluol, die Xylolisomere, Naphthalin und Benzo(a)pyren zu nennen. Ggf. auftretende Belastungen an der Emissionsquelle sind im Zuge von Arbeitsplatzmessungen, die vom ausführenden Unternehmen zu veranlassen sind, zu erfassen. Entsprechende Auswirkungen auf die Wohnbebauung und die KITA sind durch Immissionsmessungen zu überwachen, sofern die Arbeitsplatzmessungen hierzu Hinweise liefern. Treten hierbei erhöhte Konzentrationen auf, müssen emissionsmindernde Maßnahmen auf der Baustelle ergriffen werden. Die entsprechenden Messungen erfolgen im Bereich der angrenzenden Wohnbebauung. Es wird mit üblichen Schutzmaßnahmen alles getan, um Beeinträchtigungen außerhalb der Verfahrensfläche zu vermeiden. Die Aushubarbeiten sind so zu planen, dass möglichst keine Belästigung für Anwohner, Parkbesucher, Arbeitnehmer, etc. eintritt.

Zudem sind die relevanten Vorschriften des Arbeits- und Gesundheitsschutzes unter Berücksichtigung von geeigneten und angepassten technischen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen (z.B. Vermeidung des Direktkontaktes, Minimierung des Staubflugs) im Rahmen der Bodenarbeiten zu beachten. Im Rahmen der Sanierungs- und Aufbereitungsarbeiten sind Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne zur Abwehr gesundheitlicher Gefährdungen für Arbeitnehmer zu erstellen und zu beachten (vgl. AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

7.5 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Nach Umsetzung der Planung ist mit einem Anfall von Abfällen und Abwässern aus den neu erschlossenen Baugebieten zu rechnen. Es wird davon ausgegangen, dass gemäß den rechtlichen Grundlagen sowie den kommunalen Entwässerungs- und Abfallentsorgungssatzungen ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässer gewährleistet und eine ordnungsgemäße Entsorgung sichergestellt werden.

Im Sinne einer Abfallvermeidung bzw. einer nachhaltigen Nutzung von Ressourcen wird grundsätzlich empfohlen bei der Gebäude-Neuanlage den Vorgaben des Leitfadens Nachhaltiges Bauen des Bundes zu folgen. Der Leitfaden erläutert allgemeingültige Grundsätze und Methoden für das nachhaltige Planen, Bauen, Nutzen und Betreiben und dient als Arbeitshilfe für die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden und Liegenschaften.[3]

7.6 Maßnahmen zur Minimierung der Überflutungsgefährdung

In der konkretisierenden Planung sind die Belange des Überflutungsschutzes zu berücksichtigen (s. FISCHER TEAMPLAN, 2021). In die Flächen- und Geländehöhenplanung sind öffentliche Straßenräume als potenzielle Notwasserwege sowie zusätzliche Überflutungsbereiche im Bereich angrenzender Grünflächen zu integrieren.

Ein Abführen von Oberflächenwasser während Starkregenereignissen ist im Bereich der Grünachse im zentralen Plangebiet vorgesehen. Für diese Zwecke ggf. notwendige bauliche und technische Anlagen sind innerhalb dieser Grünfläche zulässig.

Innerhalb des Bebauungsplans InN 226 soll das Gelände so modelliert werden, dass das Niederschlagswasser zur zentralen Grünachse fließt. Das Gefälle sollte hierbei von den Häusern, Eingängen und Tiefgaragen wegführen. Im Rahmen der weiteren Entwässerungsplanung sind die Vorgaben der Detailsanierungspläne zu beachten.

7.7 Maßnahmen des Lärmschutzes

Für den Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt, um festzustellen, welche Geräuschemissionen auf das Plangebiet einwirken und ob ggf. Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Basierend auf dieser Untersuchung (vgl. GRASY & ZANOLLI, 2021) sowie den

[3] www.nachhaltigesbauen.de

Angaben der Begründung (STADT DORTMUND, 2021) wird im Folgenden eine Übersicht über die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen zusammengestellt:

7.7.1 Lärm- und Sichtschutzwall

Um den Empfehlungen der DIN 18005-1 Bbl. 1 nach - der Gebietseinstufung entsprechend - angemessenem Lärmschutz nachzukommen, wird im - entlang der westlichen Plangebietsgrenze verlaufenden - unbebauten Grünstreifen eine aktive Lärmschutzmaßnahme dimensioniert. Ziel ist die großräumige Einhaltung der Orientierungswerte in allen schützenswerten Bereichen. Dabei wird die Dimensionierung auch unter Berücksichtigung der im städtebaulichen Entwurf vorgesehenen zukünftigen Bebauung vorgenommen.

Im Bereich der westlichen Geltungsbereichsgrenze ist eine Lärmschutzanlage gegen die Einwirkung des Schienenverkehrslärms zu errichten. Das Bauwerk ist auf einer Länge von ca. 420 m vollständig und lückenlos zu errichten. Die Lärmschutzanlage muss eine Schirmkante mit einer Höhe von durchgängig 86,1 m über NHN und mindestens ein Schaldämmmaß von 27 dB aufweisen.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über den mögliche Höhenverlauf zwischen bestehender Bahnlinie im Westen und geplantem Baugebiet im Osten.

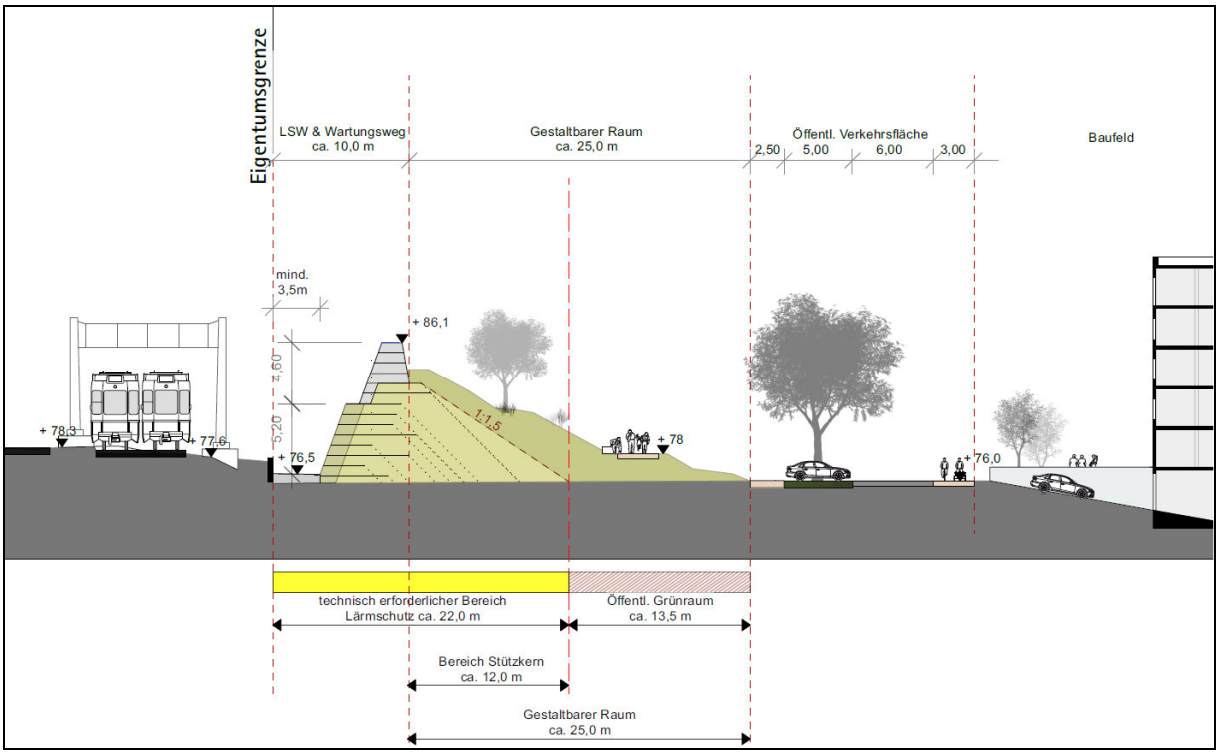


Abb. 25: Lärmschutzwall – Prinzipschnitt (stahm architekten, 2021)

Gemäß den Angaben des Detailsanierungsplans Grünflächen und Freianlagen werden notwendige Lärmschutzanlagen soweit möglich als begrünte Erdwälle, und somit prinzipiell wie die übrigen Grünflächen, angelegt. Die geplante Lärmschutzanlage westlich des Wohngebietes erhält voraussichtlich eine Höhe von bis zu 10 Metern. Aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse kommen hier voraussichtlich Bodenhaltesysteme (System „Bewehrte Erde“ o. ä.) zum Einsatz, um steilere Böschungen auf weniger Raum zu erzielen. Dies ist bei der Auswahl der Füll- und Abdeckböden zu berücksichtigen (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2020).

Lärmschutzmaßnahmen sind frühzeitig mit den Belangen des Artenschutzes und der Grünflächengestaltung abzustimmen. So darf es durch die Anlage von Lärmschutzwänden an der Bahnlinie nicht zu einer Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mauereidechse oder zur unbeabsichtigten Verletzung/Tötungen kommen (vgl. Kap. 7.1).

7.7.2 Weitere Lärmschutzmaßnahmen

Im Bebauungsplan sind Gebäudeseiten gekennzeichnet, an denen aufgrund der Straßenverkehrslärmbelastung bauliche und sonstige Vorkehrungen zur Lärmminderung in sämtlichen Geschossen zu treffen sind. Dabei dürfen die im Bebauungsplan definierten Innenschallpegel nicht überschritten werden.

Sofern diese Werte nicht schon durch Grundrissgestaltung und Baukörperanordnung eingehalten werden können, sind schallschützende Außenbauteile, wie z.B. Schallschutzfenster, Schallschutzfenster mit integrierter schallgedämmter Lüftungseinrichtung, vorgesetzte Glaserker, Außentüren, Dachflächen, Wände etc. entsprechend der VDI-Richtlinie 2719 zu verwenden. Im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens kann von den Anforderungen abgewichen werden, wenn dies durch Einzelnachweis gemäß DIN 4109:2018-01 gutachterlich nachgewiesen werden konnte.

Zudem sind im Sonstigen Sondergebiet SO 2 gewerbliche Warenanlieferungen für Einzelhandelsbetriebe im Nachtzeitraum unzulässig. Unter Umständen sind Maßnahmen wie bspw. eine schallabsorbierende Gestaltung der Randbauteile im Rampenbereich notwendig.

An den Gebäuden in der Albertstraße sind aufgrund der wesentlichen Lärmzunahme infolge der planbedingten Verkehrserhöhung Schallschutzmaßnahmen zu prüfen. Da aktive Schallschutzmaßnahmen nicht in Betracht kommen bietet sich der Einbau von Schalschutzfenstern als passive Schallschutzmaßnahme an. Die Details der Kostenbeteiligung an als erforderlich festgestellten Schallschutzmaßnahmen durch den Vorhabenträger werden im städtebaulichen Vertrag vereinbart. Festsetzungen im Bebauungsplan sind hierzu nicht vorgesehen.

7.8 Spielflächenversorgung

Eine ausreichende Grün- und Spielflächenversorgung für das neu geplante Quartier ist zu beachten. Durch Grünfestsetzungen im Bebauungsplan werden neue Spielflächen u.a. Pocketpark gesichert. Hier ist gem. den Bebauungsplanfestsetzungen ein zusammenhängender Spielplatz mit einer Größe von mindestens 1.000 m² anzulegen. Daneben werden im Zuge der Entwicklung der Freizeitflächen des Grünen Rings in der Umgebung des Plangebietes zusätzliche Spielflächen und -angebote (Outdoor-Fitness ca. 6.100 m^2, Skatepark ca. 2.850 m^2, Sportfelder ca. 8.600 m^2 und Kinderspielplatz ca. 7.250 m^2 anteilig) entstehen.

Für das Wohngebiet mit den geplanten 800 Wohneinheiten sind insgesamt 4.400 m^2 Spielfläche rechnerisch nachzuweisen. Weiterhin müssen alle Höfe mit Spielflächen im Gemeinschaftsbereich ausgestattet werden. Eine entsprechende Flächensicherung ist im bauordnungsrechtlichen Verfahren nachzuweisen. Zudem können Regelungen zur Spielflächenversorgung in den städtebaulichen Vertrag übernommen werden.

7.9 Denkmalschutzbelange

Im Bereich des Kita- und Schulstandortes sind direkte oder indirekter Beeinträchtigungen auf das nordöstlich angrenzende Baudenkmal als Teil eines Denkmalensembles (Hoesch-Museum, die Alte Hoesch-Hauptverwaltung mit dem ehem. Bürogebäude, Portierhaus und Werktor) zu vermeiden. Neben dem Erhalt der Bausubstanz ist auf die Einhaltung eines angemessenen Umgebungsschutzes unter Wahrung der Raumwirkung zu achten. Weitergehende Maßnahmen können im Rahmen der Detailplanung bzw. auf Baugenehmigungsebene festgelegt werden.

Um im weiteren Verlauf der Planungen ein harmonisches Einfügen in den denkmalschutzwürdigen Bestand des Borsigplatzquartiers (pot. Denkmalbereich) zu gewährleisten, sollte sich das neue Quartier an den Übergängen in Form und Höhe auf die historischen Bestandsbebauung beziehen und neben neuen Materialien auch die Materialität und Farbigkeit des Bestandes aufgreifen und integrieren. Dies trägt letztlich auch zur Stärkung der Identifikation alter und neuer Bewohner des Borsigplatzquartiers mit dem Erweiterungsgebiet bei.

8. MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH UMSETZUNG DES BAULEITPLANES (MONITORING)

Gemäß § 4c BauGB sind erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die Gemeinden zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren. Sie können sich ergeben durch

- eine falsche Umsetzung eines Planes,
- eine unsichere Prognose oder
- unvorhersehbare Wirkungen.

Ziel der Umweltüberwachung ist also die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichts nicht bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind.

Spätestens 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes (bzw. nach teilweiser oder vollständiger Planrealisierung) ist eine Überprüfung durch Wiedervorlage der Verfahrensakte und Abarbeiten eines Prüfbogens durch die jeweils betroffenen Stadtämter vorgesehen.

Inhaltlich sollten u. a. folgende Punkte abgedeckt werden:

- Überprüfung der Umsetzung von Festsetzungen des Bebauungsplanes und/oder weiteren verbindlichen Regelungen, insbesondere von Maßnahmen zur Vermeidung, um festzustellen, ob ggf. wegen ihrer Nichtdurchführung nachteilige Auswirkungen auftreten
- Sammlung und Verwertung eventueller Erkenntnisse über das Auftreten sonstiger nicht erwarteter nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter

Im vorliegenden Fall werden folgende Monitoring-Maßnahmen empfohlen:

- Kontrolle der maximal zulässigen Grundflächenzahl, Baukörperhöhen und -anordnungen
- Kontrolle der Einhaltung der Lärmschutz-Anforderungen und Umsetzung der Lärmschutzmaßnahmen
- Kontrolle der extern umgesetzten Artenschutzmaßnahmen und der dauerhaften und konzeptgemäßen Pflege der Maßnahmenfläche im InN 219; Regelmäßige Kontrolle im Hinblick auf mögliche Störungen während der Brutzeit z.B. durch nicht zulässige Freizeit- und Erholungsnutzung
- Kontrolle, Pflege und Erhalt des gem. Baumschutzsatzung bzw. gem. Erhaltungsfestsetzung geschützten (Straßen-)Baumbestands und der Maßnahmen zur Vermeidung von unzulässigen Wurzel-, Stamm- und Kronenschäden
- Kontrolle der Realisierung der erforderlichen bzw. festgesetzten Pflanzmaßnahmen; Kontrolle der Umsetzung, Pflege und dauerhafter Erhalt der Ersatz- und Straßenbaumneupflanzungen (unter Beachtung der Baumschutzsatzung)
- ggf. Nachbilanzierung bei zusätzlichen oder geringeren Eingriffen in den gemäß Baumschutzsatzung geschützten Baumbestand
- Kontrolle der Umsetzung der Dachbegrünungen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans sowie regelmäßige Pflege (Entnahme von Gehölzaufwuchs und Störpflanzen) und Funktionskontrolle

- Kontrolle des ordnungsgemäßen Bodenmanagements sowie der korrekten Entsorgung/Verwertung des Aushubmaterials (soweit erforderlich) sowie des korrekten Einbaus angelieferter Böden im Rahmen der Sanierungspläne
- Fortführung des Grundwassermonitorings zur Überprüfung der Veränderung der hydraulischen Verhältnisse
- Einbeziehung der Denkmalschutzbelange im Rahmen der Detailplanung bzw. auf Baugenehmigungsebene unter Berücksichtigung der Raumwirkung angrenzender Denkmalensembles und des Charakters des Borsigplatz-Quartiers
- Kontrolle der Umsetzung ausreichend großer und für alle Altersklassen geeigneter Spielflächen
- Die Kommune kann sich weiterhin gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auf die Erfüllung der Berichtspflichten der Fachbehörden zu weiteren unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt stützen. Gemäß § 4c BauGB ist die Gemeinde für die Überwachung der Umsetzung von festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen verantwortlich. Daneben übernehmen einzelne Fachbehörden Monitoringaufgaben

9. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der Umweltprüfung zu Aufstellung des Bebauungsplans InN 226 "westlich Stahlwerkstraße" zusammengefasst.

Bedingt durch die schwerindustrielle Vornutzung ist die Grundbelastung des Raumes als sehr hoch einzustufen, so dass die Funktionen bzw. das Leistungsvermögen der Schutzgüter stark beeinträchtigt sind. Die Reaktivierung des Geländes bietet die Chance, bestehende Belastungswirkungen abzubauen und vorhandenen Freiraum an anderer Stelle vor Inanspruchnahme zu schützen. Den allgemeinen Zielen der Bauleitplanung zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden und dem "Flächenrecycling" wird insofern konsequent Folge geleistet.

Das Plangebiet ist Teil einer industriellen Brachfläche und wurde zu Beginn des Planverfahrens im Wesentlichen durch Gehölzsukzession auf gestörten und teilweise versiegelten Böden bestimmt. Im Norden des Vorhabenraumes war - als Rest der ehemaligen Werksanlagen - die Halle des alten Reststoffsammellagers mit einer Grundfläche von rund 2,5 ha erhalten geblieben. Südlich des Gebäudes befand sich eine rund 5 ha große Brachfläche. Der hier spontan aufgekommene Gehölzaufwuchs wurde im Februar 2020 gerodet; anschließend erfolgte der inzwischen abgeschlossene Rückbau des Reststoffsammellager-Gebäudes mit den aktuell andauernden Bodensanierungsarbeiten.

Aufgrund der bereits auf der Grundlage von Sanierungsplänen laufenden Bodenarbeiten und -umlagerungen tritt ein vollständiger Verlust der bisherigen Vegetationsbedeckung ein, welcher jedoch aufgrund der landschaftsrechtlichen Einstufung als "Natur auf Zeit" gem. § 30 Abs. 2 LNatSchG NRW nicht kompensationspflichtig ist. Vorwiegend werden neben versiegelten Bereichen offene Brachflächen mit jungen Sukzessionsstadien und ruderalen Vorwaldgebüschen überplant. Es werden vor allem Sekundär- und Sonderbiotope (Industriebrachen) beansprucht, die aufgrund ihrer geringen Naturnähe und schnellen Wiederherstellbarkeit nur eine geringe Wertigkeit im Sinne des Biotopbewertungsverfahrens der Stadt Dortmund aufweisen. Mittelfristig ist mit einer Wiederherstellung naturnaher Gehölzstrukturen im Bereich der Grünflächen des Bebauungsplangebietes zu rechnen.

Der wertgebende Straßen- und Altbaumbestand an der Dürener Straße (ges. geschützte Allee), der Stahlwerkstraße sowie ihrer nördlichen Verlängerung wird durch Erhaltungsfestsetzungen weitestgehend gesichert. Es entfallen zwölf Einzelbäume, von denen lediglich sechs unter die Regelungen der Baumschutzsatzung fallen. Die besonders mächtigen Platanen an der Dürener Straße und der nördlichen Stahlwerkstraße werden nicht direkt beansprucht. Die Baugrenzen wurden zudem so angepasst, dass nur noch Rückschnittmaßnahmen im Fein- bis Schwachastbereich der Baumkronen notwendig werden können, so dass der Habitus der Bäume nicht wesentlich verändert wird. Zum Schutz der zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume wird weiterhin festgesetzt, dass das ein Über- und Unterbauen oder Versiegeln von Flächen im Kronentraufbereich in der Regel unzulässig ist.

Aufgrund der extremen Lebensbedingungen und der störungsarmen Lage haben sich im Bereich der Westfalenhütte zuletzt zahlreiche planungsrelevante Arten angesiedelt, die in der "Normal- bzw. Kulturlandschaft" heute häufig keine geeigneten Lebensbedingungen mehr vorfinden (vgl. HAMANN & SCHULTE, 2019). Im Plangebiet wurden die planungsrelevanten Arten Kreuzkröte und Mauereidechse festgestellt. Durch die Umsetzung der in Kapitel 7.1 zusammengefassten Maßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte umgangen werden. Die erforderlichen Maßnahmenflächen für die Kreuzkröte und Mauereidechse wurden bereits im Bebauungsplan InN 219 gesichert. Bis zu ihrer Fertigstellung sind in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) teilweise temporäre Ausweichflächen für die beiden Arten angelegt worden. Zu beachten ist, dass bereits vor Umsetzung des Bebauungsplans wesentliche Eingriffe und Konflikte durch die Baufeldräumung und die Bodensanierungsarbeiten erfolgt sind. Eine begleitende artenschutzrechtliche Betreuung (ÖBB) zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte während der Bauzeit wird durch das Büro HAMANN & SCHULTE gewährleistet.

Das Plangebiet liegt in einem Bereich, der durch künstliche Auffüllung und Bodenbelastungen geprägt ist. Aufgrund der Vornutzung und flächendeckenden anthropogenen Überprägung ergeben sich im Eingriffsbereich keine zusätzlichen negativen Auswirkungen auf den natürlichen Bodenhaushalt. Positiv im Sinne des Bodenschutzes und im Hinblick auf den Schutzbelang Fläche sind die Nachnutzung bereits erheblich veränderter Böden sowie die Förderung naturnaher Bodenfunktionen im Bereich der zukünftigen Grünflächen zu bewerten.

Die Wechselwirkungen mit anderen Umweltmedien und dem Schutzgut Mensch müssen teilweise unterbunden werden, um Gesundheitsgefährdungen auszuschließen. Hierzu sind flächige Bodenumlagerungen und -sanierungen notwendig. Auf Grundlage des Rahmensanierungsplans wurden Detailsanierungspläne für die Wohn- und Grünflächen im Plangebiet erarbeitet. Allgemeines Ziel ist es, Gefahren, Nachteile oder Belästigungen in erheblichem Umfang für Einzelne oder die Allgemeinheit auszuschließen. Ferner sind die notwendigen Voraussetzungen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, bezogen auf die Wiedernutzbarmachung, zu schaffen.

Die vorbereitenden Bodensanierungsarbeiten erfolgen auf der Grundlage von Detailsanierungsplänen seit dem Jahr 2020, beginnend mit dem Rückbau des ehemaligen Reststoffsammellagers.

Zur Vermeidung des Gefährdungspfades sind nutzungsbezogene Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen. Um ein Auswaschen von Schadstoffen aus vorhandenem Material durch versickernde Niederschläge und einen möglichen Austrag ins Grundwasser zu minimieren, muss der Wirkungspfad unterbrochen und, soweit angemessen und möglich, höher belastete Böden und Auffüllungen beseitigt oder in eine abgedichtete Umlagerung verbracht werden.

Eine definierte Versickerung von Oberflächenwasser auf der Ebene des gewachsenen Bodens bzw. durch zugelieferte saubere natürliche Böden ist gemäß Landeswassergesetz, § 51 grundsätzlich denkbar. Aufgrund der geotechnischen Eigenschaften der üblicherweise anstehenden gewachsenen Böden wird allerdings eine nennenswerte Versickerung in der Regel nicht möglich sein. Meist handelt es sich hierbei um Schluffböden mit entsprechendem Feinkornanteil und Durchlässigkeiten in der Größenordnung von 10-6 m/s.

Die Entnahme von Grundwasser ist zu untersagen. Nach begründeter Einzelfallprüfung kann ggf. davon abgewichen werden.

Alle weiteren Aspekte zum Thema Grundwasser werden im Rahmen des laufenden Verfahrens zum Grundwassermonitoring behandelt. Neue Erkenntnisse, die sich aus den Baumaßnahmen zur Sanierung Boden ergeben, können in das Grundwassermonitoring Westfalenhütte einfließen. (AHLENBERG INGENIEURE GMBH, 2019).

Durch die geplante Übererdung und Überdeckung in den Grün- und Freiflächen ergibt sich eine Reduzierung der Durchsickerung der vorhandenen Auffüllungen, so dass ein Auswaschen von Schadstoffen aus vorhandenem Material durch versickernde Niederschläge und einen möglichen Austrag ins Grundwasser in jedem Fall minimiert wird.

Nach Einschätzung aus dem Grundwassermonitoring gibt es keine Risiken/Einflüsse der Grundwasserbeschaffenheit für die zukünftige Nutzung der Grün- und Freiflächen. Die bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse und Informationen liefern keine Anhaltspunkte, welche die geplante Nutzung gemäß aktuellem Nutzungskonzept verhindern.

Um ein Auswaschen von Schadstoffen aus vorhandenem Material durch versickernde Niederschläge und einen möglichen Austrag ins Grundwasser zu minimieren, muss der Wirkungspfad unterbrochen und, soweit angemessen und möglich, höher belastete Böden und Auffüllungen beseitigt oder in eine abgedichtete Umlagerung verbracht werden. Zur Vermeidung des Gefährdungspfades Boden-Grundwasser sind nutzungsbezogene Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen. Entsprechende Hinweise finden sich in den Detailsanierungsplänen. Eine Notwendigkeit von Sanierungsmaßnahmen hinsichtlich des Grundwassers ist nach Einschätzung der Gutachter nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar.

Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist jedoch grundsätzlich nicht zulässig. Ebenso entfällt die Nutzung von Grundwasser über Brauchwasserbrunnen.

Zur Verifizierung der bisherigen Ergebnisse sowie zur Überprüfung der Veränderung der hydraulischen Verhältnisse (Fließrichtungen, Wasserstände) und weiteren Beurteilung der Schadstoffqualität/-ausbreitung soll das Grundwasser weiter beobachtet werden.

Die Planung führt zu einer Inanspruchnahme von begrünten Brachflächen mit ausgleichender klimatischer Wirkung. Allerdings war die Ausgleichsfunktion bislang aufgrund der bestehenden Teilversiegelung und der das Gebiet umgrenzenden Mauern (mit Barrierewirkung für die Kaltluftausbreitung zu den Wohngebieten) eingeschränkt.

Um die stadtklimatischen Auswirkungen einer baulichen Inanspruchnahme des Plangebietes zu minimieren, werden im Bebauungsplan u.a. extensive Begrünungen der Dachflächen verpflichtend festgesetzt. Auch die gliedernde Grünachse im Plangebiet, der Pocketpark sowie der zu begrünende Lärm- und Sichtschutzwall können zukünftig klimatische Ausgleichsfunktionen übernehmen. Zusätzlich bestehen Verpflichtungen zur Begrünung von Tiefgaragen, Innenhöfen und Vorgärten, so dass auch die Freiflächen in den Baugebieten einen Beitrag zur Vermeidung zusätzlicher Hitzebelastungen bzw. zur Kühlung der Umgebung leisten können. Ergänzend wird ein fast vollständiger Erhalt des alten großkronigen Straßenbaumbestands an den Rändern des Plangebietes ermöglicht, so dass ihre bio- und kleinklimatischen Gunst-Eigenschaften, z.B. der Kühlungseffekt, Staubbindung etc. weiterhin positiv auf das Umfeld einwirken können.

Eine erhöhte Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist unter Berücksichtigung der Vornutzung und Vorbelastung des Raums sowie unter Beachtung der oben beschriebenen Grünfestsetzungen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Allerdings sollten im Rahmen der Höhen- und Detailplanung bzw. im Rahmen des Entwässerungskonzeptes Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor abfließenden Wassermassen bei Starkregenereignissen einbezogen werden (z.B. durch Freihaltung und Definition von Abflusswegen, Notwasserwegen und -rückhaltebereichen im Bereich der grünen Achse). Zusätzliche Hitzebelastungen als weitere Folge des Klimawandels werden durch die vorgesehenen Durchgrünungsmaßnahmen minimiert.

Die vor dem Hintergrund der Klimaschutzklausel (§ 1a Abs. 5 BauGB) gewünschte Entwicklung kompakter Siedlungsstrukturen zur Vermeidung von Verkehren und unnötigen CO_2-Emissionen wird durch die Revitalisierung der innerstädtischen Brachfläche sichergestellt.

Zukünftig werden durch die Öffnung des bisherigen Werksgeländes, die Neuanlage des „Grünen Rings“ sowie die Inwertsetzung des Pocketparks neue und zusätzliche wohnortnahe Grünflächen erstmals öffentlich zugänglich und für Erholungszwecke nutzbar. Insgesamt werden ca. 2,8 ha Grünflächen im Bebauungsplan festgesetzt. Für die aktuell gering mit Freiraum versorgten Wohnquartiere um den Borsigplatz entstehen neue Erholungsangebote in der nahen Umgebung. Prägende Straßenbaumbestände bleiben erhalten. Festsetzungen zur Anlage von Straßenbäumen, zu Stellplatz- und Dachbegrünungen tragen darüber hinaus dazu bei den Entwicklungsraum in das Stadtbild einzubinden und mit Grünstrukturen anzureichern. Im Rahmen der Entwicklung des Grünen Rings soll für die öffentlichen Grünflächen im Nachgang des Planverfahrens ein grünplanerisches Qualifizierungsverfahren durchgeführt werden, um eine qualitätvolle Gestaltung sicherstellen zu können.

Um einen angemessenen Lärmschutz sicherstellen zu können, wird entlang der westlichen Plangebietsgrenze eine aktive Lärmschutzmaßnahme dimensioniert. Ziel ist die großräumige Einhaltung der Orientierungswerte in allen schützenswerten Bereichen. Im Bereich der westlichen Geltungsbereichsgrenze wird daher ein Lärm- und Sichtschutzwall zur Minderung der Einwirkungen des Schienenverkehrslärms festgesetzt. Das Bauwerk ist auf einer Länge von ca. 420 m vollständig und lückenlos zu errichten. Die Lärmschutzanlage muss eine Schirmkante mit einer Höhe von durchgängig 86,1 m über NHN und mindestens ein Schaldämmmaß von 27 dB aufweisen.

Weitere bauliche und sonstige Vorkehrungen zur Lärmminderung sind in gekennzeichneten Bereichen bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten unter Beachtung definierter Innenschallpegel zu treffen. Zudem sind im Sonstigen Sondergebiet SO 2 gewerbliche Warenanlieferungen für Einzelhandelsbetriebe im Nachtzeitraum unzulässig. Unter Umständen sind Maßnahmen wie bspw. eine schallabsorbierende Gestaltung der Randbauteile im Rampenbereich notwendig.

Durch die Planung werden keine bekannten Kulturgüter oder Sachgüter im Sinne der Umweltprüfung beansprucht. Im Bebauungsplan ist jedoch eine Gemeinbedarfsfläche für die Neuanlage einer Tageseinrichtung für Kinder (Kita) vorgesehen, die nördlich an Baudenkmäler bzw. -ensembles (Hoesch-Museum, Alte Hoesch-Hauptverwaltung) anschließt. Im Bebauungsplan werden ausreichend große Abstände gewahrt, so dass - auch unter Berücksichtigung der historischen Ausgangslage - die Raumwirkung des Denkmals nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Weitere Maßnahmen zur Einbindung der neu geplanten Baukörper (Kita-Standort) in die Umgebung können in Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden im Rahmen der Detailplanung bzw. auf Baugenehmigungsebene festgelegt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der angrenzenden Denkmäler als wertgebende Merkmale des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs "Borsigplatz, Westfalenhütte, Hoeschpark" können insofern vermieden werden.

10. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2004): Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil – (Dortmund/Kreis Unna/Hamm). Stand: September 2007.

BLANA, H. (1985): Bioökologischer Grundlagen- und Bewertungskatalog für die Stadt Dortmund (Teil 3). Spezielle ökologische Grundlagen und Landschaftsbewertung für das Landschaftsgebiet "Dortmund-Mitte". Hrsg.: Stadt Dortmund unter Beteiligung des KVR.

BKR AACHEN – STADT- UND UMWELTPLANUNG (2002): Umweltplan Dortmund - Ergebnisbericht Oktober 2002.

BUNDESVERBAND GEBÄUDEGRÜN E.V. - BUGG (2020): BuGG-Fachinformation „Biodiversitätsgründach“ - Grundlagen, Planungshilfen, Praxisbeispiele.

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2020): Digitale Bodenkarte Nordrhein-Westfalen; Krefeld.

GRÜNPLAN (1998): Umweltqualitätsziele zur Freiraumentwicklung in Dortmund. Hrsg.: Stadt Dortmund – Umweltamt. Dortmunder Beiträge zur Umweltplanung.

GRÜNPLAN UND PLANQUADRAT DORTMUND (2002): Wirtschaftsflächeneignungsuntersuchung Dortmund/Lünen. Im Auftrag der Stadtplanungsämter der Städte Dortmund und Lünen.

GRÜNPLAN (2004): StadtgrünPlan Stadtbezirk Innenstadt-Nord. Hrsg.: Stadt Dortmund - Regiebetrieb Stadtgrün.

GRÜNPLAN (2005): StadtgrünPlan Stadt Dortmund – Planungshinweise für eine weitere Grünflächen- und Freiraumentwicklung. Hrsg.: Stadt Dortmund - Regiebetrieb Stadtgrün.

GRÜNPLAN (2016): Umweltbericht zur 5. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund - westlicher Teil im Gebiet der Stadt Dortmund (Westfalenhütte).

GRÜNPLAN (2019): Umweltbericht zum Bebauungsplan InN 219 der Stadt Dortmund.

HILDEBRANDT S., SCHULER J., KRÄMER C., STEINHÄUSSER R. (2017): Berücksichtigung kumulativer Wirkungen in der Umweltplanung. In: Natur und Landschaft 92(5): S. 209 – 213.

KRETZSCHMAR, E.; HAMANN-TAUBER, B. (2019): Dortmunder Vogelwelt. Hrsg.: Naturschutzbund Deutschland (NABU) – Stadtverband Dortmund.

LAND NRW (2017): Landesentwicklungsplan NRW.

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR) & LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (LWL) (2014): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr - Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung; Köln, Münster.

LANUV (2017): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regionalverbandes Ruhr (RVR).

LANUV (2020): Biotopkatasterflächen, Gesetzlich geschützte Biotope, FFH-Gebiete, FFH-Lebensraumtypen, Fundortkataster, sonstige Schutzgebiete, (@LINFOS; letzter Zugriff 11.03.2020).

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKUNLV 2017): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKUNLV 2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKUNLV 2014): Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung. Gem. Runderlass. des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr. Düsseldorf.

ÖKOPLAN – INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE PLANUNGSHILFE (2009): Ergänzende Biotoptypenkartierung zum Landschaftspflegerischen Gutachten von Wolf Lederer (2007). Berlin.

ÖKOPLAN – INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE PLANUNGSHILFE (2010a): Artenschutzrechtliche Vorprüfung zum Projekt B-Pläne Westfalenhütte Dortmund. Berlin.

ÖKOPLAN – INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE PLANUNGSHILFE (2010b): Fledermauskundliche Erfassung zu B-Plänen auf dem ehemaligen Gelände der Westfalenhütte Dortmund, Berlin.

REGIONALVERBAND RUHR -RVR (2018): Regionalplan Ruhr - Entwurfsfassung.

REGIONALVERBAND RUHR -RVR (2019): Klimaanalyse Stadt Dortmund.

SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNEN & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

STADT DORTMUND – STADTPLANUNGSAMT (2004): Flächennutzungsplan der Stadt Dortmund, Erläuterungsbericht 2004.

STADT DORTMUND (2006): Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Dortmund vom 02.06.2006.

STADT DORTMUND – STADTPLANUNGS- UND BAUORDNUNGSAMT (2009): Integriertes Stadtbezirksentwicklungskonzept Innenstadt-Nord.

STADT DORTMUND (2014): Lärmaktionsplan.

STADT DORTMUND (2020): Landschaftsplan Dortmund.

STADT DORTMUND (2021): Begründung (Teil A) zum Bebauungsplan InN 226.

STAHM ARCHITEKTEN (2008): Dokumentation der Rahmenplanung Westfalenhütte Dortmund. Hrsg.: Stadt Dortmund.

STAHM ARCHITEKTEN (04.04.2008): Erläuterungsbericht zur Rahmenplanung Westfalenhütte.

10.1 Übersicht der Gutachten und Fachbeiträge

AHLENBERG INGENIEURE GmbH (2015): Westfalenhütte in Dortmund, - Grundwassermonitoring 2015 - Herdecke, 17. August 2015.

AHLENBERG INGENIEURE GmbH (2017): Sanierungsplanung - Allgemeiner Teil für betriebsneutrale und betriebsrelevante Flächen der Westfalenhütte in Dortmund.

AHLENBERG INGENIEURE GmbH (2019): Sanierungsplanung Boden – Westfalenhütte in Dortmund Detailsanierungsplan Teilfläche Wohnen.

AHLENBERG INGENIEURE GmbH (2020): Sanierungsplanung Boden – Westfalenhütte in Dortmund Detailsanierungsplan Grünflächen und Freianlagen.

BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2016): Durchführung und Bewertung einer Grundwassermodellrechnung für Teilflächen der Westfalenhütte und westliche Randbezirke.

EMSCHER GESELLSCHAFT FÜR WASSERTECHNIK mbH (14.07.2008): Grund- und Regenwasserbewirtschaftungskonzept für das Gelände der Westfalenhütte in Dortmund.

FISCHER TEAMPLAN ING. BÜRO GMBH (2021): Überflutungsnachweis des BP_InN226 auf dem ehemaligen Gelände der „Westfalenhütte“ in Dortmund Erläuterungsbericht.

GRASY & ZANOLLI ENGINEERING (2021): Schallimmissionstechnische Bearbeitung: Untersuchung von Verkehrs- und Gewerbelärm im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes InN 226.

HAMANN & SCHULTE (2019): Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan InN 219 Haupterschließung Westfalenhütte. Gelsenkirchen.

HAMANN & SCHULTE (2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan InN 226.

LOHMEYER GMBH (2021): Luftschadstoffgutachten - B-Plan InN Nr. 226 - westlich Stahlwerkstraße in Dortmund.

PEUTZ CONSULT (2021): Erschütterungstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan InN 226.

PLANUNGSBÜRO FÜR LANDSCHAFTS- & TIERÖKOLOGIE, WOLF LEDERER (Stand: 30.10.2007): Landschaftspflegerisches Gutachten – Westfalenhütte Dortmund –, im Auftrag der ThyssenKrupp Real Estate GmbH.

SACHVERSTÄNDIGENBÜRO DR. JÜRGEN KUTSCHEIDT (2021): Gutachterliche Einschätzung über den Erhaltungswert von Bäumen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben ehemalige Westfalenhütte - ergänzte Fassung vom 24.04.2021.

SHP INGENIEURE (2021): Verkehrsuntersuchung im Rahmen des B-Planverfahrens InN 226.

TÜV NORD SYSTEMS (2015): Gutachten zur Ermittlung eines angemessenen Abstands für den Betriebsbereich ThyssenKrupp Steel Europe AG in Dortmund unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie – Ermittlung des angemessenen Abstands nach Leitfaden KAS 18. Stand September 2015. Essen.