Begründung

Teil A

zur Änderung Nr. 2 des
Bebauungsplans Mg 116 der Stadt Dortmund

– Kraftwerk Knepper –

16.09.2022

Stadt Dortmund
Stadtplanungs- und
Bauordnungsamt

Inhaltsverzeichnis

1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes 1

2. Historische und gegenwärtige Situation im Plangebiet 2

3. Anlass für die Änderung des Bebauungsplans Mg 116 3

4. Bestehendes Planungsrecht 5
   4.1 Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW) 5
   4.2 Regionalplanung 6
   4.3 Flächennutzungsplanung 8
   4.4 Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Mg 116 – Kraftwerk Knepper – der Stadt Dortmund 11
   4.5 Landschaftsplanung 14

5. Planungskonzept 14
   5.1 Verkehrserschließung 15
   5.2 Entwässerung 20

6. Inhalte des Bebauungsplans 23
   6.1 Art der baulichen Nutzung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) 23
   6.2 Maß der baulichen Nutzung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) 27
   6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB) 30
   6.4 Flächen für Nebenanlagen – Lkw-Stellplätze (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB 31
   6.5 Bestandsfestsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB 32
   6.6 Von Bebauung freizuhaltende Flächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 10 und Nr. 24 BauGB) 33
   6.7 Verkehrsflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) 34
   6.8 Flächen für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB) 37
   6.9 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) 37
   6.10 Grünflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) 38
   6.11 Anpflanzungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) und Pflanzbindungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB) 40
   6.12 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) 44
   6.13 Flächen für Aufschüttungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB) 47
   6.14 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) 48
   6.15 Emissionskontingentierung 49
   6.16 Gestalterische Festsetzungen (gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 BauO NRW) 49
   6.17 Regelungen zur Zulässigkeit von Anlagen und Nutzungen bis zum Eintritt bestimmter Umstände (bedingte Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB i. V. m § 9 Abs. 1 Nr. 17, 24 BauGB) 51

7. Nachrichtliche Übernahmen (gem. § 9 Abs. 6 BauGB) 51
   7.1 Hochspannungsfreileitungen 51
   7.2 Unterirdische Leitungstrassen 51
   7.3 Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone (A 45) 52
   7.4 § 30-Biotope 52
   7.5 Wasserflächen (Fließgewässer Heimanngraben) 53

8. Verkehrliche Auswirkungen der Planung 53
   8.1 Untersuchung der umliegenden Knotenpunkte 53
   8.2 Untersuchung Autobahnkreuz A 45 / A 42 (Castrop-Rauxel Ost) 59
   8.3 Vertragliche Regelungen 60

9. Immissionen 61
9.1 Gewerbliche Geräuschimmissionen 61
9.1.1 Beurteilungsgrundlagen 62
9.1.2 Beurteilung schutzbedürftiger Nutzungen in der Umgebung 64
9.1.3 Relevante Immissionsorte 67
9.1.4 Vorbelastung 68
9.1.5 Emissionskontingentierung 69
9.2 Verkehrsbedingte Geräuschimmissionen 71
9.2.1 Bewertung der erforderlichen Straßenbaumaßnahmen nach der 16. BImSchV 71
9.2.2 Veränderungen der Verkehrslärmbelastung im öffentlichen Straßennetz 74
9.3 Luftschadstoffimmissionen 78
10. Sonstige Umweltbelange 80
10.1 Boden / Altlasten 80
10.2 Landschafts- und naturschutzrechtliche Belange 84
10.3 Solarenergienutzung auf Dachflächen 90
10.4 Klimaschutz 90
10.5 Weitere Umweltbelange 92
11. Bodendenkmalpflege 93
12. Städtebaulicher Vertrag 94
13. Flächenbilanz 95
Übersicht der Gutachten und Fachbeiträge 97

1. Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet setzt sich aus dem Geltungsbereich der Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 der Stadt Dortmund sowie dem westlich daran angrenzenden Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 246 der Stadt Castrop-Rauxel zusammen. Es umfasst auf Dortmunder Stadtgebiet im Stadtbezirk Dortmund-Mengede, Ortsteil Mengede / Oestrich, das Gelände des ehemaligen Kraftwerks Gustav Knepper, das sich auf Dortmunder Stadtgebiet westlich der Autobahn A 45 und der Siedlung Reiherhorst, südlich der Nierhausstraße (L657), nördlich der Oestricher Straße und der Wohnsiedlung „Am Kreuzloh / Langenacker“ nach Westen bis zur Stadtgrenze Castrop-Rauxel erstreckt. Westlich der Stadtgrenze erstreckt sich das Plangebiet auf Castrop-Rauxeler Stadtgebiet bis zur Oestricher Straße und nördlich bis zur Oststraße (L657). Für diese Teilflächen wird von der Stadt Castrop-Rauxel der Bebauungsplan Nr. 246 „Gewerbegebiet Knepper“ aufgestellt. Die genaue Abgrenzung des Plangebietes mit den Geltungsbereichen der beiden Bebauungspläne kann dem nachfolgenden Übersichtsplan entnommen werden (s. Abb. 1).

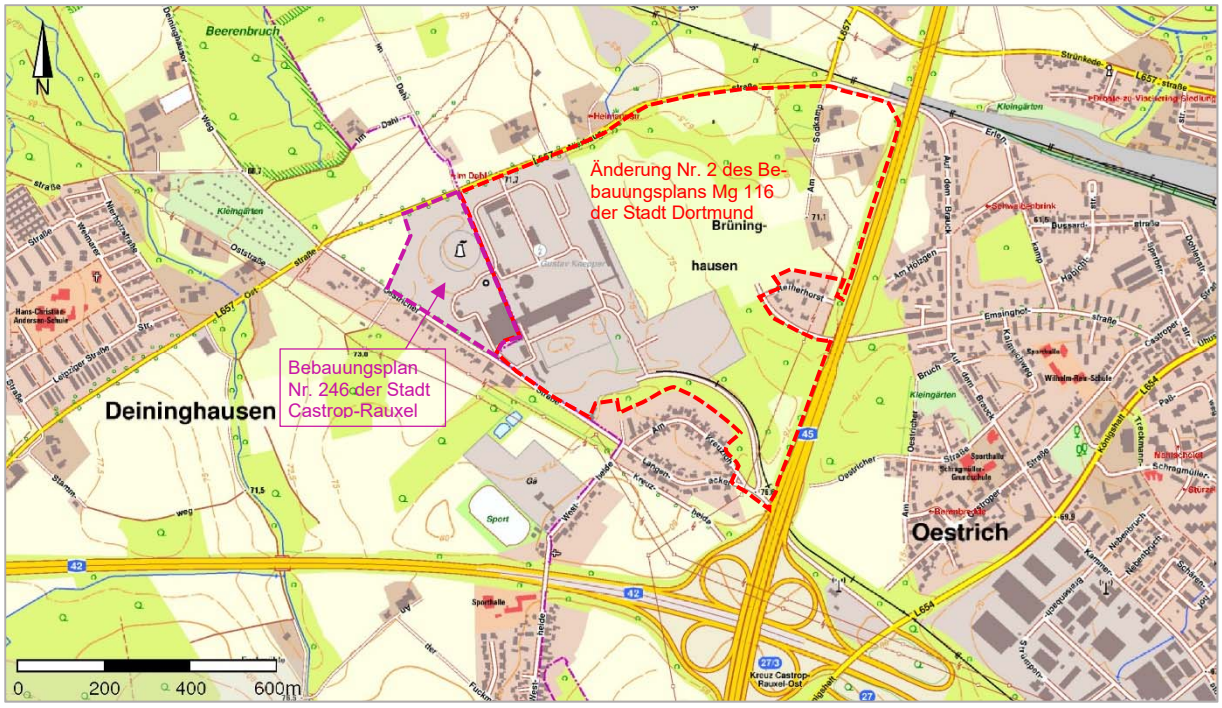


Abb. 1: Lage des Plangebietes mit den Abgrenzungen der Geltungsbereiche der beiden Bebauungspläne

Der Planentwurf zur Offenlage des Bebauungsplans erfolgte in zwei getrennten Plandokumenten für die beiden Stadtgebiete.

2. Historische und gegenwärtige Situation im Plangebiet

Das 1971 in Betrieb genommene Steinkohlekraftwerk Knepper der Uniper (ehemals E.ON) wurde nach 43-jähriger Betriebszeit 2014 stillgelegt.
Vor dem Bau des Kraftwerks Knepper war das Areal in bergbaulicher Nutzung der Zeche Adolf von Hansemann. Die Gelsenkirchener Bergwerks AG als Eigentümerin der Zeche begann 1934 mit dem Bau der Großschachtanlage Gustav Knepper im Feld Adolf von Hansemann. Die neue Schachtanlage übernahm im Februar 1938 die Förderung aus dem Feld, die Einstellung der Tagesanlagen erfolgte 1963.
Das Steinkohlekraftwerk Gustav Knepper wurde in mehreren Ausbaustufen im Zeitraum von 1951 bis 1972 errichtet. Es wurden zunächst die Blöcke A und B mit je 64 Megawatt (MW) errichtet, die 1990 stillgelegt und teilabgebrochen wurden. Der Block C wurde von 1968 bis 1971 gebaut und mit einer Leistung von 340 MW in Betrieb genommen. Die Stilllegung des Kraftwerksblocks C erfolgte am 23.12.2014.

Im westlichen Bereich des Plangebietes sind die Abbrucharbeiten der baulichen Anlagen des ehemaligen Kraftwerkes nach der im Februar 2019 erfolgten Sprengung von Kühlturm, Schornstein und Kesselhaus inzwischen abgeschlossen. Auf den sich daran östlich anschließenden Flächen der früheren Schachtanlage Gustav Knepper sind die obertägigen baulichen Anlagen bereits in früherer Zeit abgebrochen worden. Die Bodenaufbereitung der Flächen im Plangebiet ist auf Grundlage einer Verbindlichkeitserklärung zum Sanierungsplan nach Bundes-Bodenschutzgesetz vom 06.02.2019 bereits weit fortgeschritten.

Die nordöstlichen Teilflächen zwischen dem früheren Bergwerksareal und der Straße „Am Sodkamp“ sind durch Vegetationsstrukturen geprägt und weisen Waldflächen, Gehölze, landwirtschaftlich genutzte Flächen und Säume auf. Darin sind gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) enthalten.

Am östlichen Rand des Plangebietes, in räumlicher Nähe der an das Plangebiet angrenzenden Wohnsiedlung Reiherhorst befindet sich ein ehemaliger Bunker, der im Rahmen der Sanierungsplanung aus artenschutzrechtlichen Gründen als Winterquartier für Fledermäuse (CEF-Maßnahme) hergerichtet wurde und dauerhaft zu erhalten ist.

Am nordöstlichen Rand des Plangebietes wurde östlich der Straße „Am Sodkamp“ eine zusätzliche Fläche für Ausgleichsmaßnahmen in den Bebauungsplan aufgenommen und der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung deshalb erweitert. Dabei wurde ein in diesem Bereich liegendes Einzelgebäude, das in einem sehr schlechten baulichen Zustand ist und

lediglich Bestandsschutz hat, sowie eine südlich an die Ausgleichsfläche angrenzende Fläche, auf der sich zwei weitere Einzelgebäude mit angrenzenden Gärten befinden, in den Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung einbezogen.

Die weiter südlich gelegene aus mehreren Häusern bestehende Wohnsiedlung Reiherhorst – der nach dem Bau der Autobahn A 45 verbliebene Rest der ehem. Bergarbeitersiedlung der Schachtanlage Gustav Knepper – ist nicht Bestandteil des Änderungsbereiches des Bebauungsplans und genießt Bestandsschutz.

Eine im Südosten des Plangebietes südlich der Reiherhorst-Siedlung liegende Gehölzfläche wurde im Zuge der Geländeaufbereitung, bis auf einen Gehölzstreifen südlich der Emsinghofstraße, bereits entfernt.

Das Plangebiet wird am östlichen Rand von einer 380-kV-Hochspannungsfreileitung gequert, die parallel zur Trasse der A 45 verläuft.

Die südlich an das Plangebiet angrenzende Wohnsiedlung „Am Kreuzloh / Langenacker“ ist im FNP der Stadt Dortmund als Wohnbaufläche dargestellt und im rechtskräftigen Bebauungsplan Mg 116 der Stadt Dortmund als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Die Wohnsiedlung „Am Kreuzloh / Langenacker“ bleibt aus dem Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung ausgenommen, da in diesem Bereich keine planungsrechtlichen Veränderungen vorgesehen sind. Die Siedlung ist durch einen bogenförmig angelegten und mit Gehölzen bewachsenen Wall von dem ehemaligen Kraftwerksgelände abgeteilt. Der Wall liegt im Geltungsbereich der Änderung des Bebauungsplans.

3. Anlass für die Änderung des Bebauungsplans Mg 116

Im Dezember 2014 wurde das Kohlekraftwerk Gustav Knepper stillgelegt. Das ehemalige Kraftwerksgelände befindet sich sowohl auf Dortmunder als auch auf Castrop-Rauxeler Stadtgebiet. Städtebauliches Ziel beider Gemeinden ist es, eine gewerbliche Nachfolgenutzung der Fläche voranzutreiben. Dazu soll nach dem erfolgten Abriss der baulichen Anlagen auf dem ehemaligen Kraftwerksgelände und nach Abschluss der Sanierungs- und Geländeaufbereitungsarbeiten von den beiden Kommunen gemeinsam ein interkommunales Gewerbe-/Industriegebiet entwickelt werden.

Mit der angestrebten Entwicklung auf dem ehemaligen Kraftwerksstandort soll der Knappheit an verfügbaren Gewerbe- und Industrieflächen in den beiden Städten entgegengewirkt und

ein attraktives Angebot an Gewerbe- und Industrieflächen zur Verfügung gestellt werden. Allein für die Stadt Dortmund ist auf Grundlage der ruhrFIS-Siedlungsflächenbedarfsermittlung[1] von einem Bedarf an Flächen für GIB – Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung in Höhe von 137,4 ha auszugehen.[2] Zudem hat sich in den letzten Jahren vermehrt gezeigt, dass sich im FNP für gewerbliche Entwicklung vorgesehene Flächen aufgrund vorhandener Entwicklungshemmnisse und Restriktionen nicht oder nur mit erheblichen Verzögerungen realisieren lassen, was die vorhandene Gewerbeflächenknappheit zusätzlich verschärft.

Die Flächen am Standort des ehemaligen Kraftwerks Knepper eignen sich aufgrund ihrer Größe und Lage, mit der Möglichkeit der direkten bimodalen Verkehrsanbindung an die Schiene und die angrenzenden Autobahnen A 42 und A 45 besonders für die Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben, die große Flächen und eine direkte Anbindung an die überregionalen Verkehrsnetze benötigen.
Gleichzeitig leistet die Planung durch die Wiedernutzbarmachung einer vormals bereits montanindustriell genutzten Fläche einen Beitrag zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden gem. § 1a Abs. 2 BauGB und zur Vermeidung von zusätzlicher Inanspruchnahme von Freiraum. Damit werden die Belange des „Schutzgut Fläche“ durch die Planung berücksichtigt.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ansiedlung neuer Betriebe an dem aufgegebenen Kraftwerksstandort zu schaffen, sind in dem auf dem Dortmunder Stadtgebiet liegenden Teilbereich der ehemaligen Kraftwerksfläche die Änderung Nr. 2 des rechtskräftigen Bebauungsplans Mg 116 und im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB die Änderung Nr. 78 des wirksamen Flächennutzungsplans der Stadt Dortmund erforderlich.

---

1 Vgl.: RVR – Regionalverband Ruhr – Bereich Planung: ruhrFIS Siedlungsflächenbedarfsberechnung – Ermittlung der gewerblich-industriellen Flächenkontingente, Sachstand 01.08.2016

2 Quelle: RVR – Regionalverband Ruhr: Erarbeitungsbeschluss zur 6. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil – (Drucksache Nr. 13/1264 vom 24.10.2018) – Anlage 2: Begründung zum Erarbeitungsbeschluss der 6. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil – Kap. 3.4

4. Bestehendes Planungsrecht

4.1 Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW)

Nach dem aktuell geltenden, seit dem 23.07.2019 in Kraft getretenen LEP NRW ist es eine Aufgabe der Raumordnung, die räumlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen für eine bedarfsgerechte Entwicklung attraktiver Gewerbe- und Industriestandorte zu schaffen.

Gemäß Ziel 6.1-1 LEP NRW ist die Siedlungsentwicklung flächensparend und bedarfsgerecht an der Bevölkerungsentwicklung, der Entwicklung der Wirtschaft, den vorhandenen Infrastrukturen sowie den naturräumlichen und kulturlandschaftlichen Entwicklungspotenzialen auszurichten. Dementsprechend sind Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen bedarfsgerecht festzulegen. Dabei sollen nach dem Grundsatz 6.1-8 LEP NRW Brachflächen durch Flächenrecycling neuen Nutzungen zugeführt werden.

Ziel 6.3-1 LEP NRW konkretisiert die Vorgabe in Ziel 6.1-1 dahingehend, dass für emittierende Gewerbe- und Industriebetriebe in Regionalplänen auf der Basis regionaler Abstimmungen ein geeignetes Flächenangebot zu sichern ist.

Neue Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) sind gemäß Ziel 6.3-3 LEP NRW in der Regel unmittelbar anschließend an die vorhandenen Allgemeinen Siedlungsbereiche (ASB) oder GIB festzulegen. In Grundsatz 6.3-4 des LEP NRW wird der interkommunalen Zusammenarbeit bei der Festlegung neuer GIB besondere Bedeutung beigemessen. Bei der Umsetzung von Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen sollen die Chancen interkommunaler Zusammenarbeit genutzt werden.

Der Grundsatz 6.3-5 trifft zu berücksichtigende Regelungen für die Anbindung neuer GIB an das überörtliche Verkehrsnetz und Verkehrsträger mit hoher Transportkapazität.

Die mit der Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans angestrebte Nachnutzung der Brachfläche des Kraftwerks Knepper und die Planung eines interkommunalen Gewerbe- und Industriegebietes der Städte Dortmund und Castrop-Rauxel entsprechen den Zielen des LEP NRW in besonderem Maße. Der Standort verfügt sowohl über eine Straßen- als auch über eine Schienenanbindung an die überregionalen Verkehrsnetze und an Verkehrsträger mit hoher Transportkapazität.

Die Bauleitplanung steht damit im Einklang mit den übergeordneten Zielen der Raumordnung.

4.2 Regionalplanung

Vor dem Hintergrund, dass das Verfahren zur Aufstellung des Regionalplans Ruhr voraussichtlich noch einige Zeit in Anspruch nehmen wird, haben die Städte Dortmund und Castrop-Rauxel einen Antrag auf Änderung der Regionalpläne für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil – und für den Regierungsbezirk Münster, Teilabschnitt Emscher-Lippe im Bereich ehemaliges Kraftwerk Knepper gestellt, um die Bauleitplanverfahren zur gewerblich-industriellen Nachnutzung des Standortes nicht zu verzögern. Ziel der Regionalplanänderung war in dem für das Plangebiet im Regionalplan festgelegten Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) für zweckgebundene Nutzung mit dem Piktogramm „Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe“ die Aufhebung des Piktogramms mit dieser zweckgebundenen Nutzung. Die räumliche Abgrenzung des GIB bleibt dabei unverändert.

Am 14.12.2018 hat die Verbandsversammlung des RVR gemäß § 19 Abs. 1 Landesplanungsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (LPlG) den Erarbeitungsbeschluss für die 6. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil – im Gebiet der Stadt Dortmund sowie für die 14. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Münster, Teilabschnitt Emscher-Lippe im Gebiet der Stadt Castrop-Rauxel zur Aufhebung der Nutzungsbindung „Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe“ gefasst.

Das Verfahren zur 6. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil im Gebiet der Stadt Dortmund ist inzwischen abgeschlossen und mit der Bekanntmachung im Gesetz- und Verordnungsblatt Ausgabe 2020 Nr. 43 vom 30.09.2020 wirksam geworden (s. Abb. 2). Die 2. Änderung des Bebauungsplans Mg 116 steht damit im Einklang mit den aktuellen Zielen der Regionalplanung für diesen Bereich.

Die südlich sich an das Plangebiet anschließende Wohnsiedlung „Am Kreuzloh / Langenacker“ ist im Regionalplan als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich festgelegt. Die sich nördlich an das Plangebiet anschließenden Flächen im Freiraum sind als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich oder als Waldbereich sowie als Regionaler Grünzug und Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung dargestellt. Östlich der als „Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr“ ausgewiesenen Autobahn A 45 schließt sich „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) an.

6. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund - westlicher Teil - auf dem Gebiet der Stadt Dortmund

Aufhebung der Nutzungsbindung "Kraftwerke und einschlägige Nebenbetriebe" (ehemaliger Kraftwerksstandort Knepper)

Aufgestellt durch die Verbandsversammlung des Regionalverbands Ruhr am 15.06.2020
Angezeigt durch die Regionalplanungsbehörde am 25.06.2020
Bekanntgemacht im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Nordrhein-Westfalen (GV. NRW Ausgabe 2020 Nr. 43 vom 30.09.2020, S. 910)

bisherige Festlegung:



(Auszug aus der zeichnerischen Darstellung des Regionalplans - Teilabschnitt " Oberbereich Dortmund - westlicher Teil ", Maßstab 1:50.000)

geänderte Festlegung:

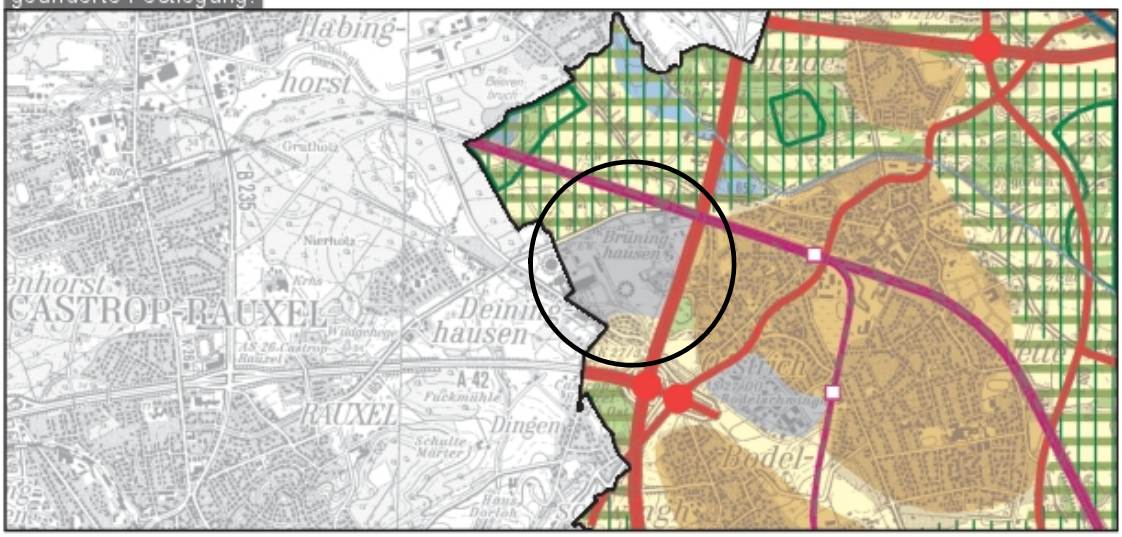


Abb. 2: 6. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil – auf dem Gebiet der Stadt Dortmund

Nach den Zielsetzungen des Regionalplans für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – westlicher Teil – sind neue gewerbliche und industrielle Bauflächen

der Bauleitpläne in räumlich konzentrierter Form aus dem GIB zu entwickeln. Hierbei soll eine solche Nutzung oder Nutzungsmischung angestrebt werden, die der spezifischen Eignung eines Gebiets am besten entspricht (Ziel 8).

Ziel 9 legt fest, dass Brachflächen – soweit siedlungs- und naturräumlich vertretbar – zur Verbesserung des Gewerbe- und Industrieflächenangebotes durch die Bauleitplanung bevorzugt für eine gewerbliche Nutzung zu entwickeln sind.

Gemäß Ziel 10, Nr. 1 ist zur Neuansiedlung, Verlagerung und Erweiterung von gewerblichen Betrieben ein ausreichendes, am aktuellen Bedarf orientiertes und auch die spezifischen Bedarfe berücksichtigendes Flächenangebot durch die Bauleitplanung vorzuhalten. Soweit Gemeinden zur Deckung des gemeindlichen Arbeitsplatzbedarfs nicht mehr mit ausreichenden Gewerbeflächen ausgestattet werden können, ist Ziel 10, Nr. 4 zufolge ein Flächenausgleich mit benachbarten Gemeinden, nach Möglichkeit im Rahmen einer interkommunalen Zusammenarbeit, anzustreben.

4.3 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Dortmund wird im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Die FNP-Änderung ist erforderlich, weil die Darstellungen im gültigen Flächennutzungsplan nicht mehr den Zielsetzungen der Planung entsprechen.

Die Flächen des Plangebietes werden im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Dortmund im Südwesten als „Flächen für die technische Ver- und Entsorgung“ mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“ dargestellt. Die nordöstlichen angrenzenden Teilflächen stellt der wirksame Flächennutzungsplan als Industriegebiet (GI) dar. Die Flächen am östlichen Rand des Plangebietes entlang der Autobahn A 45 werden als Gewerbegebiet (GE) dargestellt. Außerdem stellt der wirksame FNP der Stadt Dortmund am südlichen Rand des Plangebietes nördlich der Wohnsiedlung „Am Kreuzloh / Langenacker“ eine Verkehrsfläche – Straße – und im östlichen und nordöstlichen Randbereich des Plangebietes eine Hochspannungsfreileitung sowie eine Wasserfläche dar (vgl. Abb. 3).

Die Anpassung der FNP-Darstellungen an die Zielsetzungen der Planung erfolgt mit der 78. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Dortmund.

aktuelle FNP-Darstellung der Flächen im Änderungsbereich

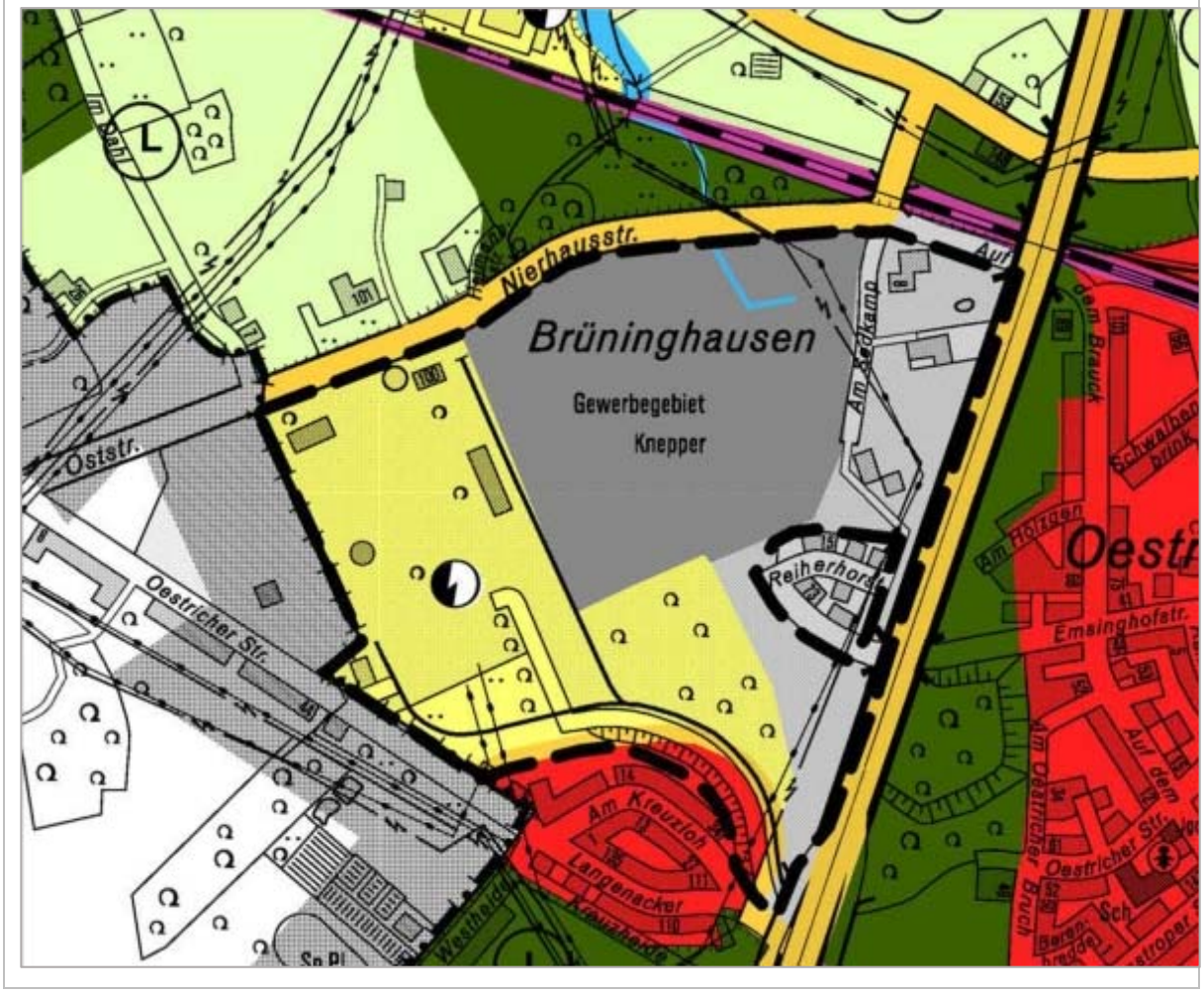


Abb. 3: aktuelle Darstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Dortmund

Die 78. FNP-Änderung stellt die Flächen im Änderungsbereich zu ihrem überwiegenden Teil als Industriegebiet gem. § 9 BauNVO dar, um hier die Ansiedlung von Betrieben mit höherem Emissionspotenzial zu ermöglichen. Nur die Teilflächen im Osten und Südosten des Änderungsbereiches werden als Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO dargestellt, da sie sich aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu der östlich des Änderungsbereiches liegenden Kleinsiedung „Reiherhorst“ und den Einzelwohnlagen „Am Sodkamp“ nicht für eine Ansiedlung von Betrieben mit höherem Emissionspotenzial eignen. (vgl. Kartenausschnitt unten).

Im Nordosten der Industriegebietsfläche wird eine Fläche für die technische Ver- und Entsorgung für das dort vorgesehene Regenrückhaltebecken mit der entsprechenden Zweckbestimmung dargestellt.

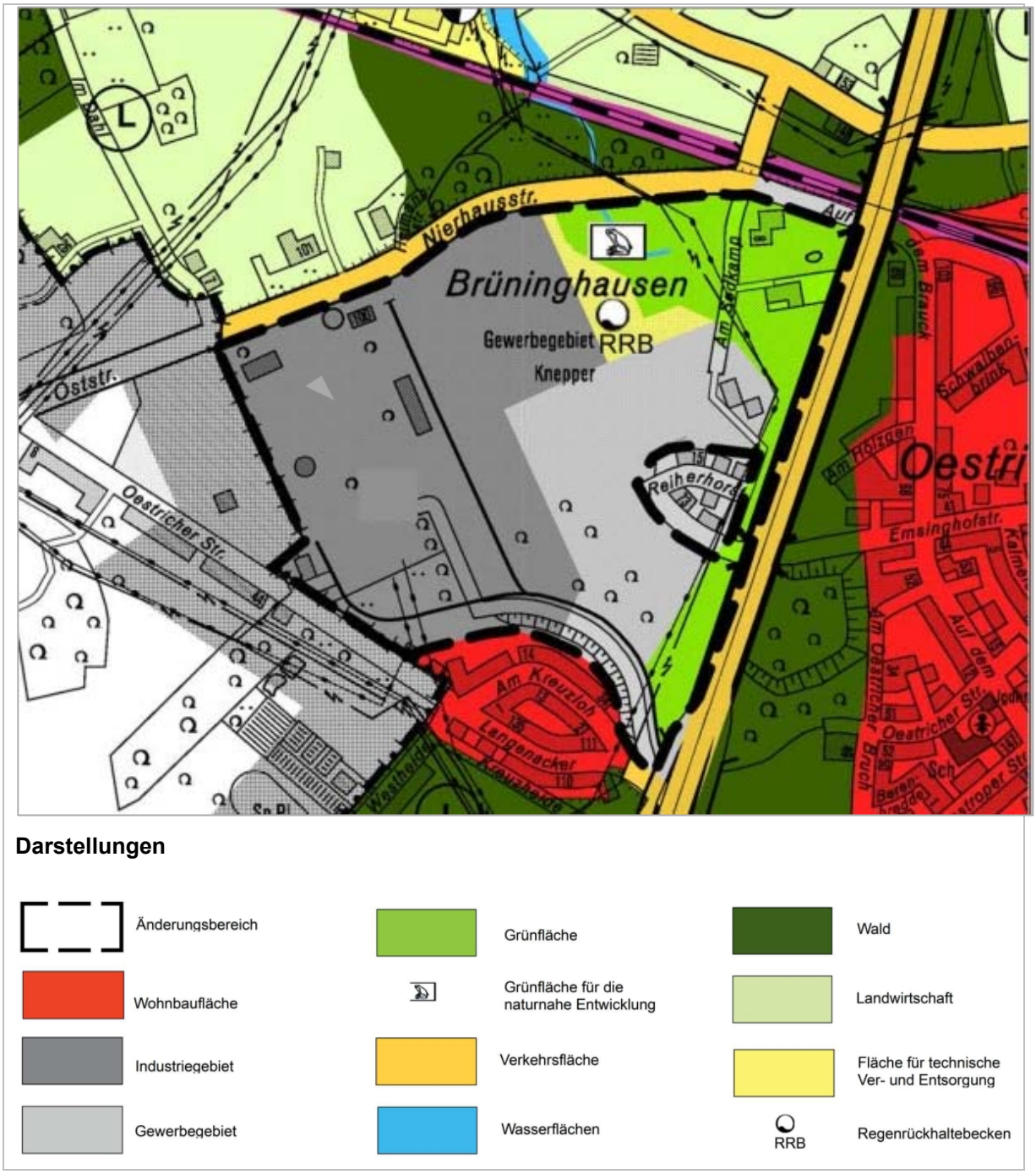


Abb. 4: 78. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Dortmund

Die durch Waldflächen, Gehölze und Säume naturräumlich geprägten Teilflächen im Nordosten des FNP-Änderungsbereichs, die auch gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG enthalten, werden gem. § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „für die naturnahe Entwicklung“ dargestellt, um diese naturräumlich wertvollen Flächen auch planungsrechtlich zu sichern.

Am östlichen Rand des Änderungsbereiches entlang der Autobahn A 45 ist die Entwicklung eines durchgehenden Grünkorridors vorgesehen, der Biotoptop(vernetzungs)funktionen übernimmt und der Eingrünung der Gewerbe- und Industrieflächen dient. Die dafür vorgesehen

Flächen, die u.a. eine artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) für den Flussregenpfeifer aufnehmen, werden in die Darstellung der Grünfläche mit der Zweckbestimmung „für die naturnahe Entwicklung“ einbezogen.

4.4 Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Mg 116 – Kraftwerk Knepper – der Stadt Dortmund

Der Dortmunder Teilbereich des Plangebietes liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Mg 116 der Stadt Dortmund[3]. Der rechtskräftige Bebauungsplan setzt für den westlichen Teil großflächig eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Kohlekraftwerk“ als Art der baulichen Nutzung fest. Östlich daran angrenzend ist ein Industriegebiet (GI) festgesetzt. Am östlichen Rand der Fläche gilt die Festsetzung Gewerbegebiet (GE), die auch die Einzelbebauung im Nordosten sowie die im Osten liegende Siedlung Reiherhorst einbezieht (s. Abb. 65). Im Bebauungsplan sind außerdem Abstandsklassen für die Emissionsgrade der zulässigen Betriebe festgesetzt.

Die Siedlung „Langenacker / Am Kreuzloh“ südlich des Geltungsbereichs der Änderung Nr. 2 des rechtskräftigen Bebauungsplans Mg 116 setzt der rechtsverbindliche Bebauungsplan als ein allgemeines Wohngebiet (WA) fest. Weiterhin gelten Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, der überbaubaren Grundstücksfläche (Baugrenzen), zum Lärmschutzwall, zu Verkehrsflächen, Flächen für Bahnanlagen – privates Werksgleis, Bäumen, Regenrückhaltung, Schachtschutzbereichen und Hochspannungsfreileitung.

[3] Für den kleineren auf dem Stadtgebiet von Castrop-Rauxel liegenden Teilbereich im Nordwesten des Plangebietes gibt es keinen rechtskräftigen Bebauungsplan. Dieser Bereich ist gegenwärtig planungsrechtlich als Außenbereich gem. § 35 BauGB einzustufen.



Abb. 5: Ausschnitt (südlicher Teil) des rechtskräftigen Bebauungsplans Mg 116 Kraftwerk Knepper (Rechtskraft 1985)

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Mg 116 Kraftwerk Knepper, die 1999 rechtskräftig wurde, sah im Wesentlichen vor, die Industriegebietsflächen durch eine neue öffentliche Erschließungsstraße von der Straße „Langenacker“ von Süden aus sowie durch einen zusätzlichen Gleisanschluss, der an das Kraftwerksgleis anschließt verkehrlich zu erschließen. Außerdem wurde südlich der Nierhausstraße eine Versorgungsfläche für ein Regenrückhaltebecken festgesetzt (vgl. Abb. 6). Diese Planung ist nicht realisiert worden.

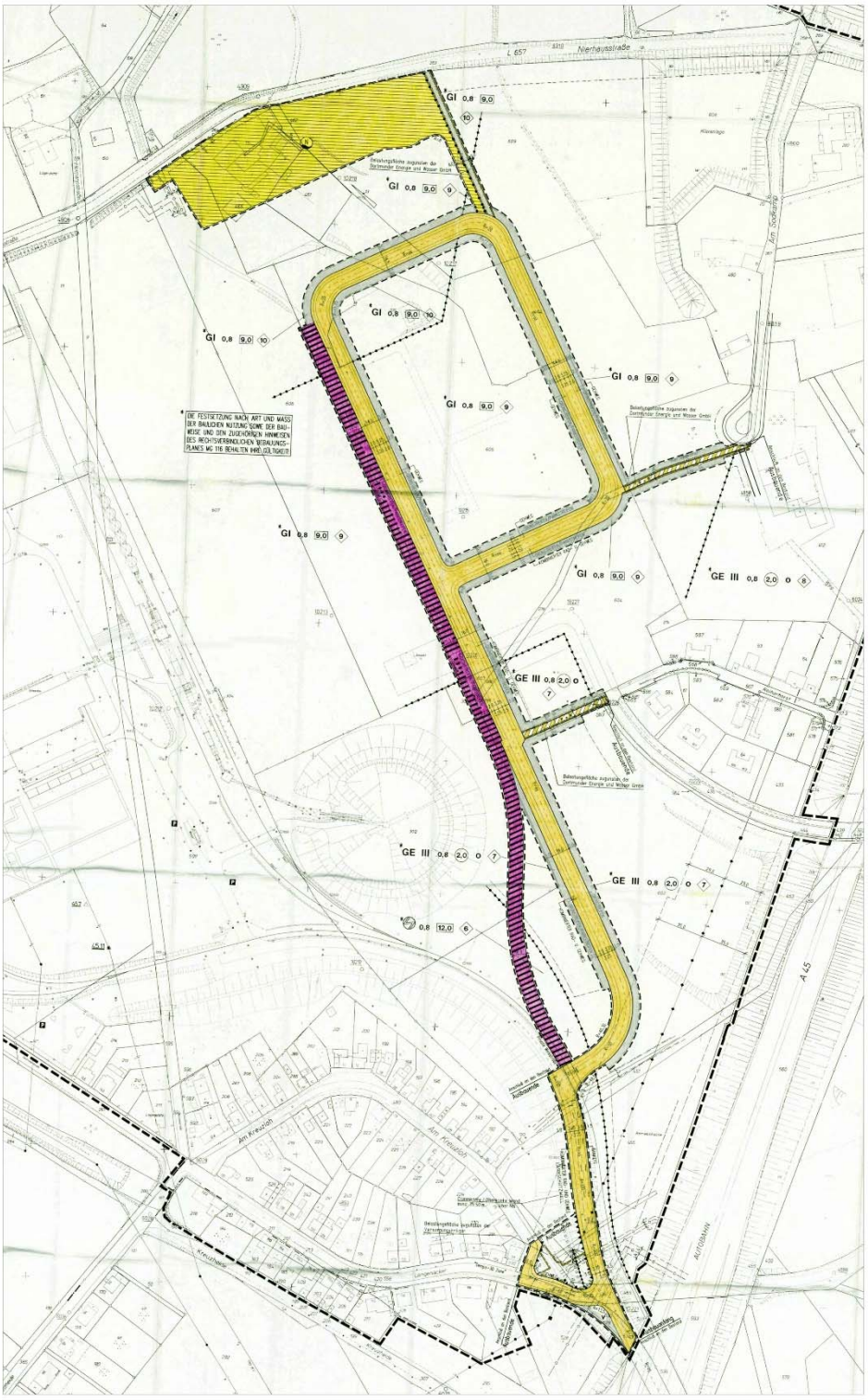


Abb. 6: 1. Änderung des Bebauungsplanes Mg 116 Kraftwerk Knepper (Rechtskraft 1999)

4.5 Landschaftsplanung

Der Landschaftsplan erstreckt sich gemäß § 7 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) fast ausschließlich auf den bauplanungsrechtlichen Außenbereich. Für den Geltungsbereich der Änderung Nr. 2 des rechtskräftigen Bebauungsplans Mg 116 der Stadt Dortmund enthält der neue Landschaftsplan der Stadt Dortmund, der am 18.06.2020 als Satzung vom Rat der Stadt Dortmund beschlossen und mit Genehmigung durch die Bezirksregierung Arnsberg seit dem 07.11.2020 rechtskräftig ist, weder Festsetzungen noch Entwicklungsziele.

Die Allee an der Nierhausstraße, die nördlich unmittelbar an das Plangebiet angrenzt, ist gem. § 41 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) gesetzlich geschützt. Der westliche Teil der Allee ist zusätzlich zum gesetzlichen Alleenschutz im Landschaftsplan auch als geschützter Landschaftsbestandteil festgesetzt.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans befinden sich im Nordosten des Plangebietes vier Teilflächen, die als Biotope mit besonderer Bedeutung eingestuft und gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesetzlich geschützt sind. Diese sind im Landschaftsplan nicht dargestellt.

5. Planungskonzept

Entsprechend den städtebaulichen Zielsetzungen an dem Standort des ehemaligen Steinkohlekraftwerks Gustav Knepper großflächige Industrie- und Gewerbeflächen bereitzustellen und dabei im zentralen Bereich des Gesamtareals eine Nutzung für das Logistik- und Distributionsgewerbe zu ermöglichen, werden die zentralen Flächen im Plangebiet als Industriegebiet (GI) festgesetzt. Im südöstlichen sowie im westlichen, auf dem Gebiet der Nachbarstadt Castrop-Rauxel liegenden Bereich des ehemaligen Kraftwerksstandortes sind ergänzend Flächen für eine eher kleinteilige Gewerbenutzung vorgesehen, die entsprechend als Gewerbegebiete (GE) festgesetzt werden.

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes wird die erforderliche Fläche für die Niederschlagswasserrückhaltung verortet. Angrenzend vorhandene Biotopstrukturen westlich der Straße „Am Sodkamp“ werden durch entsprechende Festsetzungen als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert und damit erhalten (gem. § 30 BNatSchG geschützte Biotope).

Am östlichen Rand ist zur Autobahn A 45 ein breiter Grünkorridor vorgesehen, der zum großen Teil Ausgleichsflächen aufnimmt, die als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt werden. Der Grünkorridor nimmt zudem eine Rad- und Fußwegeverbindung auf, die eine Lücke im bestehenden Rad-/Fußwegenetz schließt. Im Bereich des Grünkorridors wird sowohl südlich als auch nördlich der Reiherhorstsiedlung jeweils eine Fläche für eine vorgezogene Artenschutzmaßnahme (CEF-Maßnahme) für den Flussregenpfeifer als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Diese planungsrelevante Art hat sich 2020 auf den bodensanierten Flächen im Plangebiet angesiedelt.

Auch an seinen übrigen Rändern erhält das großflächige Gewerbe- und Industriegebiet eine großzügige Eingrünung („grüner Mantel“). In den geplanten grünen Mantel sind der bestehende Erdwall an der Kreuzlohsiedlung mit seiner geplanten nordwestlichen Erweiterung entlang der Oestricher Straße als aktive Lärmschutzmaßnahmen sowie ein weiterer Erdwall / Aufschüttung am östlichen Rand zur Reiherhorstsiedlung integriert. Damit werden die sich dort im Umfeld anschließenden benachbarten Wohnnutzungen (Oestricher Straße, Kreuzlohsiedlung und Reiherhorstsiedlung) von den Gewerbe- und Industrieflächen im Plangebiet optisch und akustisch abgeschirmt. Auch an ihrem nördlichen Rand erhalten die Gewerbe- und Industrieflächen eine durchgehende Eingrünung, die die vorhandenen Gehölzstrukturen am Heimanngraben und auf den sich östlichen anschließenden Randflächen an der Nierhausstraße mit einbindet.

5.1 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Anbindung des Plangebiets an das übergeordnete Straßennetz ist über zwei Anbindungspunkte vorgesehen.

Im Südosten erfolgt der Anschluss an die A 42 / A 45 an der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh über den bereits vorhandenen Anschluss des Kraftwerksgeländes an die Straße Langenacker. Diese Anbindung ist bereits in der 1. Änderung des Mg 116 enthalten. Der dort festgesetzte Knotenpunkt mit der untergeordneten Anbindung des westlichen Abschnitts der Straße Langenacker (Wohngebiet) ist bislang nicht umgesetzt worden. Der geplante neue Knotenpunkt Langenacker / Planstraße A wird sich in seiner Ausgestaltung jedoch vom derzeit festgesetzten Knotenpunkt geringfügig unterscheiden.

Im Rahmen der begleitenden Verkehrsuntersuchung zur Änderung des Bebauungsplans Mg 116 „Kraftwerk Knepper“ aufseiten der Stadt Dortmund und zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 246 „Gewerbegebiet Knepper“ aufseiten der Stadt Castrop-Rauxel [4] wurde nachgewiesen, dass das zukünftige Verkehrsaufkommen nach vollständiger Planrealisierung an der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh mit den beiden Knotenpunkten

- KP 1: Königshalt / AS Dortmund-Bodelschwingh (südl. Rampe) und
- KP 2: Königshalt / Langenacker / AS Dortmund-Bodelschwingh (nördl. Rampe)

nicht leistungsfähig abgewickelt werden kann.

Bereits heute liegt am Knotenpunkt Königshalt / AS Dortmund-Bodelschwingh (nördl. Rampe) (KP 2) nur eine unzureichende Verkehrsqualität vor. Um das zukünftige Verkehrsaufkommen leistungsfähig und mit einer angemessenen Verkehrsqualität abwickeln zu können, wurden daher für beide Knotenpunkte Ausbaumaßnahmen entwickelt, die unter anderem eine Aufweitung der beiden Rampen an der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh umfassen. Die erforderlichen Ausbaumaßnahmen werden im Kap. 8. Verkehrliche Auswirkungen der Planung sowie in der Verkehrsuntersuchung des Fachbüros „Brilon Bondzio Weiser“ detailliert dargestellt und erläutert.
Um den Ausbau der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh vornehmen zu können, sind zunächst die rechtlichen Voraussetzungen zu schaffen. In diesem Zusammenhang erfolgte eine Vorprüfung des Einzelfalls. Dabei wird festgestellt, ob die Ausbaumaßnahmen einen sogenannten „Fall unwesentlicher Bedeutung“ darstellen. Hierzu ist insbesondere eine Bewertung der ökologischen Auswirkungen erforderlich. Grundlage für die Bewertung stellt der Prüfkatalog zur Ermittlung der UVP (Umweltverträglichkeitsprüfung)-Pflicht von Straßenbauvorhaben dar.
Zur Kompensation des mit dem Ausbau der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh verbundenen Eingriffs in Natur und Landschaft (Biotopwertdifferenz von 7.567 BW) wird eine Ausgleichsmaßnahme im Geltungsbereich der Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 „Kraftwerk Knepper“ festgesetzt und damit planerisch gesichert (vgl. Kap. 6.12).

Im Nordwesten wird das Plangebiet mit einem neuen Anbindungspunkt an die nördlich des Plangebietes verlaufende L 657 (Oststraße / Nierhausstraße) angeschlossen. Dieser Anbindungspunkt liegt auf dem angrenzenden Stadtgebiet von Castrop-Rauxel und ist Bestandteil des angrenzenden Bebauungsplans Nr. 246 – Gewerbegebiet Knepper – der Stadt Castrop-Rauxel.

[4] Vgl. Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH: Verkehrsuntersuchung zur Nachfolgenutzung am ehemaligen Kraftwerksstandort Gustav Knepper, Bochum, Stand: 11.September 2020

Die beiden Anbindungspunkte werden durch eine Erschließungsstraße miteinander verknüpft. Die Trasse verläuft vom südöstlichen Anbindungspunkt im südlichen Randbereich des Plangebietes, nördlich des dort vorhandenen Lärmschutzwalls. Sie verschwenkt nach ca. 700 m nach Nordwesten und wird dann geradlinig bis zum nordwestlichen Anbindungspunkt geführt.

Im Bereich des nordwestlichen Anschlussknotens an die Oststraße / Nierhausstraße wird ein Lkw-Durchfahrtsverbot eingerichtet. Damit soll vermieden werden, dass der Straßenzug Oststraße / Nierhausstraße, der in westliche Richtung entlang bestehender Wohnnutzungen zur Anschlussstelle Castrop-Rauxel führt, zukünftig durch zusätzlichen Lkw-Verkehr belastet wird. Die An- und Abfahrt des Lkw-Neuverkehrs, der durch die auf dem Vorhabengrundstück geplanten Nutzungen zu erwarten ist, ist damit ausschließlich über den südöstlichen Anbindungspunkt möglich.
Das Lkw-Durchfahrtsverbot soll einerseits durch straßenverkehrsrechtliche Anordnung und anderseits durch bauliche Maßnahmen (z.B. Höhenbeschränkung o.ä.) sichergestellt werden. Für die von dem Durchfahrtsverbot betroffenen Fahrzeuge werden entsprechende Wendeanlagen eingerichtet. Damit bleibt die geplante Erschließungsstraße nur für Pkw und Klein-Lkw (Sprinter) durchlässig.

Die Erschließungsstraße wird als öffentliche Verkehrsfläche gewidmet und im Bebauungsplan festgesetzt – bis auf einen kurzen Abschnitt zwischen den wegen des Lkw-Durchfahrtsverbots vorgesehenen Wendeanlagen im Nordwesten der Erschließungsstraße, der im angrenzenden Bebauungsplan Nr. 246 der Stadt Castrop-Rauxel als private Verkehrsfläche festgesetzt wird. Eine weitergehende interne Erschließung über öffentliche Erschließungsstraßen ist nicht vorgesehen. Diese erfolgt über private Verkehrsflächen innerhalb der festgesetzten Gewerbe- und Industriegebietsflächen.

<u>Lkw-Stellplätze und –Service-Einrichtungen</u>
Innerhalb der festgesetzten Industriegebietsflächen (GI 1 und GI 2) ist eine Fläche für mindestens 35 Lkw-Stellplätze sowie der Lkw-Stellplatzanlage zugeordnete Serviceeinrichtung für die Lkw-Fahre*innen vorgesehen. Die Lkw-Stellplatzanlage erhält eine direkte Zufahrt von der Planstraße A. Eine entsprechende textliche Festsetzung wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.
Über die 35 Lkw-Stellplätze hinaus sind Lkw-Stellplätze in ausreichender Anzahl auf den Bauflächen (GI 1, GI 2 und GE) anzulegen. Zu diesen Anforderungen und den Serviceanlagen werden weitere Regelungen im städtebaulichen Vertrag zur Bebauungsplan-Änderung getroffen.

Die Anzahl der notwendigen Stellplätze für den ruhenden Verkehr muss zudem entsprechend der geltenden Stellplatzsatzung der Stadt Dortmund im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu den Bauvorhaben nachgewiesen werden.

Fuß- / Radverkehr

Entlang der Erschließungsstraße ist auf der nordöstlichen Seite ein einseitiger 4 m breiter Fuß- und Radweg vorgesehen.

Zudem wurde ein Netzschluss im Rad-/Fußwegenetz zwischen Kreuzlohsiedlung, Reiherhorstsiedlung und Am Sodkamp in den Bebauungsplan aufgenommen. Von der Kreuzlohsiedlung im Süden ist eine Fuß-/Radwegeverbindung zur östlichen Reiherhorstsiedlung vorgesehen. Sie wird von der Planstraße A am südöstlichen Rand der Gewerbegebietsfläche bis zur Emsinghofstraße geführt und bindet über die Emsinghofstraße an den zwischen Emsinghofstraße und Reiherhorst vorhandenen Fuß-Radweg an der A 45 an. Nördlich der Straße „Reiherhorst“ wird die Wegeverbindung am nordöstlichen Rand der Gewerbegebietsflächen zur Straße „Am Sodkamp“ weitergeführt und bindet im Nordosten an die Nierhausstraße an. Diese Fuß-/Radwegeverbindung stellt einerseits eine schnelle, komfortable und sichere Anbindung für Fußgänger und Radfahrer aus den umliegenden Siedlungsbereichen in das geplante Gewerbe- und Industriegebiet sowie einen Lückenschluss im Freizeitroutennetz für den Radverkehr her. Sie wird im Bebauungsplan zwischen der Planstraße A im Südosten und der Straße „Am Sodkamp“ im Nordosten als Rad- und Wanderweg (R+ W) innerhalb einer 6 m breiten öffentlichen Grünfläche festgesetzt. Die Straße „Am Sodkamp“, über den der nördliche Abschnitt der Fuß-/Radwegeverbindung geführt wird, wird in ihrem südlichen Teil als Fuß- und Radweg und nördlich daran anschließend als Mischverkehrsfläche festgesetzt.

Des Weiteren ist eine Fuß-und Radwegeverbindung vom nördlichen Ende der Emsinghofstraße (Reiherhorstsiedlung) in das Gewerbe- und Industriegebiet geplant. Diese Wegeverbindung dient insbesondere der fußläufigen Erreichbarkeit des ÖPNV (s.u.) für im Plangebiet beschäftigte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Sie wird im Bebauungsplan als Geh- und Fahrrecht zugunsten der Zugangsberechtigten der privaten Betriebsflächen festgesetzt.

Eine weitere Wegeverbindung ist zwischen der geplanten Erschließungsstraße und der Oestricher Straße vorgesehen, die den kurzen Weg zwischen der dort auf Castrop-Rauxeler Stadtgebiet gelegenen Bushaltestelle und den Gewerbe- und Industrieflächen im Plangebiet herstellen soll. Diese kurze Wegeverbindung, die den dort geplanten Lärmschutzwall quert, wird

als Geh- und Fahrrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt und ist baulich so auszuführen, dass die Schallschutzfunktion des Walls erhalten bleibt.

Die an der nördlich des Plangebietes verlaufenden L 657 (Nierhausstraße / Oststraße) vorhandene Netzlücke im Radwegenetz soll geschlossen werden. Der Netzlückenschluss soll auf der nördlichen Seite der Straße außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erfolgen und die auf dieser Straßenseite vorhandenen Enden der bestehenden Radwege ca. 200 m westlich der Straße „Am Sodkamp“ und der Straße „Im Dahl“ miteinander verbinden.

ÖPNV-Anbindung

Südwestlich angrenzend an das Plangebiet verläuft auf der Oestricher Straße die Buslinie 361 der HCR Castrop-Rauxel mit 2 aktiven Haltestellen. In Höhe der Haltestelle „Am Kreuzloh“ wird zwischen der Oestricher Straße und der geplanten Erschließungsstraße eine kurzwegige Anbindung des Plangebietes an den ÖPNV durch Festsetzung eines Geh- und Fahrrechts zugunsten der Allgemeinheit planungsrechtlich gesichert.

Auf Dortmunder Seite verlaufen die Buslinien 471 und 472 der DSW 21 mit der Bushaltestelle „Kalmeichweg“ auf der Emsinghofstraße in einer Entfernung von ca. 500 m vom Plangebiet auf der östlichen Seite der A 45 sowie der Bushaltestelle „Am Oestricher Bruch“ auf der Straße Auf dem Brauck in einer Entfernung von ca. 400 m vom Plangebiet. Diese Buslinien stellen durch Überlagerung der Fahrten insgesamt im 20-Minuten-Takt eine direkte Verbindung zum Bahnhof Mengede her. Es ist vorgesehen, eine Fuß-und Radwegeverbindung zwischen dem Plangebiet und der Emsinghofstraße (Reiherhorstsiedlung) herzustellen, sodass diese Bushaltestellen sowie der Bahnhof Mengede fußläufig aus dem Plangebiet erreicht werden kann. Diese Verbindung wird im Bebauungsplan durch Festsetzung eines Geh- und Fahrrechts zugunsten der Zugangsberechtigten der privaten Betriebsflächen planerisch gesichert. Diese Wegeverbindung mit einer festgesetzten Breite von 5 m dient zugleich als Feuerwehrnotzufahrt.

Notzufahrten / Rettungswege

An der Emsinghofstraße ist eine Notzufahrt für Fahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungsdienstes vorgesehen, die über die mit einem Geh- und Fahrrecht gesicherte Fläche am nördlichen Ende der Emsinghofstraße möglich ist. Ein zweiter zusätzlicher Rettungsweg wird über die Straße „Am Sodkamp“ im Nordosten des Plangebietes zur Nierhausstraße (L 657) eingerichtet.

Gleisanschluss

Zusätzlich zu der Straßenanbindung ist für das geplante Gewerbe- und Industriegebiet ein Bahnanschluss vorgesehen, um in Übereinstimmung zu den gemeinsamen städtebaulichen Zielen der Städte Castrop-Rauxel und Dortmund eine bimodale Erschließung des Standortes sicherzustellen. Dazu übernimmt die Stadt Dortmund das zwischen der S-Bahn-Station Dortmund-Oestrich und dem Plangebiet bestehende Anschlussgleis an die DB-Strecke 2191, das der Bahnanbindung des ehemaligen Kraftwerkstandortes diente.

Der am südöstlichen Rand des Änderungsbereichs vorhandene Gleisanschluss wird im Bestand gesichert. Dementsprechend wird im Südosten des Plangebietes ein 15 m breiter Korridor parallel zur geplanten Erschließungsstraße als von Bebauung freizuhaltende Fläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 10 festgesetzt. Diese Freihaltefläche wird aufgrund der Engstelle im Bereich der Autobahnunterführung dort in geringerer Breite festgesetzt. Die Detailplanung für den Gleisbau (Höhenentwicklung und Trassierung) wird im Vorfeld der Aktivierung in Abstimmung mit der Planung für den 6-spurigen Ausbau der Autobahn A 45 erfolgen.

5.2 Entwässerung

Für das Plangebiet wurde ein Entwässerungskonzept durch das Büro Kaiser Ingenieure erstellt. Es wird nachfolgend in seinen Grundzügen erläutert.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sowie des Erschließungsvertrages Mg 116 wird für die rd. 60 ha große Fläche des ehem. Kraftwerks Knepper Planrecht für das künftige Gewerbe- und Industriegebiet geschaffen. Die Stadtentwässerung Dortmund hat als Voraussetzung dafür eine Entwurfsplanung für die Regenwasserentwässerung des öffentlichen Straßenraumes (Straße, Gehweg, Grünstreifen etc.) angefordert. Nach intensiver Vorabstimmung und Variantenbetrachtungen wurde festgelegt, dass das anfallende Regenwasser in einem Rückhaltekanal zwischengespeichert und schließlich nach Vorbehandlung gedrosselt in den Heimanngraben eingeleitet wird. Wasserrechtliche Erlaubnisverfahren für die Einleitung des Niederschlagswassers in den Heimanngraben sowie die Kanalnetzanzeige gemäß § 57 Landeswassergesetz für das Gesamtvorhaben sind durch den Vorhabenträger zu erbringen.

Öffentliche Straße

Der geplante öffentliche Straßenraum beginnt im Süden am Langenacker und erstreckt sich über eine Länge von ca. 1,2 km bis zur nördlichen Nierhausstraße, wo dieser durch einen neuen Knotenpunkt angebunden wird.

Die Niederschlagswasserentwässerung sieht vor, die im Straßenraum anfallenden Abflüsse über Straßenabläufe zu fassen und einem unterirdischen Stauraumkanal zuzuführen. Dies erfolgt überwiegend durch einen direkten Anschluss der Stichleitungen an den Stauraumkanal.

Der geplante Stauraumkanal erstreckt sich über die gesamte Länge der neuen Erschließungsstraße (Planstraße A). Neben der Regelbemessung (5-jährliches Regenereignis gem. Vorgabe Stadt Dortmund), wird der Rückhaltekanal für den Nachweis des Überflutungsschutzes (30-jährliche Ereignis nach KOSTRA2010R[5]) dimensioniert. Die Fläche des öffentlichen Straßenraums (Straße, Gehweg, Grünstreifen, etc.) beträgt über seine gesamte Länge (Stadtgebiet Dortmund und Castrop-Rauxel) ca. 22.100 m².

Der für die Bemessung des Stauraumkanals angesetzte Drosselabfluss beträgt ca. 22 l/s für den gesamten öffentlichen Straßenraum. Die Drosselung erfolgt über zwei Drosselbauwerke. Für den Nachweis des Überflutungsschutzes (30-jährlich) sind ca. 854 m³ unterirdisches Rückhaltevolumen nachzuweisen. Die Aufteilung der Volumina und Nennweiten des Stauraumkanals orientiert sich grob an der Größe der jeweiligen Teileinzugsgebietsfläche. So wird das erforderliche Gesamtvolumen für die Regelentwässerung und den Nachweis des Überflutungsschutzes unterirdisch im Stauraumkanal nachgewiesen. In die Bemessung eingeflossen sind Oberflächenabflüsse der Lärmschutzwälle die an zwei bzw. drei Punkten eine Verbindung zum öffentlichen Rückhaltekanal erhalten. Die Unterhaltung der Rasenmulden und Anschlussleitungen an den Lärmschutzwällen obliegen dem Grundstückseigentümer.

Die Behandlung der im Straßenraum anfallenden Abflüsse erfolgt in einer unterirdischen Behandlungsanlage als Vollstrombehandlung. Diese wird am nördlichen Ende der Planstraße A (Stadtgebiet Castrop-Rauxel) angeordnet und für 22 l/s ausgelegt, sodass die Anforderungen des qualitativen Gewässerschutzes damit erfüllt werden.
Die Ableitung von der öffentlichen Straße (Behandlungsanlage) bis zum Heimanngraben erfolgt parallel zur Nierhausstraße innerhalb der festgesetzten GI-Fläche (auf dem Privatgrundstück). Der geplante Regenwasserkanal zum Heimanngraben wird am nördlichen Rand des Plangebietes parallel zur L 657 und einer dort verlaufenden Ferngasleitung geführt und durch ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten des Netzbetreibers (in diesem Fall Eigenbetrieb

[5] KOSTRA ist ein vom Deutschen Wetterdienst (DWD) herausgegebener Starkregenkatalog und steht für **Ko**ordinierte **St**arkniederschlags**r**egionalisierung und -**a**uswertung. Für die Bemessung von wasserwirtschaftlichen Anlagen (Entwässerungseinrichtungen, Talsperren, Deichanlagen, …) werden Eintrittswahrscheinlichkeiten von Starkregenereignissen benötigt. Zu diesem Zweck hat der DWD nach umfangreichen Auswertungen historischer Regenereignisse und statistischen Berechnungen einen Katalog von regionalisierten Niederschlagshöhen herausgegeben.

Stadtentwässerung der Stadt Dortmund) gesichert. Die Zugänglichkeit zum Kanal muss jederzeit gewährleistet werden. Dazu sind u.a. die Schachteinstiege frei von Bewuchs zu halten.

GE- und GI-Flächen

Die Entwässerung der privaten GE- und GI-Flächen im Plangebiet erfolgt im Trennsystem. Das im Dortmunder Stadtgebiet auf den Dachflächen (Überläufe der extensiven Dachbegrünung) und befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird in das im nordöstlichen Planbereich festgesetzte private Regenrückhaltebecken geleitet und dort zurückgehalten. Aus dem Regenrückhaltebecken erfolgt ein anteilig gedrosselter Abfluss, der vor der weiteren verrohrten Ableitung in den nördlichen Heimanngraben vorbehandelt werden muss. Aufgrund der von der Stadt Dortmund geforderten und im Bebauungsplan festgesetzten Dachbegrünung wurde anhand erster Vorentwürfe ein Volumen von rd. 5.000 m³ ermittelt. Maßgebend für die Bestimmung des Beckenvolumens sind die Angaben im Bau- bzw. Entwässerungsantrag unter Berücksichtigung der zulässigen Einleitungsmenge in den Heimanngraben.
Sollten sich im Rahmen der Planung für die Grundstücksentwässerung weitere Rückhalteräume ergeben, sind diese innerhalb der GE- und GI-Flächen nachzuweisen.

Die gedrosselten Abflüsse aus dem auf Dortmunder Stadtgebiet angeordneten Regenrückhaltebecken werden durch ein Rohr, mit ca. 269 l/s, an den Heimanngraben angeschlossen[6]. Der vorgesehene Anschlusspunkt liegt auf der südlichen Seite der Nierhausstraße, an der Stelle, wo der Heimanngraben nach Norden abknickt und mittels Durchlass unter der Nierhausstraße hindurch geführt wird (ca. 50 m östlich der Einmündung der Heimannstraße). Für die Einleitung sind entsprechende Erlaubnisverfahren bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen.

Die konkrete Planung der Grundstücksentwässerung der privaten Flächen wird im Rahmen des Bauantragverfahrens (Entwässerungsantrag) durch den Eigentümer / Vorhabenträger vorgelegt und mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt und genehmigt.

Die Schmutzwasserentwässerung erfolgt über Schmutzwasserkanäle DN 150 bis ca. DN 250. Aufgrund längerer Ableitungswege werden zur Reduzierung der Tiefenlage der Haltungen SW-Doppelpumpstationen vorgesehen. Der Anschluss erfolgt auf dem Grundstück an der nördlichen Nierhausstraße an eine vorhandene Schmutzwasserstichleitung des öffentlichen

[6] Für das gesamte Plangebiet (incl. der öffentliche Straße und der im angrenzenden Bebauungsplan Nr. 246 „Gewerbegebiet Knepper“ der Stadt Castrop-Rauxel liegenden privaten GE- und GI-Flächen) beträgt die geplante maximale Regenwassereinleitungsmenge in den Heimanngraben ca. 334 l/s, das dem mit der Unteren Wasserbehörde Dortmund abgestimmten zulässigen Wert entspricht.

Schmutzwasserschachtes. Die Schmutzwassereinleitungsmenge in den öffentlichen Dortmunder Schmutzwasserkanal beträgt rd. 40 l/s.

Sollten durch die Ansiedlung von Industriebetrieben Industrieabwässer anfallen, die einer besonderen Behandlung bedürfen, wird dies im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren (ggf. in Verbindung mit erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen) verbindlich geregelt.

Nachweis Überflutungsschutz

Im Rahmen des Regenwasserkonzeptes wurde auch ein überschlägiger Nachweis des Überflutungsschutzes gemäß DIN 1986-100/DIN EN 752 für den 30-jährlichen Bemessungsregen nach KOSTRA geführt. Es gilt hier die Anforderung, den Nachweis für einen Rückhalt des, im Überflutungsfall von den befestigten und unbefestigten Flächen abfließenden Regenwassers zu erbringen.

Das erforderliche vorzuhaltende Rückhaltevolumen im Überflutungsfall (30 – Jährlichkeit) wird für die abflusswirksamen Flächen dem für die Normalentwässerung (5-jährlicher Bemessungsregen nach KOSTRA) geplanten Regenrückhaltebecken und dem Regenrückhaltekanal sowie durch zusätzliche Überflutungsflächen in den Tiefhöfen nachgewiesen. Regenereignisse darüber hinaus (>30-jährlich) dürfen gemäß DIN 1986-100 über den „Notwasserweg“ auf die öffentliche Straße (Erschließungsstraße) und auf Grünflächen entwässern.

6. Inhalte des Bebauungsplans

Dem Bebauungsplan liegt ein abgestimmtes Gesamtkonzept zur Entwicklung des ehemaligen Kraftwerkstandortes Gustav Knepper zugrunde (s. Kap. 5). Der größte Teil des Plangebietes liegt auf Dortmunder Stadtgebiet im Stadtbezirk Mengede und umfasst den Geltungsbereich der Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 der Stadt Dortmund. Westlich angrenzend schließt sich auf dem Gebiet der Stadt Castrop-Rauxel der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 246 – Gewerbegebiet Kraftwerk Knepper – an.

6.1 Art der baulichen Nutzung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Die für bauliche Nutzungen vorgesehenen Flächen innerhalb des Geltungsbereiches werden überwiegend als Industriegebiet (GI) gem. § 9 BauNVO festgesetzt. Dies resultiert aus der städtebaulichen Zielsetzung, an dem Standort des ehemaligen Steinkohlekraftwerks Gustav Knepper großflächige Industrie- und Gewerbeflächen bereitzustellen und dabei im zentralen Bereich des Gesamtareals eine Nutzung für das Logistik- und Distributionsgewerbe zu ermöglichen.

Die südöstlich an die Industriegebietsflächen anschließenden Flächen werden als Gewerbegebiet (GE) gem. § 8 BauNVO festgesetzt. Auf diesen Flächen ist die Ansiedlung von eher kleinteiliger Gewerbenutzung vorgesehen.

Im Hinblick auf das zulässige Nutzungsspektrum erfolgen Einschränkungen auf der Grundlage von § 1 Abs. 5, 6, und 9 BauNVO.

Im Bebauungsplan wird sowohl auf den Gewerbegebietsflächen als auch auf den Industriegebietsflächen gem. § 1 Abs. 5 i.V.m Abs. 9 BauNVO Einzelhandel ausgeschlossen. Dies begründet sich aus den stadtentwicklungspolitischen Zielsetzungen, im Plangebiet großflächige Gewerbe- und Industrieflächen zu entwickeln, mit der Möglichkeit dort auch Betriebe und Anlagen mit höherem Emissionspotenzial anzusiedeln. Die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben würde diesem Entwicklungsziel entgegenstehen. Zudem würden Einzelhandelsansiedlungen an diesem weit außerhalb der Siedlungsbereiche gelegenen Standort tendenziell negative Auswirkungen auf die Zentren (Innenstadt, Stadtteilzentren und Nahversorgung) und damit auf die Versorgungsstruktur haben.

Der im Jahr 2014 vom Rat der Stadt Dortmund als sonstige städtebauliche Planung gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossene Masterplan Einzelhandel (2013) umfasst die stadtplanerischen Entwicklungsziele der Stadt Dortmund für den Einzelhandel und seine Standorte im Stadtgebiet. Die wesentlichen Ziele des Masterplans sind die Stärkung der oberzentralen Funktion Dortmunds, die nachhaltige Stärkung der City und gewachsenen Nebenzentren (d.h. der zentralen Versorgungsbereiche) und die Sicherung der flächendeckenden Nahversorgung im Stadtgebiet, die sich auf die bestehenden Nebenzentren sowie städtebaulich integrierten Nahversorgungsstandorte stützt.
Die urbanen Qualitäten der Stadt und die Versorgungsfunktionen der städtebaulich integrierten Zentren sollen durch neue Einzelhandelsansiedlungen und Investitionen nachhaltig gestärkt und nicht durch Einzelhandelsansiedlungen an nicht integrierten Standorten außerhalb von zentralen Versorgungsbereichen und Wohnquartieren, z.B. in Gewerbegebieten, gefährdet werden.
Im Masterplan Einzelhandel werden deshalb klare Aussagen formuliert, wo und in welcher Form in Dortmund eine weitere Einzelhandelsentwicklung möglich sein soll und wo sie besonders erwünscht und unterstützt wird. Der Masterplan lenkt die Entwicklungspotentiale des Einzelhandels auf die im Plan durch konkrete zeichnerische Abgrenzungen definierten zentralen Versorgungsbereiche: Die City sowie die Stadtbezirks-, und Nahversorgungszentren. Der Masterplan gibt entsprechend vor, dass Einzelhandelsansiedlungen - mit wenigen Ausnahmen

- nur innerhalb der im Masterplan Einzelhandel abgegrenzten städtebaulich integrierten Zentrenlagen, d.h. in den zentralen Versorgungsbereichen, zulässig sind.

Um ungesteuerte Ausweitungen des Einzelhandelsangebotes mit schädlichen Auswirkungen auf die zentralen Versorgungsbereiche und integrierten Einzelhandelsstandorte zu verhindern und gleichzeitig Ansiedlungsflächen für produzierendes Gewerbe zu sichern, wird der Einzelhandel in den Gewerbe- und Industriegebieten planungsrechtlich ausgeschlossen. In dem im Osten des Plangebietes gem. § 8 BauNVO festgesetzten Gewerbegebiet sind an Endverbraucher gerichtete Verkaufsstellen von Handwerksbetrieben oder produzierenden Gewerbebetrieben ausnahmsweise zulässig, wenn sie in unmittelbarem räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit dem Handwerks- oder Gewerbebetrieb stehen und die Summe an Verkaufs- und Ausstellungsflächen der Größe der Geschossfläche deutlich untergeordnet ist, d.h. wenn die Verkaufs- und Ausstellungsflächen maximal 10 % der Geschossfläche des eigentlichen Betriebes ausmachen und eine Größe der Verkaufsfläche von 50 m² dabei nicht überschritten werden. Damit kann ausnahmsweise ein flächenmäßig untergeordneter Verkauf von Betrieben an der Stätte der Produktion der entsprechenden Artikel zugelassen werden. Die Ermöglichung einer derartigen Ausnahmeregelung entspricht etablierten Marktgegebenheiten. Sie berücksichtigt sowohl die Interessen der Betreiber an ihren eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieben, dient der Sicherung und Steigerung der Attraktivität der Betriebe und leistet damit auch einen Beitrag zur Standortsicherung. Sie lässt sich darüber hinaus aber auch mit den Zielvorstellungen des Masterplans Einzelhandel Dortmund in Einklang bringen. Durch die Beschränkung auf eigene Produkte beziehungsweise durch die funktionale Verknüpfung mit den angebotenen Handwerksleistungen ist der Anwendungsbereich der Regelung derart eingeschränkt, dass sich daraus städtebaulich relevante Beeinträchtigungen für die Zentren- und Nahversorgungsstrukturen der Stadt Dortmund nicht ergeben werden. Damit wird sichergestellt, dass dort der Verkauf nicht die Hauptfunktion des Betriebes sein darf.

Sowohl in den Gewerbegebietsflächen als auch in den Industriegebietsflächen wird festgesetzt, dass die gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 bzw. § 9 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter gem. § 1 Abs. 6 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans sind. Der Ausschluss von betriebsbedingtem Wohnen im gesamten Plangebiet erfolgt, weil Wohnnutzungen der beabsichtigten Möglichkeit zur Ansiedlung von Betrieben und Anlagen mit potenziell höherem Störgrad auf den GI-Flächen im Plangebiet aus immissionsschutzrechtlichen Gründen entgegenstehen würden. Insbesondere bei einem Nachtbetrieb könnten für Wohnnutzungen innerhalb der GE und GI-Gebietsflächen die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse im

Nachtzeitraum nicht gewährleistet sein[7]. Um die Option auf einen Nachtbetrieb für ansiedelnde Betriebe sicherzustellen, werden deshalb Betriebswohnungen auf sämtlichen GE- und GI-Flächen im Plangebiet ausgeschlossen.

Die in den Gewerbegebieten gem. § 8 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke werden ausgeschlossen. Anlagen für sportliche Zwecke mit ihren spezifischen Standortanforderungen entsprechen nicht der städtebaulichen Zielsetzung im Plangebiet vornehmlich großflächige Gewerbe- und Industriebetriebe anzusiedeln, was auch Betriebe und Anlagen mit höherem Emissionspotenzial umfasst. Das gleiche gilt für gewerblich betriebene Anlagen für sportliche Zwecke (bspw. Fitnessstudios etc.), die ebenfalls als nicht zulässig festgesetzt werden.

Die Entwicklungsziele für das Plangebiet begründen auch, dass die gem. § 8 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO in den GE-Gebietsflächen ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke gem. § 1 Abs. 6 BauNVO als nicht zulässig festgesetzt werden. Der Bebauungsplan wird mit der planerischen Zielstellung aufgestellt, auf dem Gebiet des ehemaligen Kraftwerks Knepper Ansiedlungsflächen für produzierende Gewerbe- und Industriebetriebe sowie für das Logistik- und Distributionsgewerbe zur Verfügung zu stellen. Diese Zielsetzung würde durch die Ansiedlung von kirchlichen, kulturellen, sozialen und gesundheitlichen Nutzungen unterlaufen. Aus städtebaulichen Gründen ist es zudem sinnvoller solche Nutzungen in anderen, näher zu den Wohnsiedlungsbereichen liegenden Baugebieten des Stadtgebiets unterzubringen.

Auch die gem. § 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO in GE-Gebieten ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten werden gem. § 1 Abs. 6 BauNVO als nicht zulässig festgesetzt.
Zu den ausnahmsweise in Gewerbegebieten zulässigen Vergnügungsstätten zählen Diskotheken, Spielhallen, Sportwettbüros, Erotikkinos und ähnliche Einrichtungen. Diese Ausnahme wird in den festgesetzten Gewerbegebieten ausgeschlossen, da sie der Ansiedlung für Betriebe des produzierenden Gewerbes, Dienstleistungsbetriebe sowie andere Gewerbebranchen dienen sollen und nicht durch teilweise ebenfalls stark flächennachfragende Vergnügungsstätten verbraucht werden sollen. Letzteres würde wieder zu einem zusätzlichen Gewerbeflächenbedarf an anderer Stelle führen.

[7] Bei einer Überschreitung des Immissionsrichtwerts der TA Lärm für Mischgebietsnutzungen von 50 dB (A) im Nachtzeitraum ist davon auszugehen, dass die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nicht mehr gewahrt sind.

Mit dem Masterplan Vergnügungsstätten, der am 13.11.2014 durch den Rat der Stadt Dortmund beschlossen wurde, wurden für das gesamte Stadtgebiet einheitliche Steuerungsrichtlinien aufgestellt, die durch Umsetzung in der verbindlichen Bauleitplanung Rechtskraft erhalten sollen. Dabei stellt der Masterplan ein städtebauliches Konzept i.S. des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB dar, aus dem sich für Bebauungspläne ortsspezifische Festsetzungen und Begründungen ableiten lassen. Die Ansiedlung neuer Vergnügungsstätten soll nach dem Masterplan Vergnügungsstätten nur noch dann möglich sein, wenn keine negativen städtebaulichen Auswirkungen auf das Umfeld zu erwarten sind.

Darüber hinaus sollen solche Einrichtungen nicht in den ausgewiesenen Gewerbegebieten zulässig sein, da sie "trading-down-Effekte" hervorrufen können. Diese Einrichtungen können sich negativ auf ihre Nachbarschaft auswirken und imageverschlechternde Einflüsse hervorrufen. In der Folge kann es zu sich selbst verstärkenden Abwertungsprozessen in der Nutzungsstruktur ganzer - auch gewerblicher - Nachbarschaften kommen. Nutzungen, auch Gewerbebetriebe, mit höheren qualitativen Ansprüchen an ihr Umfeld verlassen ihren Standort oder siedeln sich nicht in Gewerbegebieten an. Auch dies kann zu erhöhten Ersatzbedarfen für Gewerbeflächen und damit unter dem Strich zu einem erhöhten Gesamtverbrauch an Flächen führen.

Ebenso wie in den GE-Gebietsflächen werden auch in den GI-Gebietsflächen die gem. § 9 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke gem. § 1 Abs. 6 BauNVO als nicht zulässig festgesetzt. Diese Nutzungen entsprechen nicht der städtebaulichen Zielsetzung des Bauungsplans auf dem Gebiet des ehemaligen Kraftwerks Knepper Ansiedlungsflächen für produzierende Gewerbe- und Industriebetriebe sowie für das Logistik- und Distributionsgewerbe zur Verfügung zu stellen. Zudem ist es aus städtebaulichen Gründen sinnvoller diese Nutzungen in anderen, näher zu Wohnsiedlungsbereichen liegenden Baugebieten unterzubringen.

6.2 Maß der baulichen Nutzung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Baumassenzahl (BMZ) und der zulässigen maximalen Gebäudehöhe bestimmt. Die GRZ gibt an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind.

Sowohl im GI-Gebiet als auch im GE-Gebiet wird die Grundflächenzahl mit 0,8 festgesetzt, was dem gem. § 17 Abs. 1 BauNVO höchstzulässigen Maß der Grundstücksausnutzung in

GE- und GI-Gebieten entspricht. Für das GI-Gebiet wird zudem festgesetzt, dass die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) abweichend von § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO durch die Grundflächen von Stellplätzen und ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden kann.

Das geringfügig erhöhte Maß der Überbauungsmöglichkeit für Stellplätze, Zufahrten und sonstige Nebenanlagen auf den Industriegebietsflächen ist vor dem Hintergrund gerechtfertigt, dass vormals bereits montanindustriell genutzte Flächen wiedernutzbar gemacht werden. Somit kommt es dort zu keiner zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen, sodass die Planung einen Beitrag zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden gem. § 1a Abs. 2 BauGB leistet. Gleichzeitig ermöglicht diese Festsetzung eine wirtschaftliche Grundstücksausnutzung auf den festgesetzten GI-Flächen.

Darüber hinaus werden mit der 2. Änderung des rechtwirksamen Bebauungsplans Mg 116 der Stadt Dortmund im Nordosten des Änderungsbereiches bislang rechtsverbindlich festgesetzte GE- und GI-Flächen in einer Größenordnung von ca. 6,0 ha zurückgenommen. Die auf einem großen Teil dieser Flächen vorhandenen wertvollen Grün- / Biotopstrukturen (verschiedene Waldtypen, Kleingehölze und Säume) und gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz werden erhalten und durch entsprechende Festsetzungen als Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB planungsrechtlich gesichert. Östlich der Straße „Am Sodkamp“ werden bislang als Ackerflächen genutzte GE-Flächen für die Anlage einer Wildobstwiese planungsrechtlich gesichert, die einen großen Teil der Ersatzpflanzungen für die im Änderungsbereich gefällten Bäume aufnehmen wird.
Des Weiteren werden am östlichen Rand des Geltungsbereiches der B-Plan-Änderung GE-Flächen zurückgenommen und gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen für vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für den Flussregenpfeifer gesichert.
Am östlichen und südlichen Rand des Plangebietes werden weitere Teilflächen, die im rechtsgültigen Bebauungsplan Mg 116 als GE- / GI-Flächen und Kraftwerksflächen (Flächen für Ver- und Entsorgung) festgesetzt sind, zurückgenommen und als Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB, als Flächen für Aufschüttungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 17 oder als Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Lärmschutzwall) gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt. Diese Flächen dienen sowohl der optischen und – soweit sie als aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwälle) festgesetzt werden – akustischen Abschirmung der im Süden und Osten an das Plangebiet angrenzenden Wohnnutzungen.

Insgesamt werden also mit der 2. Änderung des rechtwirksamen Bebauungsplans Mg 116 der Stadt Dortmund in erheblichem Umfang gewerblich und industriell nutzbare Bauflächen zurückgenommen. Auf den verbleibenden vornehmlich für eine industrielle Nutzung vorgesehenen Bauflächen wird hingegen eine möglichst hohe bauliche Ausnutzung angestrebt. Auch dies trägt dazu bei, die Flächeninanspruchnahme gering zu halten.

Es ist damit nicht erkennbar, dass durch die geringfügig erhöhte zulässige Ausschöpfung der Grundflächenzahl für Stellplätze, Zufahrten und sonstige Nebenanlagen auf den Industriegebietsflächen nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt entstehen oder die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse beeinträchtigt würden.

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen erfolgt gemäß den Anforderungen des § 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO durch Festsetzung der Oberkante in Metern über Normalhöhennull NHN (OK max. … m über NHN). Der untere Bezugspunkt für die Bemessung der Höhe einer baulichen Anlage ist die festgesetzte Höhe des Geländes (74,50 m ü. NHN). Dies erlaubt eine eindeutige Höhenbestimmung. Als Gebäudeoberkante gilt der höchste Punkt der äußeren Dachhaut bzw. bei Flachdachgebäuden die Attikahöhe (Abschluss des Flachdachs). Die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen dürfen durch technisch notwendige untergeordnete Bauteile um bis zu 3,0 m überschritten werden.

Ziel der getroffenen Höhenfestsetzungen ist es, den Betrieben einen ausreichenden Spielraum bei der Ansiedlungsplanung entsprechend ihren funktionalen Anforderungen zu gewähren. Vor dem Hintergrund, dass im Plangebiet in erster Linie großflächige Gewerbe- und Industrieflächen entstehen sollen, werden die Festsetzungen zur Höhe der baulichen Anlagen so festgesetzt, dass sie den baulichen Anforderungen von Gewerbe- und Industriebetrieben sowie des Logistik- und Distributionsgewerbes gerecht werden können.

Im Bereich der festgesetzten GE- und GI-Flächen liegt das nach der Bodensanierung aufbereitete Gelände auf einem Höhenniveau von 74,50 m über Normalhöhennull (m ü. NHN). Dieses Höhenmaß wird als geplante Geländehöhe in den GE- und GI-Gebieten im Bebauungsplan festgesetzt und ist der untere Bezugspunkt für die Bemessung der Höhe baulicher Anlagen.

Auf den GE-Gebietsflächen wird eine max. zulässige Höhe baulicher Anlagen von 88,0 m ü. NHN festgesetzt. Dies entspricht bei einem Bezugsmaß des vorhandenen Geländeniveaus

von 74,50 m ü. NHN einer zulässigen Gebäudehöhe von 13,5 m. Diese Höhenfestsetzung wird den gängigen Anforderungen von Gewerbebetrieben für ihre baulichen Anlagen gerecht.

Im Industriegebiet GI 1 im südlichen Bereich wird eine max. zulässige Gebäudehöhe von 94,0 m ü. NHN und im größeren sich nördlich anschließenden Industriegebiet GI 2 eine max. Höhe baulicher Anlagen von 102,0 m festgesetzt. Bei dem zugrunde zu legenden vorhandenen Geländeniveau von 74.50 m ü. NHN ergeben sich aus diesen Höhenfestsetzungen zulässige Gebäudehöhen von 19,5 m im südlichen Bereich (GI 1) und von 27,5 m im Industriegebiet GI 2. Damit wird auf den Industriegebietsflächen die Errichtung höherer Gebäude und Anlagen (z. B. Industrieanlagen oder Hochregallager) ermöglicht.

Gleichzeitig erfolgt die Steuerung und Begrenzung der städtebaulichen Dichte durch die Festsetzung einer Baumassenzahl (BMZ). Sie gibt an, wieviel Kubikmeter Baumasse je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig ist. Die in den GI-Gebieten festgesetzte BMZ von 10,0 schöpft die Obergrenze gem. § 17 Abs. 1 BauNVO aus, so dass eine wirtschaftliche Grundstücksausnutzung ermöglicht und zugleich die städtebauliche Verträglichkeit der baulichen Ausnutzbarkeit der Baugrundstücke gewährleistet wird. Mit der festgesetzten BMZ von 10,0 wird das zulässige Gebäudevolumen soweit begrenzt, dass die in den Baufeldern festgesetzten maximal zulässigen Bauhöhen nicht über die gesamte Fläche der Baufelder zu realisieren sind.

Auf den im Osten des Geltungsbereiches als Gewerbegebiet (GE) gem. § 8 BauNVO festgesetzten Teilflächen wird eine BMZ von 9,0 festgesetzt. Mit der auf den GE-Flächen geringeren BMZ wird der städtebaulichen Zielsetzung entsprochen, auf diesen Flächen eine kleinteiligere gewerbliche Nutzung anzusiedeln als auf den zentralen als GI-Gebiet festgesetzten Flächen. Die festgesetzte BMZ von 9,0 stellt einerseits eine wirtschaftliche Ausnutzung der Gewerbegrundstücke sicher und begrenzt andererseits die städtebauliche Dichte angesichts der sich an die festgesetzten GE-Flächen anschließenden Wohnnutzungen im Bereich Emsinghofstraße im Osten (Reiherhorstsiedlung) auf ein für die Nachbarschaft städtebaulich verträgliches Maß.

6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Auf die Festsetzung einer Bauweise wird verzichtet, weil dazu auf den festgesetzten Industriegebietsflächen kein städtebauliches Erfordernis besteht.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO durch Baugrenzen festgesetzt. Östlich der Planstraße A wird ein großes zusammenhängendes Baufeld festgesetzt, das sich über das festgesetzte GI-Gebiet sowie das östliche GE-Gebiet erstreckt. Die Baugrenzen finden ihre Fortsetzung in dem angrenzenden Bebauungsplan Nr. 246 auf dem Stadtgebiet von Castrop-Rauxel.
Die im Zentrum dieser Fläche liegenden Schachtschutzbereiche der ehemaligen Schächte Gustav 1und 2 des ehemaligen Bergwerks werden aus dem festgesetzten Baufeld ausgenommen, da sie von Bebauung freizuhalten sind (vgl. Kap. 6.6). Die Baugrenze ist so festgesetzt, dass die zu beachtenden Anbauverbotszonen zu der L 657 am nördlichen Rand des Geltungsbereiches sowie zur A 45 am östlichen Rand des Plangebietes eingehalten werden. Zur vorgesehenen Erschließungsstraße (Planstraße A), die westlich und südwestlich der GI-Gebietsflächen verläuft, hält die Baugrenze einen Abstand von 8,0 m.

Im Osten des Plangebietes hält die festgesetzte Baugrenze westlich der im Bereich einer ehemaligen Bunkeranlage festgesetzten vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) (vgl. Kap. 6.12) einen Abstand von 20 m, damit dort für die Fledermäuse ein ausreichender Flugkorridor von Bebauung frei bleibt, nördlich und östlich reicht ein Abstand von 5,0 m aus. Zu den die Reiherhorstsiedlung abschirmenden begrünten Wallflächen, die als Aufschüttungsflächen festgesetzt sind (vgl. Kap. 6.13) bleibt die Baugrenze westlich 5 m und nördlich 10 m entfernt. Zudem werden im Osten des Plangebietes bei der Festsetzung der Baugrenze die zu beachtende Anbauverbotszone zu der östlich des Plangebietes verlaufende Bundesautobahn A 45 sowie der Schutzstreifen der 380-kV-Hochspannungsfreileitung beachtet.
Zu der für einen Gleisanschluss vorgehaltenen Freihaltefläche am südöstlichen Rand des Plangebietes (vgl. Kap. 6.6) hält die Baugrenze innerhalb der GE-Fläche einen Abstand von 20 m, damit an der dort vorgesehenen Zufahrt zur Planstraße A gewährleistet ist, dass für wartende Fahrzeuge aus nördlicher Richtung aus dem Gewerbegebiet eine ausreichende Aufstellfläche vor der Gleisanlage zur Verfügung gestellt werden kann.

Ansonsten verläuft die festgesetzte Baugrenze in einem Abstand von 5,0 m zu den Rändern der Gewerbe- und Industriegebietsflächen.

6.4 Flächen für Nebenanlagen – Lkw-Stellplätze (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB

Innerhalb der festgesetzten Industriegebietsflächen (GI 1 und GI 2) ist eine Fläche für mindestens 35 Lkw-Stellplätze sowie der Lkw-Stellplatzanlage zugeordnete Serviceeinrichtungen für

die Lkw-Fahrer*innen einzurichten. Die Lkw-Stellplatzanlage ist direkt an die Planstraße A anzubinden. Eine entsprechende Textliche Festsetzung wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.
Über die 35 Lkw-Stellplätze hinaus sind Lkw-Stellplätze in ausreichender Anzahl innerhalb der Bauflächen (GI 1, GI 2 und GE) anzulegen. Zu diesen Anforderungen und den Serviceanlagen werden weitere Regelungen im städtebaulichen Vertrag zur Änderung des Bebauungsplans getroffen.
Die Anzahl der notwendigen Stellplätze für den ruhenden Verkehr muss zudem entsprechend der geltenden Stellplatzsatzung der Stadt Dortmund im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren zu den Bauvorhaben nachgewiesen werden. Der Stellplatzbedarf ist auf den Grundstücksflächen außerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen unterzubringen.

6.5 Bestandsfestsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB kann der besondere Nutzungszweck von Flächen festgesetzt werden.
Bei den Bestandsgebäuden / Wohnhäusern östlich der Straße Am Sodkamp (Am Sodkamp 8, 16 und 16a), die im Bebauungsplan mit  gekennzeichnet sind und zu deren Erhalt eine Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB erfolgt, handelt es sich um die verbliebenen Gebäude ehemaliger Hofstellen.
Die Gehöfte lagen ursprünglich inmitten einer landwirtschaftlich geprägten Umgebung nordwestlich von Mengede. Zur Zeit der bergbaulichen Nutzung durch die Zeche Adolf von Hansemann in den 1930er Jahre, befanden sich die Hofstellen mit ihren landwirtschaftlichen Flächen östlich der Großschachtanlage in einer Randlage, die charakteristisch war für ein Nebeneinander von Industrie und Landwirtschaft. Der Bergbau wurde nach und nach durch die folgende Kraftwerksnutzung abgelöst. Der Bau der Autobahn A 45 in den 1970er Jahren schränkte die Nutzungsmöglichkeiten weiter ein.

Die landwirtschaftliche Nutzung beider Anwesen wurde vor etwa 50 Jahren (Am Sodkamp 16 und 16a bereits seit 1950) aufgegeben. Der Bebauungsplan Mg 116 – Kraftwerk Knepper – setzt für diesen Bereich Gewerbegebiet fest. Aus der Begründung zum Bebauungsplan geht hervor, dass für die Wohngebäude an der Straße Am Sodkamp Bestandsschutz besteht. Langfristig war vorgesehen, innerhalb des Gewerbegebietes Wohnnutzung für Betriebsinhaber anzustreben.

Die Nutzung als Wohnstandort mit großzügigen Frei- und Grünflächen wurde im Laufe der Zeit in diesem Bereich trotz der gewerblichen Festsetzung im Bebauungsplan und der entsprechenden Darstellung im Flächennutzungsplan nie aufgegeben.

Die Änderung der Bauleitplanung berücksichtigt die seit Jahrzehnten anhaltende freiräumliche Nutzung. Die 78. Änderung des Flächennutzungsplans stellt für diesen Bereich Grünfläche dar und dient somit der Entwicklung eines Grünkorridors entlang der Autobahn A 45, der Eingrünung des neuen Industriestandortes und gleichzeitig als Ausgleichsfläche für den Artenschutz und für Baumpflanzungen. Die Bebauungsplanänderung folgt diesem übergeordneten Ziel: die weitgehend vorhandenen Grünflächen in unmittelbarer Nähe zu den künftig intensiv industriell und gewerblich beanspruchten Entwicklungsflächen und der Autobahn A 45 werden erhalten und aufgewertet. Biotope, die sich in diesem Bereich entwickelt haben, sind geschützt und werden beibehalten.

Fest mit dem Erhalt und der Entwicklung dieser grünordnerischen Ziele verbunden ist der vorhandene bauliche Bestand. Zum einen lassen die ehemaligen Hofanlagen mit ihrer heutigen Wohnnutzung, den weitläufigen Grundstücken und ihrer ausgeprägten Eingrünung das landschaftstypische Bild aus der Zeit vor der intensiven industriellen, siedlungsräumlichen und verkehrstechnischen Nutzung des Umgebungsbereiches erkennen. Zum anderen wird hier durch die Koexistenz von Industriefläche und landwirtschaftlich geprägtem Wohnen die städtebauliche Situation für das nördliche Ruhrgebiet aus den Anfängen des vorigen Jahrhunderts gespiegelt. Als beispielhafte landschafts- und zugleich ortsbildprägende Relikte dieser Zeit sollen die Gebäude in ihrer Kubatur auf den weitläufigen, gärtnerisch genutzten Grundstücksflächen erhalten bleiben und auch künftig der Wohnnutzung zur Verfügung stehen. Durch die Festsetzung Grünfläche mit der Zweckbestimmung „privater Garten“ und mit Hilfe der Bestandsfestsetzung für die Gebäude werden die besonderen städtebaulichen Anforderungen, die an diese Fläche zwischen Industriegebiet, Hauptverkehrsachsen und Siedlungsbereich gestellt werden, in besonderer Weise berücksichtigt.

6.6 Von Bebauung freizuhaltende Flächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 10 und Nr. 24 BauGB)

Für das geplante Gewerbe- und Industriegebiet ist ein Bahnanschluss vorgesehen, um in Übereinstimmung zu den gemeinsamen städtebaulichen Zielen der Städte Castrop-Rauxel und Dortmund eine bimodale Erschließung des Standortes sicherzustellen.
Die für den Bahnanschluss erforderlichen Flächen im Südosten des Plangebietes, die dort an die Erschließungsstraße anschließen, werden als von der Bebauung frei zu haltende Flächen

gem. § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB im Bebauungsplan festgesetzt und dadurch planerisch gesichert.

Die Schachtschutzbereiche um die beiden verfüllten Schächte Gustav 1 und 2 des ehemaligen Bergwerks sind von Bebauung freizuhalten. Dementsprechend werden sie im Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB als von der Bebauung freizuhaltende Schutzflächen festgesetzt und aus der überbaubaren Grundstücksfläche herausgenommen.
Die Nutzung der Fläche als Außenanlage mit LKW-Stellplätzen oder anderen betrieblichen Frei- oder Verkehrsflächen ist jedoch möglich. Aus dem vorliegenden Abschlussbericht über die durchgeführten Schachtsicherungsarbeiten[8] geht hervor, dass von den Schächten Gustav 1 und 2 dauerhaft keine Einschränkungen mehr in Bezug auf die Standsicherheit der Tagesoberfläche in der jeweiligen Schachtumgebung ausgehen. Die beiden Schächte sind dauerhaft standsicher verwahrt, so dass eine Nutzung und Überbauung in Form von Außenanlagen (LKW-Stellplatzanlage, überfahrbar mit Nutzlast SLW 60) unter Berücksichtigung der festgelegten Schachtschutzbereiche technisch möglich und zulässig ist.
Die Schächte müssen zukünftig zum Zweck des Monitorings des Ausgasungsverhaltens stets zugänglich und kontrollierbar sein.

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

Die innere Verkehrserschließung des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes erfolgt durch eine Erschließungsstraße, die im südlichen und westlichen Randbereich des Plangebietes vom südöstlichen Anbindungspunkt an der Straße Langenacker bis zum nordwestlichen Anbindungspunkt an der Oststraße verläuft (vgl. Kap. 5.1).

Die Erschließungsstraße (Planstraße A) hat einen Regelquerschnitt von 14,75 m. Dieses Maß resultiert aus der in nachfolgender Abbildung (Abb. 7) dargestellten Querschnittsaufteilung. Sie wird im Bebauungsplan als öffentliche Straßenverkehrsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Am südöstlichen Rand der festgesetzten GE-Fläche erfolgt auf Grundlage der Straßenplanung eine Aufweitung der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche (Planstraße A). Die Aufweitung bezieht Flächen ein, die im Bereich einer dort vorgesehenen Zufahrt eine verkehrssichere Führung des Fuß- und Radweges entlang der Planstraße A gewährleisten.

[8] TABERG Ingenieure GmbH (im Auftrag von Hagedorn Revital GmbH): Tiefbauschächte Gustav 1 (TÖB 2594 5715 002) und Gustav 2 (TÖB 2594 5715 001) der ehemaligen Zeche Adolf von Hansemann auf dem Gelände des ehemaligen Steinkohlenkraftwerks „Gustav Knepper“ in Dortmund-Mengede – Abschlussbericht über die durchgeführten Schachtsicherungsarbeiten; 07.11.2019

Mittels eines Durchfahrtsverbots mit baulicher Höhenbeschränkung für Lkw im Bereich des nordwestlichen Anschlussknotens an die Oststraße / Nierhausstraße im Geltungsbereich des angrenzenden Bebauungsplans Nr. 246 – Gewerbegebiet Knepper – der Stadt Castrop-Rauxel wird ein Lkw-Durchfahrtsverbot eingerichtet. Damit soll vermieden werden, dass der Straßenzug Oststraße / Nierhausstraße, der in westliche Richtung entlang bestehender Wohnnutzungen zur Anschlussstelle Castrop-Rauxel führt, zukünftig durch zusätzlichen Lkw-Verkehr belastet wird. Die Abwicklung des Lkw-Verkehrs, der durch die auf dem Vorhabengrundstück geplanten Nutzungen zu erwarten ist, ist damit ausschließlich über den südöstlichen Anbindungspunkt zur Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh möglich. Für die von der Höhenbeschränkung betroffenen Fahrzeuge (Lkw) sind entsprechende Wendeanlagen am Ende der öffentlichen Verkehrsflächen im Bebauungsplan Nr. 246 der Stadt Castrop-Rauxel festgesetzt.

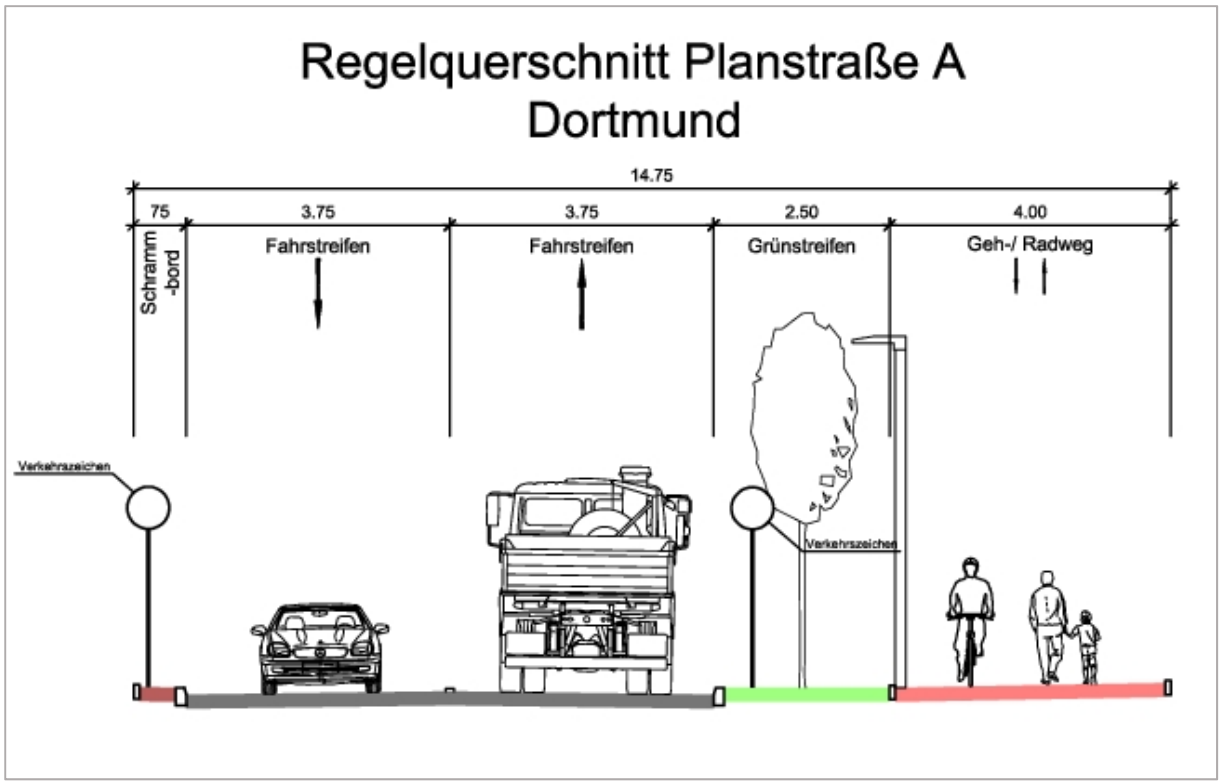


Abb. 7: vorgesehener Regelquerschnitt der geplanten Erschließungsstraße

Eine weitergehende interne Erschließung der Gewerbe- und Industrieflächen über öffentliche Erschließungsstraßen ist nicht vorgesehen. Diese erfolgt innerhalb der festgesetzten Gewerbe- und Industriegebietsflächen über private Flächen.

Die für die verkehrliche Anbindung der Planstraße A im Südosten an die Straße „Langenacker“ erforderlichen Flächen werden entsprechend der geplanten baulichen Umgestaltung des bestehenden Knotens als öffentliche Straßenverkehrsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt.

Die Anbindung der Planstraße A im Nordwesten an die L 657 (Nierhausstraße / Oststraße) erfolgt auf Castroper Stadtgebiet im Geltungsbereich des sich anschließenden Bebauungsplans Nr. 246 der Stadt Castrop-Rauxel. Im Bereich des geplanten Knotenpunktes ist eine Aufweitung der L 657 erforderlich, die auf der nördlichen Seite der L 657 geplant ist. Ein kleiner Teil der für die Aufweitung der L 657 erforderlichen Flächen östlich des geplanten Knotenpunktes liegen auf Dortmunder Stadtgebiet. Sie werden in den Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung einbezogen und als öffentliche Straßenverkehrsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. In diesem Zusammenhang werden die auf der Südseite dieses kurzen Straßenabschnitts vorhandenen Straßenbäume als zu erhaltend festgesetzt. Auf der nördlichen Straßenseite müssen vier Straßenbäume und auf der südlichen Straßenseiten ein Straßenbaum für die erforderliche Aufweitung entfernt werden, die durch geeignete Neupflanzungen zu ersetzen sind.

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes wird die dort vorhandene Erschließungsstraße „Am Sodkamp“ in ihrem nördlichen Abschnitt als 4,75 m breite Mischverkehrsfläche mit Wendeanlage festgesetzt. Südlich der Wendeanlage wird sie bis zur GE-Fläche als 3,50 m breiter Fuß- und Radweg festgesetzt, der dort an den von Südosten kommenden Rad- und Wanderweg anschließt. Die innerhalb der Straßen- und Wegeparzelle der Stadt Dortmund nicht mehr als Verkehrsfläche benötigten Flächenanteile werden als Verkehrsgrün festgesetzt. Diese Straße, die derzeit drei am östlichen Rand des Plangebietes liegende, zu Wohnzwecken genutzte Einzelgebäude erschließt, dient zugleich als zweiter Rettungsweg für Rettungsfahrzeuge zu den Gewerbe- und Industriegebietsflächen.

Der Stellplatzbedarf der sich im Plangebiet ansiedelnden gewerblichen Nutzungen ist auf den Grundstücksflächen außerhalb der festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen unterzubringen.
Die privaten Stellplatzanlagen werden so gegliedert, dass alle 5 Stellplätze ein standortgerechter, großkroniger Baum zu pflanzen ist. Damit wird eine Beschattung der Stellplätze und der Fahrgassen erreicht, die die Aufheizung der versiegelten Flächen durch Sonneneinstrahlung mindert. Eine entsprechende textliche Festsetzung zur Stellplatzbegrünung wurde in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. auch Kap. 6.11).

Die am östlichen Rand des Plangebietes vorgesehene Wegeverbindung, die einen Netzschluss zwischen der Kreuzlohsiedlung im Süden, der Reiherhorstsiedlung im Osten sowie der Straße „Am Sodkamp“ herstellt, wird als Rad- und Wanderweg innerhalb einer 6 m breiten öffentlichen Grünfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

6.8 Flächen für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Im Nordosten des Plangebietes wird das dort vorgesehene Regenrückhaltebecken (RRB), das auf Grundlage des Entwässerungskonzeptes (vgl. Kap. 5.2) die Niederschlagswässer der GE- und GI-Flächen im Plangebiet aufnehmen soll, gem. § 9 Abs.1 Nr. 14 BauGB als private Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser im Bebauungsplan festgesetzt. Das Rückhaltebecken soll mit einem gedrosseltem Ablauf in den nördlich anschließenden Heimanngraben entwässern.
Für die nahe gelegenen § 30-Biotope östlich des Regenrückhaltebeckens ist sicherzustellen, dass sie weder in der Bau- noch in der Betriebsphase beeinträchtigt werden. In einer gutachterlichen Stellungnahme zur hydrogeologischen Situation im Planbereich wurde aufgezeigt, dass durch das geplante Regenrückhaltebecken kein signifikanter Einfluss auf die Grundwasserregime der Biotope abzuleiten ist. Die Ausführung des Regenrückhaltebeckens unter Beachtung der Anforderungen für die benachbarten Biotope und die Erlaubnis zur Einleitung des Oberflächenwassers in den Heimanngraben werden im wasserrechtlichen Verfahren, das dem Baugenehmigungsverfahren vorgeschaltet ist, festgelegt.

Sollte eine über das Entwässerungskonzept hinausgehende Rückhaltung von Oberflächenwasser erforderlich werden, ist diese innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten GI- und GE-Flächen zu realisieren. Die Umsetzung wird im Baugenehmigungsverfahren verbindlich geregelt.

Eine auf der westlichen Seite der Straße „Am Sodkamp“ bestehende Trafo-Station des Stromversorgers (DO Netz GmbH) wird im Bebauungsplan als Versorgungsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB festgesetzt.

6.9 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

An den nördlichen, südwestlichen und südöstlichen Rändern des Geltungsbereichs liegen mehrere unterirdische Leitungen (Ferngas, Wasser, Fernwärme, Strom etc.). Soweit die Schutzstreifen der Leitungstrassen auf privaten Grundstücksflächen liegen, werden für die betroffenen Flächen Leitungsrechte zugunsten der jeweiligen Leitungsträger gem. § 9 Abs. 1 Nr.

21 BauGB festgesetzt. Die Schutzstreifen sind von Bebauung und Überschüttung freizuhalten. Zudem ist auf diesen Flächen das Anpflanzen tief wurzelnder Bäume und Sträucher nicht gestattet.

Die zwischen der geplanten Erschließungsstraße und der Oestricher Straße geplante Wegeverbindung, die den kurzen Weg zwischen den Gewerbe- und Industrieflächen im Plangebiet und der dort auf Castrop-Rauxeler Stadtgebiet gelegenen Bushaltestelle herstellt, wird nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB als 4 m breites Gehrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Die Wegeverbindung quert den dort geplanten Lärmschutzwall: Sie ist baulich so auszuführen, dass die Schallschutzfunktion des Walls erhalten bleibt. Zur Sicherstellung der leitungsgebundenen Versorgung mit Strom und Wasser wird innerhalb der Wegeverbindung zudem ein Leitungsrecht zugunsten der DO Netz GmbH festgesetzt.

Eine weitere Fuß-und Radwegeverbindung ist vom nördlichen Ende der Emsinghofstraße (Reiherhorstsiedlung) in das Gewerbe- und Industriegebiet geplant. Diese Verbindung, die insbesondere der fußläufigen Erreichbarkeit des ÖPNV (s. Kap. 5.1) für im Plangebiet beschäftigte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen dient, wird im Bebauungsplan durch Festsetzung eines Geh- und Fahrrechts zugunsten der Zugangsberechtigten der privaten Betriebsflächen planerisch gesichert. Mit einer festgesetzten Breite von 5 m dient sie zugleich als Feuerwehrnotzufahrt sowie als Zugang zur Kontrolle des „Fledermausbunkers“ (s.u. sowie Kap. 6.12).

Zur Sicherstellung der Zugänglichkeit der ehemaligen Bunkeranlage im Osten des Plangebietes, die aus Artenschutzgründen als Fledermausquartier zu erhalten ist, wird ein Geh- und Fahrrecht gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB zugunsten der Stadt Dortmund am Rand der GE-Gebietsfläche festgesetzt. Dieses verläuft zwischen dem nördlichen Ende der Fuß- und Radwegeverbindung zur Emsinghofstraße und der festgesetzten Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

6.10 Grünflächen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Zur Eingrünung des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes sind an den südlichen und östlichen Rändern des Plangebietes private Grünflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt.

Zusammen mit den am südwestlichen und südlichen Rand des Plangebietes gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzten Lärmschutzwällen (vgl. Kap. 6.14) sowie mit den am östlichen Rand des Plangebietes für einen zur Reiherhorstsiedlung abschirmenden Wall festgesetzten

Aufschüttungsflächen (vgl. Kap. 6.13), die auf der Grundlage entsprechender textlicher Festsetzungen zu begrünen sind, wird ein „grüner Mantel“ um die Gewerbe- und Industriegebietsflächen entstehen, der sie zu den benachbarten schutzwürdigen (Wohn)nutzungen optisch und akustisch wirksam abschirmt.
Die privaten Grünflächen, die einen zur Reiherhorstsiedlung abschirmenden Wall aufnehmen, sind auf der Grundlage entsprechender Anpflanzfestsetzungen zu begrünen (vgl. Kap. 6.11). Dabei wird der auf der südlichen Seite der Emsinghofstraße vorhandene Gehölzstreifen erhalten und durch die Festsetzung einer Pflanzbindung planerisch gesichert (vgl. Kap. 6.11).

Die privaten Grünflächen im Bereich des festgesetzten Lärmschutzwalls am südwestlichen und südlichen Rand des Geltungsbereiches erhalten eine durchgehende Begrünung. Dabei wird die bestehende Begrünung des bereits nördlich der Kreuzlohsiedlung vorhandenen Lärmschutzwalls erhalten; die Verlängerung des Lärmschutzwalls erhält eine durchgehende Begrünung. Dies wird durch Festsetzung von Anpflanzungen und Pflanzbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB planungsrechtlich gesichert (vgl. dazu die Ausführungen im nachfolgenden Kap. 6.11).
Die am südlichen Rand des Geltungsbereiches südlich des bestehenden Lärmschutzwalls liegenden und als Hausgärten der angrenzenden Wohnbebauung genutzten Grünflächen werden entsprechend als private Gärten festgesetzt.

Am östlichen Rand ist zur Autobahn A 45 ein breiter Grünkorridor vorgesehen, der zum großen Teil Ausgleichsflächen aufnimmt, die als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt werden (vgl. dazu Kap. 6.12). Die in dem Grünkorridor im Umfeld der bestehenden Wohngebäude „Am Sodkamp 8, 16 und 16a“ liegenden Grünflächen werden entsprechend ihrer derzeitigen Nutzungsstruktur als private Gärten festgesetzt. Die Bestandsgebäude selbst erhalten eine Bestandsschutzfestsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB (vgl. Kap. 6.5).

Eine in dem Grünkorridor geplante Wegeverbindung, die von der Planstraße A im Südosten bis zur Straße „Am Sodkamp“ im Nordosten führt, wird durch Festsetzung einer 6 m breiten öffentlichen Grünfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB planerisch gesichert, in der die Wegeverbindung als Rad- und Wanderweg eingetragen wird.

6.11 Anpflanzungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) und Pflanzbindungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Zur Begrünung und Gestaltung des Straßenraums sind in der öffentlichen Verkehrsfläche innerhalb des zwischen Fahrbahn und Fuß-/Radweg liegenden Grünstreifens der geplanten Erschließungsstraße (vgl. Abb. 7: vorgesehener Regelquerschnitt der geplanten Erschließungsstraße) in dem im Regelquerschnitt der geplanten Erschließungsstraße vorgesehenen Grünstreifen Laubbäume, Hochstämme, Stammumfang 20/25 in Abständen von 12 bis 15 m als durchgängige Baumreihe zu pflanzen. Die Unterpflanzung in diesem Grünstreifen ist mit Bodendeckern, Stauden oder Gräsern flächig und dauerhaft zu begrünen. Pro Baum ist ein durchwurzelbarer Substratraum von mind. 12 m³ mit einem für die Baumart geeignetem Pflanzsubstrat nach dem anerkannten Stand der Technik herzustellen. Zusätzlich sind bauliche Vorkehrungen (z.B. Hochbord, Metallbügel) zum Schutz von Stamm und Baumscheibe zu realisieren.
Als Arten sind z.B. Flatter-Ulme (Ulmus laevis), Winterlinde (Tilia cordata), Feld-Ahorn (Acer campestre), Felsenahorn (Acer monspessila), Europäischer Zürgelbaum (Celtis australis) und Hopfenbuche (Ostrya carpinifolia) in Abstimmung mit der Stadt Castrop-Rauxel zu verwenden. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und Ausfälle sind durch gleichartige Neupflanzungen zu ersetzen.

Zudem wird zur Eingrünung und randlichen Gestaltung der Gewerbe- und Industrieflächen zwischen der als Verkehrsfläche festgesetzten Erschließungsstraße und der Baugrenze der östlich angrenzenden GI-Flächen eine Gehölzpflanzung festgesetzt, die als durchgängiger Gehölzstreifen in einer Mindestbreite von 5,0 m dort anzupflanzen ist. Davon ausgenommen sind erforderliche Zufahrten zu den Gewerbe- und Industrieflächen. Für diese im Bebauungsplan mit ◇2◇ gekennzeichnete Anpflanzung sind Gehölze aus nachfolgender Liste der Pflanzarten in der angegebenen Pflanzqualität zu verwenden:

- Straucharten: z. B. Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Roter Hartriegel, Gewöhnlicher Schneeball, Schlehe, Salweide; Pflanzqualität: 100 – 150 cm, 2 x verpflanzt, ohne Ballen
- Baumarten: z. B. Hainbuche (Carpinus betulus) und Eberesche (Sorbus aucuparia); Spitzahorn (Acer platanoides), Flatter-Ulme (Ulmus laevis), Winterlinde (Tilia cordata), Feld-Ahorn (Acer campestre), Felsenbirne (Amelanchier ovalis); Pflanzqualität: Hochstamm 20-25cm, StU gemessen in 1 m Höhe.

Die Gehölze sind nach Bedarf und für die Sicherstellung der Verkehrssicherheit zu schneiden. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten, so dass Ausfälle durch Neupflanzungen zu ersetzen sind.

Eine weitere 5 m breite mit ◇2◇ gekennzeichnete Gehölzanpflanzung wird am nordwestlichen Rand der GI-Flächen zur Nierhausstraße festgesetzt, südlich angrenzend an das dort für die Schutzstreifen der unterirdischen Leitungen festgesetzte Leitungsrecht.

Der am nördlichen Rand des Geltungsbereichs am Heimanngraben sowie östlich des Heimanngrabens vorhandene lückige und kürzlich heruntergeschnittene Gehölzstreifen soll erhalten und durch Zupflanzung geeigneter Gehölze ergänzt werden, so dass auch in diesem Abschnitt südlich der Nierhausstraße ein geschlossener Gehölzstreifen entsteht. Dies wird durch eine entsprechende zeichnerische und textliche Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert (mit ◇7◇ im Bebauungsplan gekennzeichnet).

Ein im Osten des Geltungsbereichs, auf der südwestlichen Seite der Emsinghofstraße vorhandener alter Gehölzbestand, der die angrenzende Reiherhorstsiedlung zu der vorgesehenen Gewerbe- und Industrienutzung optisch abschirmt, bleibt in einer Breite von 10 m von der Emsinghofstraße erhalten, was durch eine entsprechende zeichnerische und textliche Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert wird (mit ◇6◇ gekennzeichnetes Erhaltungsgebot).

<u>Begrünung von Lärmschutzwall und Aufschüttungsflächen:</u>
Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans zur Abschirmung des Verkehrslärms der geplanten Erschließungsstraße festgesetzten Lärmschutzwälle (s. Kap. 6.14) sowie die Aufschüttungsflächen (s. Kap. 6.12), die das Gewerbegebiet zur östlich angrenzenden Reiherhorstsiedlung optisch abschirmen sollen, sind mit einer Gehölzpflanzung zu begrünen. Für diese im Bebauungsplan mit ◇4◇ gekennzeichneten Anpflanzungen sind Gehölze aus nachfolgender Liste der Pflanzarten in der angegebenen Pflanzqualität zu verwenden:

- Straucharten: z. B. Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Roter Hartriegel, Gewöhnlicher Schneeball, Kornelkirsche; Pflanzqualität: 100 – 150 cm, 2 x verpflanzt, ohne Ballen
- Baumarten: z. B. Hainbuche und Eberesche; Pflanzqualität: Heister, 2 x verpflanzt.

Die Bepflanzung ist fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Der Gehölzbestand auf dem bereits bestehenden Lärmschutzwall nordöstlich der Kreuzlohsiedlung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Eine entsprechende Pflanzbindung wurde als zeichnerische und textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen (mit ◇5◇ im Bebauungsplan gekennzeichnet).

Begrünung von Lärmschutzwänden:

Aus stadtgestalterischen Gründen sind die mit ◇3◇ gekennzeichneten Lärmschutzwände beidseitig mit Rank-, Schling- oder Kletterpflanzen zu begrünen. Dies gilt auch für weitere im Rahmen der Baugenehmigung im Plangebiet ggf. zu errichtende Lärmschutzwände. Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Die Pflanzen sind in einem Abstand von max. 2,00 m untereinander entlang der Wand zu setzen. Je nach Pflanzenart werden geeignete technische Rankhilfen erforderlich. Geeignete Pflanzen sind z.B.: Waldrebe (Clematis vitalba), Geißblatt (Lonicera `Henryi`), Wilder Wein (Parthenocissus tricuspidata), Efeu (Hedera helix).

Stellplatzbegrünung:

Es wird textlich festgesetzt, dass Stellplatzanlagen je angefangene fünf Stellplätze mit einem breitkronigen Laubbaum als Hochstamm mit einem Stammumfang von 18 - 20 cm, gemessen in 1 m Höhe, zu bepflanzen sind. Die offenen mit Bodendeckern, Stauden oder Gräsern dauerhaft zu begrünenden Baumscheiben sind in der Größe eines Stellplatzes (2,50 m x 5,00 m) anzulegen. Pro Baum ist ein durchwurzelbarer Substratraum von mind. 12 m³ mit einem für die Baumart geeignetem Pflanzsubstrat herzustellen. Zusätzlich sind bauliche Vorkehrungen (z.B. Hochbord, Metallbügel) zum Schutz von Stamm und Baumscheibe zu realisieren.
Geeignete Baumarten sind z. B.: Spitzahorn, Flatter-Ulme, Winterlinde, Feld-Ahorn, Rot-Ahorn, Felsenahorn, Europäischer Zügelbaum, Hopfenbuche.
Diese Festsetzung dient sowohl der Gestaltung und Durchgrünung der ansonsten weitgehend versiegelten Flächen als auch der Minderung der durch die hohe Flächenversiegelung bedingten Aufheizung aufgrund der durch die Bäume erzielbaren Verschattung.

Begrünung von unbefestigten Flächen:

Zur Durchgrünung der geplanten Gewerbe- und Industrieflächen wird festgesetzt, dass innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten GE- und GI-Flächen je 500 m² der unbefestigten Flächen (Freiflächen) ein Baum 1. Ordnung zu pflanzen ist. Als geeignete Baumarten sind z. B. Spitzahorn, Flatter-Ulme, Winterlinde, Rot-Ahorn, Europäischer Zügelbaum, Amberbaum und Hopfenbuche zu verwenden. Diese Festsetzung sichert zudem einen Teil der nach der gültigen Baumschutzsatzung in der Stadt Dortmund erforderlichen Ersatzpflanzungen, die als Ausgleich für die im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung gefällten Bäume erforderlich sind (vgl. Kap. 10.2).

Dachbegrünung:

Der Bebauungsplan trifft zudem eine textliche Festsetzung zur extensiven Begrünung der Dachflächen. Danach sind im Plangebiet Flachdächer mit einer Dachneigung von bis zu 15

Grad flächig extensiv zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Hiervon ausgenommen sind Dachflächenbereiche mit Vorrichtungen für die technische Gebäudeausstattung (z.B. Aufzugsschächte, Kühlungs- und Lüftungsaufbauten, Lichtkuppeln).
Bei einer extensiven Begrünung sind Sedum-Arten (Sedum-Sprossensaat) zu verwenden. Dabei müssen 20% der Fläche mit heimischen Wildkräutern als Topfballen bepflanzt werden. Im Zuge der fachgerechten Pflege ist ggf. entstehender Gehölzaufwuchs zu beseitigen.

Die festgesetzte Dachbegrünung dient der Minderung des Eingriffs der Planung in Natur und Landschaft sowie der stadtklimatischen, entwässerungstechnischen und ökologischen Auswirkungen durch die bauliche Inanspruchnahme des Plangebietes.
Die Verdunstung (Evapotranspiration) auf den begrünten Dachflächen bewirkt Kühlungseffekte in den Gebäuden und der Umgebungsluft, was sich im bebauten Umfeld positiv auf das Mikroklima auswirkt. Zudem halten Dachbegrünungen die Temperaturen auf dem Dach niedrig, wodurch sich die Leistung von Photovoltaikmodulen in Kombination mit Dachbegrünungen erhöht. Gründächer leisten gleichzeitig einen Beitrag zur Rückhaltung bzw. Verminderung des anfallenden Niederschlagswassers, was der Entlastung des Kanalnetzes und dem Hochwasserschutz dient. Bei Extensivbegrünung beträgt der jährliche Regenwasserrückhalt im Mittel ca. 60 % vom Niederschlag. Den erhöhten Kosten der Realisierung einer Dachbegrünung stehen Kosteneinsparungen im Betrieb gegenüber. Kostenreduzierend wirken sich auch die durch die Dachbegrünung hervorgerufene Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäude sowie ihre Schutzfunktion für die Dachhaut, die die Langlebigkeit der Dachabdeckung erhöht.

<u>Eingrünung von Parkdecks und / oder Parkhäusern:</u>
Zur Durchgrünung der Gewerbe- und Industrieflächen sowie zur Verbesserung des Mikroklimas im Plangebiet sind Parkdecks und / oder Parkhäusern, die im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung errichtet werden, mit Kletterpflanzen in artgerechtem Abstand, mindestens zu 50% der Ansichtsfläche einzugrünen. Dazu wird eine entsprechende textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen.
Die Pflanzflächen sind artgerecht zu dimensionieren. Pflanzenbehälter sind nicht zulässig. Entsprechende Kletterpflanzen sind in einer in der textlichen Festsetzung enthaltenen Pflanzenauswahlliste beispielhaft aufgeführt. Bei der technischen Ausführung der Rankhilfen ist u.a. Wert auf Dauerhaftigkeit des Materials, auf die statischen Anforderungen (Verankerung, Haftknoten an den Spanndrähten, Rankgitter) und auf Frostsicherheit (z.B. kunststoffummantelte Bespannung) zu achten. Zudem sind ausreichend dimensionierte Pflanzscheiben zu schaffen. Durch Dachüberstand überragte Pflanzscheiben bedürfen einer automatischen Bewässerung. Die Fassadenbegrünung ist nach anerkannten Stand der Technik fachgerecht zu pflegen und

dauerhaft zu erhalten. Zudem ist zusätzliche Last der Begrünung selbst, als auch die auftretende Windlast statisch zu berücksichtigen.

Bepflanzung der Freihaltefläche für Gleisanschluss:

Bis zur Umsetzung des Gleisanschlusses soll die im Bebauungsplan dafür gem. § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB festgesetzte Freihaltefläche (vgl. Kap. 6.6) als extensiv zu pflegende Gras- und Staudenflur entwickelt werden. Dazu wird eine entsprechende textliche Festsetzung als bedingte Festsetzung in Verbindung mit § 9 Abs. 2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen. Sie sieht vor, dort eine entsprechende regionale Saatgutmischung aus Gräsern und Kräutern aufzubringen und durch ein- bis zweimalige jährliche Mahd extensiv zu pflegen.

6.12 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im nordöstlichen Bereich des Plangebietes westlich der Straße „Am Sodkamp“ vorhandenen Biotopstrukturen werden auf einer Fläche von ca. 4,2 ha durch entsprechende Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert. Die Biotopstrukturen auf den mit ◇9◇ gekennzeichneten Flächen sind zu erhalten und ggf. durch geeignete Maßnahmen aufzuwerten. Sie bestehen überwiegend aus Birkenmischwald mit heimischen Laubbaumarten sowie Gebüsch und Strauchgruppen aus heimischen Straucharten. Innerhalb dieses Bereiches wurde ein rd. 0,5 ha großer, nach § 30 BNatSchG geschützter Biotopkomplex aus Weidenwald, Eschenmischwald und Nass- bzw. Feuchtweide kartiert. Diese Flächen werden im Bebauungsplan als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz gem. § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich übernommen und durch die Festsetzung als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert. Zudem wird ein textlicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, dass die gesetzlich geschützten § 30-Biotope weder durch bau- noch durch anlagebedingte Wirkungen beeinträchtigt oder zerstört werden dürfen. Für das angrenzende im Plan festgesetzte private Regenrückhaltebecken (RRB) wurde In einer gutachterlichen Stellungnahme zur hydrogeologischen Situation im Planbereich aufgezeigt, dass durch das geplante RRB kein signifikanter Einfluss auf die Grundwasserregime der Biotope abzuleiten ist. Im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis, die der Baugenehmigung für das RRB vorgeschaltet ist, wird die Ausführung des Regenrückhaltebeckens unter Beachtung der Anforderungen für die benachbarten gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope, die auch den Quellbereich des Nierhaussiepen umfassen, festgelegt.

Im Nordosten des Geltungsbereiches sind östlich der Straße „Am Sodkamp“ weitere Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.
Auf der mit ◇8◇ gekennzeichneten Fläche, die derzeit landwirtschaftlich genutzt wird, erfolgen Ersatzpflanzungen für die im Geltungsbereich gefällten, festgesetzten Bäume und die unter die Baumschutzsatzung fallenden Gehölze. Für diese Fläche werden Pflanzmaßnahmen für eine Wildobstwiese als Baumersatz mit Bäumen 2. Ordnung, wie z.B. Eberesche, Wildapfel, Felsenkirsche, Mehlbeere, Elsbeere, Wildbeere in Gruppen zu 3 bis 5 Stück und mit Bäumen 1. Ordnung wie z.B. Buche, Traubeneiche, Esskastanie im Einzelstand (Pflanzqualität jeweils Hochstamm 20 – 25 cm StU in 1 m Höhe) festgesetzt. Rechnerisch ist 1 Baum je 100 m² vorzusehen. Die Fläche ist als extensive, zweischürige Mähwiese anzulegen. Das Schnittgut ist abzufahren. Die Wildobstwiese ist regelmäßig zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Das innerhalb der Fläche liegende §30 Biotop ist zu berücksichtigen. Ein Begrünungsplan mit Baumersatznachweis wird Bestandteil des städtebaulichen Vertrages.

Auf den nach der erfolgten Flächensanierung im Plangebiet entstandenen Offenboden-Flächen wurde im Juli 2020 ein Brutnachweis des unter Artenschutz stehenden Flussregenpfeifers durch die Ökologische Baubegleitung festgestellt. In der Brutsaison 2021 wurden 3-4 Brutpaare beobachtet. Zum artenschutzrechtlichen Ausgleich werden deshalb am östlichen Rand des Plangebietes, innerhalb des Schutzstreifens der dort parallel zur A 45 verlaufenden Hochspannungsleitung zwei Flächen für CEF-Maßnahmen für den Flussregenpfeifer in den Bebauungsplan aufgenommen. Die südlich und nördlich der Reiherhorstsiedlung an der A 45 im Schutzstreifen der Hochspannungsleitung liegenden Flächen werden als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Um die Flächen den Ansprüchen des Flussregenpfeifers an sein Bruthabitat anzupassen, sind auf den im Plan mit ◇11◇ gekennzeichneten Flächen wassergefüllte Senken herzustellen, grobkörniges Material von 10 - 30 mm auf mindestens zwei Teilflächen von 100 m^2 aufzutragen sowie Magerrasen ähnlicher Halboffenboden herzustellen. Die Kleingewässer sollten eine dauerhafte Wasserführung aufweisen, indem sie nach unten etwa durch bindigen Boden abgedichtet sind. Innerhalb der 40 m-Anbauverbotszone der A 45 dürfen keine wassergefüllten Senken oder Mulden angelegt werden. Die Flächen sind dauerhaft durch Pflegemaßnahmen von aufkommendem dichtem, krautigen Bewuchs und insbesondere Verbuschung freizuhalten. Ein spärlicher Bewuchs der Fläche ist möglich. Es ist ebenfalls zu gewährleisten, dass die grobkörnigen Bereiche erhalten bleiben, ggf. ist ein Trennmaterial einzubauen, um zu verhindern, dass sich der Kies mit dem unterliegenden Substrat langfristig zu stark vermischt.

Im Osten des Plangebietes ist eine weitere Fläche im Bereich eines ehemaligen Bunkers aus Artenschutzgründen als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt und planerisch gesichert. Die ehemalige Bunkeranlage wurde als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) zu einem Winterquartier für die Zwergfledermaus mit unterschiedlichen Hangplätzen und Spaltenquartieren sowie dem Einbau von 5 Ganzjahresquartieren hergerichtet. Die CEF-Maßnahme wurde bereits 2018 durchgeführt. Damit wurde der Verlust eines (potenziellen) Winterquartiers in den Kellerräumen in einem der abgerissenen Kraftwerksgebäude ausgeglichen, damit durch das Vorhaben die Verbotstatbestände von § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt werden.
Innerhalb der zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzten und mit ◇12◇ im Plan gekennzeichneten Fläche, die einen Bereich von 5 m Richtung Norden und Osten sowie von 20 m Richtung Westen und Süden einnimmt, sind die bestehenden Gehölze zu erhalten. Dieser Bereich ist mit einem Zaun (Höhe 2,5 m, kein Stacheldraht, keine überstehenden Metallstäbe) zu versehen und dabei durch eine verschließbare Tür für das Monitoring im Bunker zugänglich zu halten. Der Zaun ist mit einer Strauchhecke zu umschließen. Geeignete Arten sind Strauchhasel, Zweigriffliger Weißdorn, Eingriffliger Weißdorn, Pfaffenhütchen, Schlehe, Hundsrose, Brombeere, Himbeere, Salweide sowie Schwarzer Holunder.
Die an den Bunker angrenzenden Flächen, sind blickdicht zu gestalten (Strauchhecke), Leuchtquellen sind nicht im direkten Umfeld des Zaunes, auf einer Höhe unter 1,5 m anzubringen und in Bunkerrichtung abzudunkeln. Dunkle Flugrouten müssen besonders im Einflugbereich des Bunkers erhalten werden. Deshalb ist die Beleuchtung im Umfeld auf ein Minimum zu dimmen und darf die Beleuchtungsstärke von 5 Lux nicht überschreiten. Von April bis November ist die Beleuchtung in einem Zeitraum von 2 Stunden nach Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang auszuschalten. Es sind Leuchtmittel, einer Wellenlänge über 540 nm und einer korrelierten Farbtemperatur kleiner als 2.700 K zu verwenden. Weiterhin ist zu beachten, dass die Aufschüttungen so gestaltet werden, dass der Oberflächenabfluss nicht in den Bereich des Bunkers abfließt.

Am südöstlichen Rand der Gewerbegebietsflächen wird eine weitere ca. 2.050 m² große Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt[9], die den mit dem erforderlichen Ausbau der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh (vgl. Kap. 5.1) verbundenen Eingriff in Natur und Landschaft mit einem Biotopwert von 7.567 Punkten kompensiert. Auf dieser im Plan mit ◇13◇ gekennzeichneten Fläche wird eine Ruderal- und

[9] Die Abgrenzung der im Bebauungsplan festgesetzten Fläche schließt die für die Pflege und Unterhaltung der Ausgleichsfläche erforderlichen Randflächen mit ein.

Hochstaudenflur angelegt. Die Durchführung der Maßnahme sieht die Einsaat mit blühfreudigen heimischen Wildkrautarten vor (Regiosaatgut Feldrain und Saum (10 % Gräser und 90 % Kräuter) UG 2 – Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland und angrenzend nach RegioZert, Saatstärke: 2 g/m²). Die Pflege sieht den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Düngung sowie eine Mahd alle drei Jahre (ab dem 30.06.) vor.[10]

6.13 Flächen für Aufschüttungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB)

Die am östlichen Rand an das Plangebiet angrenzende Reiherhorstsiedlung soll durch eine begrünte Wallanlage zu den gewerblichen Nutzungen im Plangebiet abgeschirmt werden. Dazu wird am östlichen Rand des Geltungsbereichs, innerhalb der angrenzend zur Reiherhorstsiedlung festgesetzten privaten Grünfläche eine Fläche für Aufschüttungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB mit einer Mindesthöhe von 78,5 m ü. NHN festgesetzt. Der untere Bezugspunkt für die Bemessung der Höhe der Aufschüttung ist die festgesetzte Höhe des Geländes von 74,50 m, sodass die Aufschüttung eine Höhe von mindestens 4 m über dem Geländeniveau im Plangebiet erreicht. Die Wallaufschüttung wird mit Gehölzen bepflanzt, was durch eine entsprechende textliche Festsetzung planungsrechtlich gesichert wird (vgl. Kap. 6.11). Neben ihrer visuellen Abschirmungswirkung trägt die Aufschüttung auch zur Abschirmung von Gewerbelärm aus dem Plangebiet in die angrenzende Siedlung bei.

Zur Sicherstellung des Immissions- und Sichtschutzes für die Wohnnutzungen in der Reiherhorstsiedlung wird deshalb eine bedingte Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen, dass bis zur vollständigen Errichtung der Aufschüttungen eine Nutzung der Gebäude und baulichen Anlagen in den GE- und GI-Flächen im Plangebiet nicht zulässig ist.

Die geplante Aufschüttung für die Wallanlage wurde so platziert und abgegrenzt, dass ein auf der südwestlichen Seite der Emsinghofstraße vorhandener alter Gehölzbestand, der eine wirksame optische Abschirmung zur Reiherhorstsiedlung darstellt, in einer Breite von 10 m von der Emsinghofstraße erhalten bleibt, was durch eine entsprechende zeichnerische und textliche Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert wird (Erhaltungsgebot vgl. Kap. 6.11).

[10] Vgl. Ökoplan – Bredemann und Fehrmann: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Planvorhaben „Ausbau der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh“ – Anlage einer Hochstaudenflur; Essen, 16.11.2021

6.14 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Die schalltechnische Bewertung des geplanten Straßenneubaus im Geltungsbereich des Bebauungsplans hat ergeben[11], dass zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an einzelnen Gebäuden im Bereich der Straßen „Am Kreuzloh“ und Oestricher Straße Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Zudem wurde nachgewiesen, dass mit den nachfolgend genannten aktiven Schallschutzmaßnahmen die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte in diesem Bereich gewährleistet werden kann:

- Sicherung des vorhandenen Erdwalls im Bereich Am Kreuzloh in seiner gegenwärtigen, festgesetzten Höhe (Wallkronenhöhe des vorhandenen Erdwalls liegt auf ca. 82,0 m ü. NHN)
- Am westlichen Ende des vorhandenen Erdwalls ist ein Lärmschutzwall auf einer Länge von ca. 185 m und einer Höhe zwischen 80,5 und 83,5 m ü NHN anzuschließen. Im Verlauf der Oestricher Straße fällt die Höhe des Lärmschutzwalls allmählich ab und erreicht an der Stadtgrenze Dortmund – Castrop-Rauxel eine Höhe von 78,5 m ü. NHN, was einer Wallkronenhöhe von ca. 4 m über Geländeniveau an der Oestricher Straße entspricht.
- Verbesserung der Abschirmung auf beiden Seiten der Einmündung Langenacker am östlichen Ende des vorhandenen Erdwalls durch begrünte Lärmschutzwandelemente von 82,0 bis 83,5 m ü NHN, was einer baulichen Höhe der Wandelemente von ca. 6 – 7 m entspricht.

Dementsprechend werden diese aktiven Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan als Flächen und Maßnahmen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) festgesetzt. Für den Lärmschutzwall südlich der Planstraße A und die Lärmschutzwände (SSW 1, 2 und 3) im Bereich der Einmündung Langenacker werden die für den Lärmschutz erforderlichen Höhen in Metern über Normalhöhennull (OK … m ü. NHN) festgesetzt. Der untere Bezugspunkt für die Bemessung der Höhe der Lärmschutzanlagen ist die festgesetzte Höhenlage der Planstraße A (Gradiente).

[11] Vgl. Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH: Schalltechnische Untersuchung zum zusammengefassten Bebauungsplan Mg 116 in Dortmund und Nr. 246 in Castrop-Rauxel – Entwurf des Schlussberichts, Bochum, Stand: 25.11.2021

Zur Sicherstellung des Immissionsschutzes für schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung wird eine bedingte Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen, dass bis zur vollständigen Errichtung der Schallschutzmaßnahmen südlich und westlich der Planstraße A eine Nutzung der Gebäude und baulichen Anlagen in den GE- und GI-Flächen im Plangebiet nicht zulässig ist.

An der Oestricher Straße rücken die für den Lärmschutzwall festgesetzten Flächen um die Breite der freizuhaltenden Schutzstreifen für die dort verlaufenden Leitungen, die durch Leitungsrechte gesichert sind (vgl. Kap. 6.9.), von der Oestricher Straße (Grenze des Geltungsbereichs) ab.

Der festgesetzte Lärmschutzwall, der mit einer Gehölzpflanzung begrünt wird (vgl. Kap. 6.11), entfaltet darüber hinaus eine städtebauliche Wirkung, indem er die Kreuzlohsiedlung sowie die Wohngebäude an der Oestricher Straße auch optisch gegenüber den im Plangebiet entstehenden gewerblichen und industriellen Nutzungen abschirmt.

6.15 Emissionskontingentierung

Zur Sicherung des vorbeugenden Immissionsschutzes schutzbedürftiger Nutzungen in der Nachbarschaft werden für die GE- und GI-Flächen im Bebauungsplan flächenbezogene Emissionskontingente festgesetzt. Die Emissionskontingente werden so festgelegt, dass an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes die zulässigen Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung, die sich aus der Vorbelastung der vorhandenen Gewerbebetriebe und der planbedingten Zusatzbelastung ergibt, tagsüber und nachts eingehalten werden (vgl. dazu die detaillierten Ausführungen in Kap. 9.1 Immissionsschutz – Gewerbliche Geräuschimmissionen). Die festgesetzte Emissionskontingentierung ist zugleich so ausgelegt, dass sie eine industrielle Nutzung innerhalb der GI-Flächen im Bebauungsplan zulässt.

6.16 Gestalterische Festsetzungen (gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 BauO NRW)

Aus stadtgestalterischen Gründen wird festgesetzt, dass Grundstückseinfriedungen im Plangebiet nur bis zu einer Höhe von 2,0 m zulässig sind. Entlang der geplanten öffentlichen Erschließungsstraße (Planstraße A) sind Grundstückseinfriedungen auf den GI-Flächen nur auf der straßenabgewandten Seite des entlang der Planstraße A am Rand der GI-Flächen festgesetzten Pflanzstreifens zulässig. Mit dieser Festsetzung wird sichergestellt, dass die vorgesehene Eingrünung, die zur attraktiven Gestaltung des Straßenraums und der angrenzenden

Gewerbe- und Industrieflächen beiträgt, nicht durch Grundstückseinfriedungen verdeckt wird, die ihre stadtgestalterische Wirkung konterkarieren würden.

Es wird festgesetzt, dass in den GE- und GI-Gebieten im Änderungsbereich ausschließlich Flachdächer mit einer Dachneigung von bis zu 15 Grad zulässig sind. Mit dieser gestalterischen Festsetzung wird die Voraussetzung geschaffen, dass auf den im Plangebiet entstehenden Gewerbe- und Industriehallen eine flächenhafte Dachbegrünung realisiert werden kann. Eine flächenhafte Dachbegrünung dient der Minderung der stadtklimatischen, entwässerungstechnischen und ökologischen Auswirkungen durch die bauliche Inanspruchnahme des Plangebietes. Zudem wird damit eine Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik-Anlagen auf den Dachflächen ermöglicht, die die Leistung von Photovoltaikmodulen erhöht und damit durch den effizienten Einsatz regenerativer Energien zum Klimaschutz beiträgt.

Zudem werden Festsetzungen zur Ausgestaltung, Größe und Höhe von Werbeanlagen getroffen, um ihre Auswirkungen auf das umgebende Orts- und Landschaftsbild, auf die Verkehrssicherheit der umgebenden Hauptverkehrsstraßen sowie auf schützenswerte Umweltgüter in der Nachbarschaft der Gewerbe- und Industrieflächen zu begrenzen. Für Werbeanlagen gelten deshalb folgende Festsetzungen:

1. Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung und innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Auf Dächern sind Werbeanlagen unzulässig.
2. Werbepylone sind unzulässig. Freistehende Werbeanlagen sind maximal in der Höhe von 6,0 m zulässig.
3. Werbeanlagen an Gebäuden sind in ihren Größenverhältnissen und ihrer Gestaltung den Gebäudeproportionen unterzuordnen. Die Länge einer Werbeanlage darf 50% der Länge der zugehörigen Fassade nicht überschreiten, die maximale Länge der Werbeanlage beträgt 15 m. Die Höhe einer Werbeanlage darf 20 % der zugehörigen Wand nicht überschreiten, die maximale Höhe beträgt 4,0 m.
4. Werbeanlagen dürfen die Oberkante der baulichen Anlage (Traufkante, Gesimse oder Attika) nicht überschreiten.
5. Werbeanlagen mit wechselnden oder bewegten Bildern sowie wechselndem oder laufendem Licht und (blendende, blinkende oder sich bewegende Werbeanlagen) und Laserwerbung sind unzulässig.

6.17 Regelungen zur Zulässigkeit von Anlagen und Nutzungen bis zum Eintritt bestimmter Umstände (bedingte Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB i. V. m § 9 Abs. 1 Nr. 17, 24 BauGB)

Um die Anforderungen des Immissionsschutzes für schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung zu erfüllen, sind aktive Schallschutzmaßnahmen südlich und westlich der Planstraße A erforderlich, die im Bebauungsplan festgesetzt werden (vgl. Kap. 6.14). Zusätzlich wird die im Osten unmittelbar an den Änderungsbereich angrenzende Reiherhorstsiedlung durch eine Wallanlage abgeschirmt, die als Fläche für Aufschüttungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 17 BauGB festgesetzt wird (vgl. Kap. 6.13).
Vor diesem Hintergrund wird zur Sicherstellung des Immissionsschutzes eine bedingte Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen, dass bis zur vollständigen Errichtung der Schallschutzmaßnahmen südlich und westlich der Planstraße A sowie der Aufschüttungen im Bereich der Reiherhorstsiedlung eine Nutzung der Gebäude und baulichen Anlagen in den GE- und GI-Flächen im Plangebiet nicht zulässig ist.

7. Nachrichtliche Übernahmen (gem. § 9 Abs. 6 BauGB)

7.1 Hochspannungsfreileitungen

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans verlaufenden Hochspannungsfreileitungen wurden mit den zu beachtenden Schutzstreifen gem. § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen und als oberirdische Leitungen mit Schutzstreifen im Bebauungsplan festgesetzt. Die innerhalb des Schutzstreifens zu beachtenden Auflagen des Leitungsträgers wurden als textlicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

7.2 Unterirdische Leitungstrassen

An den nördlichen, südwestlichen und südöstlichen Rändern des Geltungsbereichs verlaufen mehrere unterirdische Leitungen (Ferngas, Wasser, Fernwärme, Strom etc.). Die unterirdischen Leitungen werden, soweit sie in Betrieb sind, auf Grundlage der von den Leitungsträgern zur Verfügung gestellten Unterlagen gem. § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen und als unterirdische Leitungen festgesetzt. Die freizuhaltenden Schutzstreifen werden durch ein Leitungsrecht gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB planungsrechtlich gesichert (vgl. Kap. 6.9).

Am nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs soll der Verlauf eines LWL-Kabels, dessen Verlauf dort südlich in die überbaubaren Fläche verschwenkt, an den nördlichen Rand des Plangebietes verlegt werden, wo auch eine Ferngasleitung verläuft. Die Verlegung des LWL-Kabels ist frühzeitig mit dem Leitungsträger (GasLine) abzustimmen.
Zudem ist zur Ableitung des Niederschlagwassers der geplanten Erschließungsstraße in den Heimanngraben am nordwestlichen Rand des Plangebietes die Verlegung eines Regenwasserkanals vorgesehen.

In den Bebauungsplan wurden der Verlauf des geplanten Regenwasserkanals sowie die vorgesehene Verlegung des LWL-Kabels am nordwestlichen Rand des Geltungsbereiches aufgenommen. Bei der Verlegung des Regenwasserkanals sowie des LWL-Kabels ist die bestehende Ferngasleitung mit ihrem Schutzstreifen zu beachten.

7.3 Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone (A 45)

Die nach Bundesfernstraßengesetz zu beachtenden Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszonen zu der östlich des Plangebietes liegenden A 45 und der nördlich verlaufenden L 657 wurden gem. § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen. Es wurde ein textlicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, dass Werbungsanlagen innerhalb der 100 m breiten Anbaubeschränkungszone einer straßenrechtlichen Genehmigung des Fernstraßen-Bundesamtes bedürfen.

7.4 § 30-Biotope

Im Nordosten des Plangebietes wurde ein rd. 0,5 ha großer, nach § 30 BNatSchG geschützter Biotopkomplex aus Weidenwald, Eschenmischwald und Nass- bzw. Feuchtweide kartiert. Ein Röhrichtbestand auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche östlich der Straße „ Am Sodkamp“ bildet ein weiteres nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop. Diese Flächen werden im Bebauungsplan als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz gem. § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich übernommen und durch die Festsetzung als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert. Zudem wird ein textlicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen, dass die gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope weder durch bau- noch durch anlagebedingte Wirkungen beeinträchtigt oder zerstört werden dürfen. Für das an die gesetzlich geschützten Biotope angrenzende, im Bebauungsplan festgesetzte private Regenrückhaltebecken (RRB) wurde In einer gutachterlichen Stellungnahme zur hydrogeologischen Situation im Planbereich aufgezeigt, dass durch das geplante RRB kein signifikanter Einfluss auf die Grundwasserre-

gime der Biotope abzuleiten ist. Im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis, die der Baugenehmigung für das RRB vorgeschaltet ist, wird die Ausführung des Regenrückhaltebeckens unter Beachtung der Anforderungen für die benachbarten gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope, die auch den Quellbereich des Nierhaussiepen umfassen, festgelegt.

7.5 Wasserflächen (Fließgewässer Heimanngraben)

Der am nördlichen Rand des Geltungsbereichs südlich der Nierhausstraße auf einer Länge von ca. 120 m verlaufende Abschnitt des Heimanngrabens wird einschließlich der gewässerbegleitenden, mit Gehölzen bestandenen Randflächen gem. § 9 Abs. 6 BauGB als Gewässer (Wasserfläche) nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

8. Verkehrliche Auswirkungen der Planung

Die verkehrlichen Auswirkungen der mit der Realisierung des Bebauungsplans vorgesehenen Nutzungen im Plangebiet wurden im Rahmen eines Verkehrsgutachtens[12] untersucht und bewertet.

8.1 Untersuchung der umliegenden Knotenpunkte

Im Rahmen dieser Untersuchung erfolgte zunächst eine Bestandsaufnahme. Dabei wurde das Verkehrsaufkommen, das an den Knotenpunkten im Umfeld des Plangebietes bereits heute vorhanden ist, im Rahmen einer im Mai 2018 durchgeführten Verkehrserhebung erfasst (Analysefall).
Auf dieser Grundlage wurde das Verkehrsaufkommen im Prognose-Nullfall ermittelt, das das zukünftige Verkehrsaufkommen ohne die geplante Entwicklung im Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst. Die Prognose erfolgte für das Jahr 2030. Dabei wurden auch folgende städtebauliche Planungen im Umfeld des Plangebietes und das damit zu erwartende Verkehrsaufkommen berücksichtigt[13]:

- Entwicklung eines Wohngebietes mit Kindertagesstätte an der Dönnstraße in Dortmund-Nette,
- Entwicklung eines Wohngebietes mit Kindertagesstätte und freiwilliger Feuerwehr an der Pallasstraße in Castrop-Rauxel.

[12] Vgl. Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH: Verkehrsuntersuchung zur Nachfolgenutzung am ehemaligen Kraftwerksstandort Gustav Knepper, Bochum, Stand: 11.September 2020

[13] Beide Planungen wurden hinsichtlich ihrer verkehrlichen Auswirkungen bereits gutachterlich untersucht. Das für die jeweilige Entwicklung prognostizierte Verkehrsaufkommen wurde im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung berücksichtigt.

Die Berechnung des durch die Entwicklung des Plangebietes zukünftig zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsaufkommens (planbedingtes Verkehrsaufkommen) erfolgte – vor dem Hintergrund, dass es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt – anhand veröffentlichter, bundesweit anerkannter Kennziffern zum Zusammenhang zwischen Flächennutzung und Verkehrsaufkommen sowie anhand gutachterlicher Erfahrungswerte auf Basis des vorliegenden Nutzungskonzeptes. Darüber hinaus wurden bei der Verkehrserzeugungsrechnung Erfahrungswerte der Segro Germany GmbH berücksichtigt, die als zukünftige Betreiberin des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes fungieren wird. Die Verkehrserzeugungsrechnung erfolgte differenziert nach den Verkehrsarten Beschäftigtenverkehr, Kunden- / Besucherverkehr und Güterverkehr und wurde separat für die im Bebauungsplan festgesetzten GE- und GI-Gebiete vorgenommen.

Auf Grundlage der Verkehrserzeugungsrechnung ergibt sich durch die Nutzung der GE- und GI-Gebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein werktägliches Neuverkehrsaufkommen von 9.336 Kfz Fahrten / 24 h, davon 5.474 Pkw- und 3.862 Lkw-Fahrten. Dabei handelt es sich um die Summe von Quell- und Zielverkehren.

Die Umlegung des Neuverkehrsaufkommens auf die verkehrstechnisch maßgeblichen Spitzenstunden erfolgte auf Grundlage einschlägiger Tagesganglinien. Dabei wurden für die Morgenspitzenstunde die Werte der Stunde von 7.00 bis 8.00 Uhr und für die Nachmittagsspitzenstunde die Werte der Stunde von 16.00 bis 17.00 in Ansatz gebracht[14]. Für die Spitzenstunden wurde so folgendes Neuverkehrsaufkommen ermittelt:

- Morgenspitzenstunde:
  - Quellverkehr: 217 Kfz/h (davon 143 Lkw/h),
  - Zielverkehr: 582 Kfz/h (davon 120 Lkw(h)
- Nachmittagsspitzenstunde:
  - Quellverkehr: 515 Kfz/h (davon 113 Lkw/h),
  - Zielverkehr: 236 Kfz/h (davon 164 Lkw(h)

Hinsichtlich der Richtungsaufteilung des Neuverkehrsaufkommens wurde angenommen, dass das geplante Lkw-Durchfahrtsverbot im Zuge der geplanten Erschließungsstraße innerhalb des Plangebietes durch entsprechende Maßnahmen dauerhaft umgesetzt wird. Daraus ergibt sich, dass der Güterverkehr zu 100 % über den südöstlichen Anschlussknoten abgewickelt

[14] Bei der Umlegung des Beschäftigtenverkehrs wurde pauschal angenommen, dass 50 % der Beschäftigten im Schichtbetrieb tätig sind und deren An- und Abreise damit außerhalb der maßgeblichen Spitzenstunden erfolgt. Stattdessen treten die Fahrzeugbewegungen jeweils in der Stunde vor (Zielverkehr) bzw. nach (Quellverkehr) Schichtwechsel auf, die einem klassischen Schichtwechselmodell vorausgesetzt um 06.00, 14.00 und 22.00 Uhr zu erwarten sind.

wird, wovon 95 % über die Anschlussstelle DO-Bodelschwingh von und auf die A42 / A 45 fahren und 5 % über die Straße Königshalt von und nach Norden. Beim Beschäftigten- und Kunden-/Besucherverkehr wird angenommen, dass sich ca. 75 % auf den südöstlichen Anbindungspunkt und ca. 25 % auf den nordwestlichen Anbindungspunkt verteilen.

Durch Überlagerung des Verkehrsaufkommens im Prognose-Nullfall und des prognostizierten planbedingten Neuverkehrs ergibt sich das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall. Dieses umfasst das zukünftige Verkehrsaufkommen unter Berücksichtigung der Entwicklung des Bebauungsplangebietes.

Auf Grundlage der für den Analysefall, den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall ermittelten Verkehrsaufkommen wurden verkehrstechnische Berechnungen nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 (HBS 2015)[15] an folgenden Knotenpunkten durchgeführt (vgl. Abb. 8):

- KP 1: Königshalt / AS Dortmund-Bodelschwingh (südl. Rampe)
- KP 2: Königshalt / Langenacker / AS Dortmund-Bodelschwingh (nördl. Rampe)
- KP 5: Oststraße / Oestricher Straße / Deininghauser Weg (Castrop-Rauxel)
- KP 6: Habinghorster Str. (B 235) / Pallasstraße (Castrop-Rauxel)
- KP 7: Habinghorster Straße (B 235) / AS Castrop-Rauxel (Castrop-Rauxel)

Dabei zeigte sich, dass das heutige Verkehrsaufkommen (Analysefall) an einzelnen Knotenpunkten nur mit einer unzureichenden Verkehrsqualität abgewickelt wird.

[15] Vgl. Forschungsgesellschaft für Straßen – und Verkehrswesen (Hrsg.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS. Köln. 2015

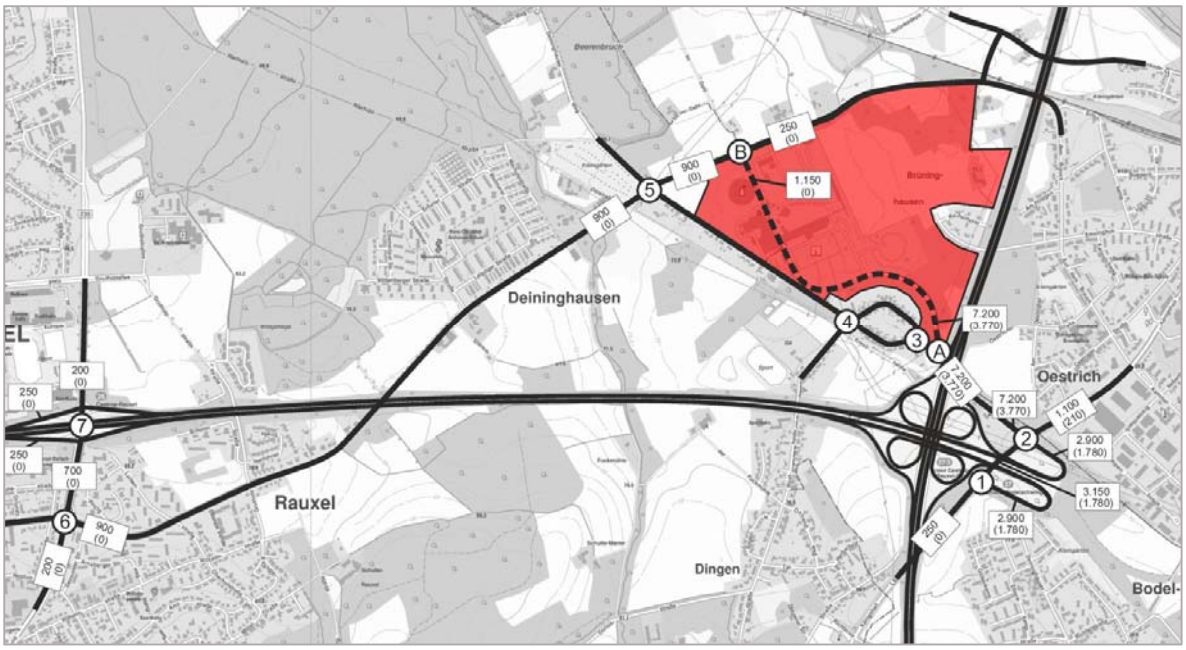


Abb. 8: Lage der Knotenpunkte aus der Verkehrsuntersuchung von BBW. (Quelle: Verkehrsuntersuchung zur Nachfolgenutzung am ehemaligen Kraftwerksstandort Gustav Knepper – Quelle der Hintergrundkarte: Land NRW (2020))

Exkurs: Das HBS ist das technische Regelwerk, das das Verfahren zur Kapazitätsermittlung und Bewertung der Verkehrsabläufe beschreibt. Es dient den Fachbehörden als Grundlage für eine zielgerichtete Beurteilung bei der Straßen- und Verkehrsplanung. Die Verkehrsqualtäten werden u. a. für Knotenpunkte und Strecken in einem System von 6 Stufen von „A = sehr gut" bis „F = ungenügend" bewertet. Maßgebend ist dabei die mittlere Wartezeit (w), gemessen in Sekunden (s), die sich für Kfz jeweils in einem Knoten oder vor einer Lichtsignalanlage (LSA) ergibt.

Die verkehrstechnischen Berechnungen haben nachgewiesen, dass das für den Prognose-Planfall ermittelte Verkehrsaufkommen an den beiden Knotenpunkten KP 1 und KP 2 im Bereich der Straße Königshalt mit dem heutigen Ausbaustand nicht funktionsfähig abgewickelt werden kann. Hier zeigt sich bereits im Analysefall am KP 2 (Königshalt/Langenacker/nördliche Rampe Anschlussstelle Bodelschwingh) eine Qualitätsstufe F. Zur Verbesserung des Verkehrsablaufs ist daher ein Ausbau dieser Knotenpunkte erforderlich. Die Verkehrsuntersuchung schlägt dazu folgende Ausbaumaßnahmen vor:

- KP 1: Königshalt / AS Dortmund-Bodelschwingh (südl. Rampe)
  - Herstellung eines zusätzlichen Fahrstreifens in der Ausfahrtrampe von der A 42, um eine zweistreifige Führung des Rechtsabbiegestroms nach Norden zu ermöglichen
  - Anpassung der Fahrstreifenaufteilung im nördlichen Knotenpunktarm
- KP 2: Königshalt / Langenacker / AS Dortmund-Bodelschwingh (nördl. Rampe)

- o Anpassung der Fahrstreifenaufteilung in der nordöstlichen Zufahrt, um eine zweistreifige Führung des Linksabbiegestroms auf die A 42 zu ermöglichen
- o Herstellung eines zusätzlichen Fahrstreifens in der nordwestlichen Zufahrt, um eine zweistreifige Führung des Geradeausstroms auf die A 42 zu ermöglichen
- o Herstellung eines zusätzlichen Fahrstreifens in der Zufahrtrampe auf die A 42

Mit dem skizzierten Ausbauzustand ergibt sich für die beiden Knotenpunkte KP 1 und KP 2 eine ausreichende Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs. Da die zwischen den beiden Knotenpunkten an der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh auftretenden Wechselwirkungen (z.B. durch Pulkbildung, Rückstaus, Koordinierungseffekte) bei den verkehrstechnischen Berechnungen nach HBS 2015 unberücksichtigt bleiben, wurde der Nachweis der verkehrstechnischen Funktionsfähigkeit im Rahmen einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation erbracht. Die mikroskopische Verkehrsflusssimulation zeigt, dass die prognostizierten Verkehrsbelastungen an den beiden Knotenpunkten an der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh mit dem skizzierten Ausbaustand abgewickelt werden können. Die beiden Knotenpunkte bieten dabei für alle Ströme eine mindestens ausreichende Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D) in Anlehnung an das HBS 2015, so dass insgesamt die verkehrstechnische Funktionsfähigkeit der beiden Knotenpunkte mit dem empfohlenen Ausbaustand gewährleistet ist.

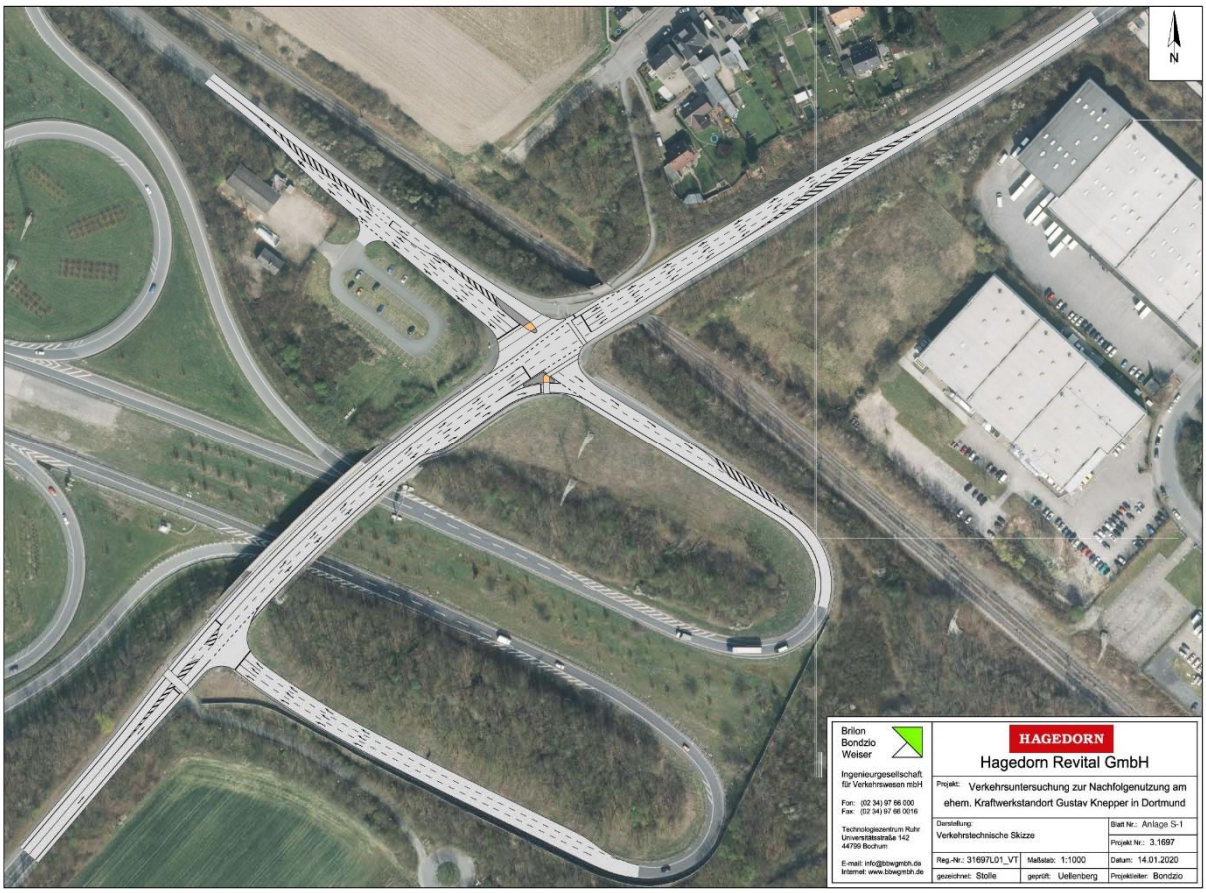


Abb. 9: Vorgeschlagene Ausbaumaßnahmen an den Knotenpunkten 1 und 2 im Bereich Königshalt / AS Dortmund-Bodelschwingh von BBW (Quelle: Verkehrsuntersuchung zur Nachfolgenutzung am ehemaligen Kraftwerksstandort Gustav Knepper – Quelle der Hintergrundkarte: Land NRW (2020))

Für die übrigen Knotenpunkte zeigen die verkehrstechnischen Berechnungen folgende Ergebnisse:

- Am Knotenpunkt KP 5: Oststraße / Oestricher Straße / Deininghauser Weg sowie an den neu herzustellenden Knotenpunkten der geplanten Erschließungsstraße „Langenacker / Planstraße“ (KP A) und „Nierhausstraße/Oststraße / Planstraße“ (KP B) kann das für den Prognose-Planfall ermittelte Verkehrsaufkommen mit einer mindestens guten Qualitätsstufe (QSV B) abgewickelt werden.
- Am Knotenpunkt KP 6: Habinghorster Str. (B 235) / Pallasstraße wird das Verkehrsaufkommen in der Morgenspitzenstunde mit einer ausreichenden Qualitätsstufe (QSV D) und in der Nachmittagsspitzenstunde wie bereits heute mit einer mangelhaften Qualitätsstufe (QSV E) abgewickelt. In der Nachmittagsspitzenstunde wird der für die dort mangelhafte Verkehrsqualität maßgebende Linksabbiegestrom in der nördlichen Zufahrt durch die Entwicklung des Plangebietes nur durch einzelne Fahrzeuge zusätzlich belastet.

- Am Knotenpunkt KP 7: Habinghorster Straße (B 235 / AS Castrop-Rauxel) wird das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall wie im Analysefall und Prognose-Nullfall mit einer mangelhaften Qualitätsstufe (QSV E) des Verkehrsablaufs abgewickelt. Maßgebend für die mangelhafte Verkehrsqualität ist auch im Prognose-Planfall der Linksabbiegestrom in der westlichen Ausfahrtrampe von der A 42. Dieser Strom wird durch die geplante Entwicklung des Bebauungsplans nicht durch zusätzlichen Neuverkehr belastet. Für alle anderen Ströme ergibt sich in beiden Spitzenstunden eine mindestens ausreichend Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D).

Im Gesamtergebnis stellt die Verkehrsuntersuchung fest, dass das Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall in den betrachteten Spitzenstunden an allen Knotenpunkten im Untersuchungsgebiet abgewickelt werden kann und die Erschließung des Plangebietes sichergestellt ist.
Mit der Umsetzung der aufgezeigten Ausbaumaßnahmen für die beiden Knotenpunkte KP 1: Königshalt / AS Dortmund-Bodelschwingh (südl. Rampe) und KP 2: Königshalt / Langenacker / AS Dortmund-Bodelschwingh (nördl. Rampe) kann eine verträgliche Abwicklung des mit der Realisierung des Bebauungsplans verbundenen Verkehrsaufkommens sichergestellt werden.

8.2 Untersuchung Autobahnkreuz A 45 / A 42 (Castrop-Rauxel Ost)

In Abstimmung mit der Autobahn GmbH erfolgten für die Autobahnknotenpunkte des Autobahnkreuzes A 45/ A 42 (Castrop-Rauxel Ost) zusätzliche verkehrstechnische Untersuchungen.[16] Das Verkehrsaufkommen im Autobahnkreuz Castrop-Rauxel Ost wurde am 09.09.2021 im Rahmen einer videogestützten Verkehrsuntersuchung erfasst. Zur Identifikation von Engpässen wurde mit diesen Eingangswerten eine rechnerische Bewertung der Verkehrsqualität gemäß HBS 2015 durchgeführt. Hierbei erwiesen sich die Einfahrt auf die A45 in Fahrtrichtung Süden sowie die Ausfahrt von der A45 und die Einfahrt auf die A45 in nördliche Richtung als kritische Elemente.[17]
Zusätzlich wurden die vonseiten der Autobahn GmbH zur für Verfügung gestellten Verkehrsdaten für die angrenzenden Autobahnabschnitte der A 42 und der A 45 aus den Jahren 2019, 2020 und 2021 analysiert. Die infolge der Sperrung der A43 für den Schwerverkehr erwarteten Umleitungsverkehre im Schwerverkehr über die A42 und A45 wurden anhand von historischen Daten von Messquerschnitten aus den Jahren 2019 und 2020 sowie aktueller Daten für die

[16] Vgl. Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH: Untersuchung des Verkehrsablaufs am AK Castrop-Rauxel-Ost mithilfe der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation, Bochum, Stand: 10. Dezember 2021

[17] Die Überlastungen in Fahrtrichtung Süden treten hauptsächlich in den Morgenstunden zwischen 07:00 Uhr und 09:00 Uhr auf. In Gegenrichtung treten die Störungen nachmittags zwischen 15:00 und 18:00 Uhr auf.

einzelnen Fahrbeziehungen geschätzt. Die festgestellten Umleitungsverkehre wurden für die Simulationsuntersuchung von den gemessenen Verkehrsstärken abgezogen. Im Prognosefall wurden die prognostizierten Neuverkehre der Planung (Bauvorhaben Gustav Knepper) sowie des Bauvorhabens Dönnstraße einbezogen.
Zur Quantifizierung der Veränderungen im Verkehrsablauf vom Analyse- zum Prognosefall wurden die mittleren Fahrtzeiten je Fahrzeug aller Fahrbeziehungen am AK Castrop-Rauxel-Ost über den gesamten Simulationszeitraum von 06:00 bis 19:00 Uhr ausgewertet. Der Vergleich der Fahrzeiten zeigt, dass relevante Veränderungen auf der A42 aus beiden Richtungen zu erwarten sind. Die Veränderungen belaufen sich jedoch auf eine zusätzliche Fahrtzeit von 2,5 bis 3,5 Minuten je Fahrzeug. Im Zuge der A45 zeigen die Simulationen hingegen keine nennenswerten Veränderungen.
Insgesamt kommt die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass der Verkehrsablauf am AK Castrop-Rauxel-Ost bereits heute von zeitweisen Störungen insbesondere auf der A42 aus Richtung Westen beeinflusst ist. Die Störungen sind hauptsächlich auf eine zu geringe Kapazität der Einfahrt auf die A45 in Fahrtrichtung Süden zurückzuführen. Eine gravierende Verschlechterung dieser Verkehrssituation mit Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit des gesamten AK Castrop-Rauxel-Ost ist durch den Neuverkehr der Bauvorhaben nicht zu erwarten.
Gemäß Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030 ist vorgesehen, die A 45 zwischen den Autobahnkreuzen Dortmund-Nordwest (A 45/A 2) und Castrop-Rauxel-Ost sechsstreifig auszubauen. Diese Maßnahme ist mit der Dringlichkeitsstufe „Vordringlicher Bedarf – Engpassbeseitigung“ gekennzeichnet. Die aktuell laufenden Vorplanungen schließen den Ausbau des Autobahnkreuzes Dortmund-Nordwest mit ein. Durch den durchgängigen 6-streifigen Ausbau ist die A 45 in diesem Streckenabschnitt auch in den nächsten Jahrzehnten den steigenden Verkehrsmengen gewachsen. Durch die wachsende Bedeutung der Verkehrswende und damit einhergehende Reduktion von Verkehrsmengen kann sich auch auf diesen, den Verkehr überregional bündelnden Strecken eine Kapazitätsreserve ergeben.

8.3 Vertragliche Regelungen

Für die innere und äußere Erschließung des Areals sind in Dortmund vier bauliche Maßnahmen für die Verkehrsabwicklung von Bedeutung. Eine weitere Maßnahme ergibt sich in Castrop-Rauxel für den Anschluss der Planstraße an die Nierhausstraße/Oststraße.

1. Erschließung innerhalb des Plangebietes durch die Planstraße (Castrop-Rauxel und Dortmund) mit Anschluss an die Nierhausstraße L 657 auf Grundlage von städtebaulichen Verträgen über die Erschließung (Erschließungsverträge).

2. Ausbau der Straße „Am Sodkamp“ im nördlichen Planbereich. Die Verkehrsfläche dient der Erschließung der vorhandenen Gebäude und zugleich als zweiter Rettungsweg zu den Gewerbe- und Industrieflächen.
3. Die Zufahrtsstraße Langenacker – Ausbau der vorhandenen Verkehrsfläche auf Grundlage einer vertraglichen Vereinbarung mit der Stadt Dortmund.
4. Ausbau und Umgestaltung der Knotenpunkte Königshalt L 654 und der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh. Hierzu müssen zunächst Verträge zwischen der Stadt Dortmund und Straßen.NRW sowie der Autobahn GmbH geschlossen werden. Im Anschluss werden seitens der Stadt Dortmund vertragliche Regelungen mit der Vorhabenträgerin folgen. Die Kosten für Planung und Ausbau werden von der Vorhabenträgerin übernommen.

9. Immissionen

9.1 Gewerbliche Geräuschimmissionen

Die Gewerbe- und Industriegebietsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden mit einer Kontingentierung der zulässigen Geräuschemissionen belegt, die im Bebauungsplan festgesetzt wird und die festgesetzten GE- und GI-Gebiete gem. § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Eigenschaften gliedern. Dies erfolgt vor dem Hintergrund, dass es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, bei dem zum derzeitigen Stand der Planung noch keine gesicherten Angaben der konkreten Ansiedlungen und zukünftigen gewerblichen Nutzungen und der daraus resultierenden Geräuschimmissionen vorliegen.
Dabei wird auf der Grundlage der DIN 45691 bestimmt, welche Geräuschemissionen von einzelnen Teilflächen in den festgesetzten GE- und GI-Gebieten ausgehen dürfen, damit an den maßgeblichen – also nächst gelegenen – Immissionsorten der zu schützenden Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes die entsprechenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden und damit der Immissionsschutz gegenüber den vom Plangebiet ausgehenden gewerblichen Geräuscheinwirkungen gewährleistet wird. Dies erfolgte im Rahmen der für den Bebauungsplan vorliegenden schalltechnischen Untersuchung.[18]
Die Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für konkrete Bauvorhaben / Ansiedlungen auf den GE- und GI-Gebietsflächen nachzuweisen.

[18] Vgl. Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH: Schalltechnische Untersuchung zum zusammengefassten Bebauungsplan Mg 116 in Dortmund und Nr. 246 in Castrop-Rauxel – Entwurf des Schlussberichts, Bochum, Stand: 25.11.2021

9.1.1 Beurteilungsgrundlagen

Im Hinblick auf die von dem Gewerbegebiet ausgehenden Lärmimmissionen ist die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) zu beachten, die keine Rechtsnorm, sondern nur ein Regelwerk ist, das im Rahmen der Abwägung als Orientierungshilfe heranzuziehen ist. Dagegen kommt der TA Lärm hinsichtlich der Vollzugsfähigkeit einer Planung im Rahmen der erforderlichen Genehmigungsverfahren eine rechtliche Bindungswirkung zu, so dass sie bereits im Bebauungsplanverfahren als Rechtsnorm zu beachten ist.

Zwischen den Orientierungswerten des Beiblatts 1 zur DIN 18005 und den Immissionsrichtwerten nach Nr. 6.1 der TA Lärm bestehen sehr weitgehende Übereinstimmungen. Sie sind bzgl. der Baugebietstypen Reine Wohngebiete (WR), Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete, Mischgebiete (MI) sowie Gewerbegebiete (GE) identisch. Beide Regelwerke gehen von identischen Beurteilungszeiten aus und sehen vor, dass die Gesamtbelastung der maßgebliche Beurteilungspegel ist. Ein „Gleichlauf“ ergibt sich auch hinsichtlich des Verfahrens zur Berechnung des Beurteilungspegels.
Die Unterschiede ergeben sich vor allem daraus, dass die TA Lärm eine deutlich höhere Regelungstiefe aufweist als die DIN 18005. So enthält die DIN 18005 keine Irrelevanzregelungen hinsichtlich der Beurteilung der zu betrachtenden Zusatzbelastung, keine Regelungen oder Kriterien für eine sog. „Zwischenwertbildung“ sowie keine spezifische Regelung von Fahrzeuggeräuschen, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück entstehen.

Daraus ergibt sich für die Bauleitplanung, dass die Regelungen der TA Lärm zu beachten sind, soweit es um Regelungen geht, die gegenüber den Empfehlungen nach der DIN 18005 eine Verschärfung darstellen. Da die betreffenden Regelungen der TA Lärm eine Konkretisierung des Immissionsschutzstandards des § 5 Abs. 1 BImSchG darstellen, ist im Regelfall davon auszugehen, dass bei ihrer Beachtung keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, wobei die gebotene planerische Vorsorge zusätzlich zu berücksichtigen ist.
Vor diesem Hintergrund wurden die Immissionsrichtwerte und die sonstigen Regelungen nach TA Lärm für die Beurteilung der anlagenbezogenen Schallimmissionen zugrunde gelegt. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (vgl. Tab. 1) sind als Gesamtbelastung aller Gewerbebetriebe an den Immissionsorten einzuhalten.

Tab. 1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm Nr. 6.1

Gebietscharakter, Nutzung	**Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden nach TA Lärm Nr. 6.1 in dB(A)**	
	tags (6 – 22 Uhr)	**nachts (22 – 6 Uhr)**
Industriegebiete (GI)	70	70
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Mischgebiete (MI)	60	45
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Reine Wohngebiete (WR)	50	35

Eine von den Immissionsrichtwerten nach Nr. 6.1 TA Lärm abweichende Beurteilung kann aufgrund der Nr. 6.7 TA Lärm erforderlich werden: „Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienenden Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinander grenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärmminderungstechnik eingehalten wird."

Bei der Bemessung des geeigneten Zwischenwerts ist die konkrete Schutzwürdigkeit des jeweils betroffenen Gebietes unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalls zu bestimmen. Die Vorschrift nach Nr. 6.7 Abs. 2 TA Lärm hebt folgende Kriterien ausdrücklich hervor:

- die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits,
- die Ortsüblichkeit eines Geräusches,
- die zeitliche Abfolge der Entstehung der konfligierenden Nutzungen.

Dabei ergibt sich der rechtlich maßgebliche Schutzanspruch aus einem Zusammenspiel der Nrn. 6.1 und 6.7 TA Lärm. Das heißt, dass zunächst der Immissionsrichtwert der Nr. 6.1 TA Lärm nach der Festsetzung des Baugebietes im Bebauungsplan (§ 30 BauGB) oder - im unbeplanten Innenbereich - nach der konkreten Art der Nutzung in der näheren Umgebung (§ 34 Abs. 2 BauGB) heranzuziehen ist und dieser Schutzanspruch gegebenenfalls abzusenken ist, wenn dies aufgrund einer bestehenden Gemengelage zu emittierenden Nutzungen nach Nr. 6.7 TA Lärm geboten ist.[19]

[19] Für Wohngebäude und Wohnnutzungen im Außenbereich (§ 35 BauGB) gelten die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete, so dass sich für diese Nutzungen eine Zwischenwertbildung erübrigt.

Die Bestimmung eines Zwischenwerts kann nach Nr. 6.7 TA Lärm unterbleiben, wenn die Gesamtbelastung schon die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 TA Lärm einhält.

9.1.2 Beurteilung schutzbedürftiger Nutzungen in der Umgebung

Das Schutzniveau schutzbedürftiger Nutzungen im Umfeld des Bebauungsplans ist abhängig von der Art der baulichen Nutzung des jeweiligen Baugebietes. Die Einstufung erfolgt entsprechend der vorhandenen rechtskräftigen Bebauungspläne und für die Bereiche, für die kein rechtskräftiger Bebauungsplan vorliegt, auf Grundlage von § 34 BauGB.

Die nachfolgende Abbildung aus der schalltechnischen Untersuchung des Büros Brilon Bondzio Weiser zeigt die für die schutzwürdigen Nutzungen in der Nachbarschaft des Plangebietes zugrunde gelegten Schutzniveaus.

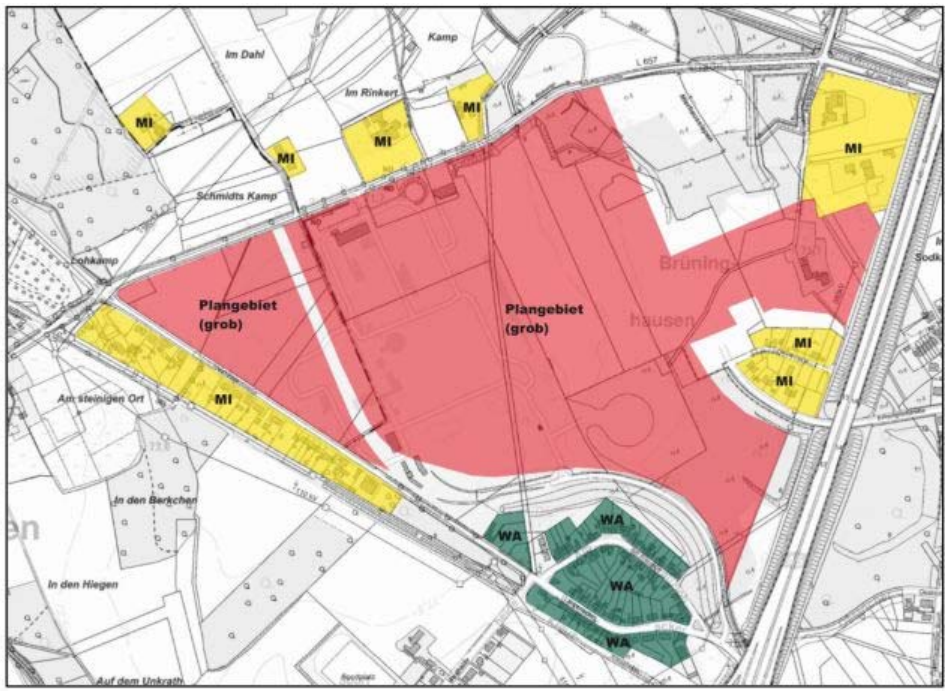


Abb. 10: Immissionsschutzrechtliche Einstufung der schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld des Plangebietes (Quelle: Schalltechnische Untersuchung zum zusammengefassten Bebauungsplan Mg 116 in Dortmund und Nr. 246 in Castrop-Rauxel, Abbildung 4 – Quelle der Hintergrundkarte: Land NRW (2020))

Auf Dortmunder Stadtgebiet ist die südlich an das Plangebiet angrenzende „Kreuzlohsiedlung“ im rechtswirksamen „Bebauungsplan Mg 116 – Kraftwerk Knepper“ als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Das im festgesetzten WA-Gebiet ganz im Nordwesten liegende Gebäude Langenacker 145 weist im Vergleich zu den übrigen Wohngebäuden am Langenacker und am Kreuzloh einige

Besonderheiten auf, aufgrund derer diese Nutzung als Gemengelage nach Ziffer 6.7 der TA-Lärm zu beurteilen ist.
Das Wohnhaus Langenacker 145 liegt als einzelne Wohnnutzung mehr als 100 m abseits der Kreuzlohsiedlung und damit siedlungsstrukturell im Außenbereich. Es ist durch Freiflächen, ein gewerblich genutztes Grundstück (zurzeit Reifenhandel) sowie eine Umspannanlage von der Kreuzlohsiedlung getrennt. Damit sind die nächsten Nachbarn des Wohngebäudes Langenacker 145 neben den Flächen des ehemaligen Kraftwerks Knepper andere gewerbliche bzw. emittierende Nutzungen.
Nachdem auf dem nördlich an das Grundstück des Wohnhauses angrenzenden Areal Anfang der 1970er Jahre das ehemalige Steinkohlekraftwerk Knepper in Betrieb genommen wurde, ist diese Wohnnutzung seitdem durch die enge Nachbarschaft mit einer großindustriellen Anlage geprägt. Diese städtebauliche Situation wurde auch in dem seit 1985 rechtskräftigen Bebauungsplan Mg 116 durch die darin getroffenen Festsetzungen festgeschrieben. Auch wenn für das Wohnhaus im Bebauungsplan Mg 116 ein WA festgesetzt ist, wurde das Gebäude selbst allein aufgrund der Größe des angrenzenden und im Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB als Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Kohlekraftwerk“ festgesetzten Kraftwerkareals durch die großflächige Industrieanlage und ihren Einwirkungsbereich mehr als vier Jahrzehnte gewerblich- industriell überprägt und belastet. Aufgrund seiner von der Kreuzlohsiedlung abgetrennten Lage wurde das Wohnhaus Langenacker 145 durch den vorhandenen, auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans in der Vergangenheit bereits errichteten Lärmschutzwall um die Kreuzloh-Siedlung gegenüber dem ehemaligen Kraftwerksstandort nicht geschützt.
Diese städtebauliche Situation hat sich auch nach der Stilllegung des Kraftwerks Ende 2014 nicht grundlegend geändert. Planungsrechtlich ist im zurzeit nach wie vor rechtsgültigen Bebauungsplan Mg 116 nach wie vor eine Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Kohlekraftwerk“ festgesetzt, sodass hier vor Inkrafttreten der 2. Änderung grundsätzlich ein Kohlekraftwerk errichtet werden könnte.
Die zwischenzeitlich auf dem ehemaligen Kraftwerkstandort erfolgten Arbeiten zum Abbruch der Kraftwerksanlagen sowie die durchgeführten Maßnahmen zur Bodenaufbereitung und Sanierung des Geländes für die geplante Nachfolgenutzung, die sich bereits über mehrere Jahre hinziehen, waren zudem mit erheblichen Emissionen und Belastungen verbunden, die mit dem Kraftwerksbetrieb durchaus vergleichbar sind und auf das angrenzende Wohngebäude Langenacker 145 einwirken. Die Arbeiten standen mit der immissionsschutzrechtlich genehmigten Nutzung des Kraftwerkes insoweit noch in einem rechtlichen und tatsächlichen Zusammenhang, als dass es sich bei dem Rückbau und der Bodensanierung um Arbeiten zur Erfüllung der immissionsschutzrechtlichen Nachsorgeverpflichtung aus § 5 Abs. 3 BImSchG handelte.

Zudem hat die Stadt Dortmund von Anfang an die städtebauliche Zielsetzung einer gewerblich/industriellen Nachfolgenutzung des Kraftwerkareals verfolgt, die mit der nun durchgeführten Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 planerisch umgesetzt wird.

Insofern besteht die Gemengelagensituation auch noch nach Stilllegung des ehemaligen Kraftwerks bis heute fort – zum einen aus planungsrechtlicher Sicht, zum anderen aber auch vor dem Hintergrund der Einwirkungen auf das Wohngebäude durch die Arbeiten zur Aufbereitung und Herrichtung des ehemaligen Kraftwerkareals für die geplante gewerblich/industrielle Nachfolgenutzung.
Vor diesem städtebaulichen und siedlungshistorischen Hintergrund ist es nach dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme gemäß Nr. 6.7 der TA Lärm angemessen, für diesen mit WA* bezeichneten Immissionsort die Immissionsrichtwerte für WA-Gebiete um 2 dB(A) im Tages- und im Nachtzeitraum zu erhöhen. Damit bleiben die gebildeten Zwischenwerte für diesen Immissionsort um 3 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten für Mischgebiete, die für Wohnlagen im Außenbereich üblicherweise angesetzt werden.

Zudem ist in die Beurteilung der Situation einzustellen, dass der im Bebauungsplan auf den an das Wohngebäude „Langenacker 145“ angrenzenden Grundstücken zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV festgesetzte Lärmschutzwall bei der Emissionskontingentierung nach DIN 45691 nicht berücksichtigt werden kann. Diese Schallschutzmaßnahme kann aber in den zukünftigen Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden. Dies bedeutet, dass die am Gebäude „Langenacker 145“ resultierenden Gewerbelärmimmissionen durch den vor Nutzung der GI-/GE-Flächen zu errichtenden Lärmschutzwall soweit reduziert werden, dass im Rahmen späterer bau- und/ oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren der Nachweis erbracht werden kann, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für WA-Nutzung am Wohngebäude Langenacker 145 auch bei Ausschöpfung der im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente eingehalten werden.
Zusätzlich wurde zur Sicherstellung des Immissionsschutzes eine bedingte Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen, dass bis zur vollständigen Errichtung der Schallschutzmaßnahmen südlich und westlich der Planstraße A eine Nutzung der Gebäude und baulichen Anlagen in den GE- und GI-Flächen im Plangebiet nicht zulässig ist. Damit wird die Schutzwirkung des Lärmschutzwalls für die zu schützenden Wohnnutzungen an der Oestricher Straße auch im Hinblick auf Gewerbelärmimmissionen gewährleistet.

Die im Osten angrenzende „Reiherhorstsiedlung“ ist im rechtswirksamen Bebauungsplan Mg 116 als Gewerbegebiet festgesetzt ebenso wie die nordöstlich an das Plangebiet angren-

zenden einzelnen Wohngebäude bis zur Nierhausstraße bzw. zur A 45. Vereinzelte Wohngebäude nördlich der Ost- bzw. Nierhausstraße liegen in land- und forstwirtschaftlichen Flächen und damit im Außenbereich.
Die südwestlich des Plangebietes an der Oestricher Straße liegenden Wohngebäude auf dem Stadtgebiet Castrop-Rauxel sind von keinem Bebauungsplan erfasst.

Aufgrund der Tatsache, dass im Bereich der Wohnsiedlung Reiherhorst und der nördlich angrenzenden Wohngebäude trotz der GE-Festsetzung im Bebauungsplan keine gewerbliche Nutzung entstanden ist, ist die Wohnsiedlung Reiherhorst für sich genommen als Allgemeines Wohngebiet (WA) zu betrachten. Durch die unmittelbare Nachbarschaft zum ehemaligen Kraftwerk Gustav Knepper bestand eine historisch gewachsene Gemengelage. Diese Gemengelage wird auch zum neuen Plangebiet mit seinen GE- und GI-Nutzungen bestehen bleiben. Die einzelnen Wohngebäude bis zur Nierhausstraße, die der rechtskräftige Bebauungsplan Mg 116 der Stadt Dortmund als GE-Gebiet festsetzt, werden als Wohngebäude im Außenbereich eingestuft. Zur Beurteilung der Schutzbedürftigkeit werden daher für beide Wohnnutzungen die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete (MI) herangezogen. Das gleiche gilt für die nördlich der Ost- bzw. Nierhausstraße im Außenbereich liegenden Wohngebäude.

Für die auf Castrop-Rauxeler Gebiet am südlichen Rand der Oestricher Straße liegenden Wohngebäude wird das Schutzniveau eines MI-Gebietes angesetzt. Im Flächennutzungsplan der Stadt Castrop-Rauxel sind die Gebäude als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Insofern handelt es sich bei dieser Wohnlage um Wohngebäude im Außenbereich, für die die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts anzusetzen sind.

9.1.3 Relevante Immissionsorte

Für die Kontingentierung nach DIN 45691 wurden folgende Immissionsorte (Aufpunkte) an den nächstgelegenen Wohnnutzungen gewählt. Die Auswahl erfolgte auf Basis der Entfernung zu den Kontingentflächen und des zugrunde gelegten Schutzniveaus.

Die nachfolgende Tabelle führt die für die Kontingentierung gewählten Immissionsorte mit ihrer immissionsschutzrechtlichen Einstufung und den sich daraus ergebenden einzuhaltenden Immissionsrichtwerten (IRW) nach der TA Lärm auf.

Immissionsort		Einstufung	IRW tags (dB(A)	IRW nachts (dB(A)
1	Oestricher Straße 16	MI	60	45
2	Oestricher Straße 28	MI	60	45
3	Oestricher Straße 44	MI	60	45
4	Langenacker 145	WA*	57	42
5	Am Kreuzloh 6	WA	55	40
6	Am Kreuzloh 16	WA	55	40
7	Am Kreuzloh 18	WA	55	40
8	Am Kreuzloh 24	WA	55	40
9	Emsinghofstraße 73	MI	60	45
10	Reiherhorst 17	MI	60	45
11	Am Sodkamp 16a	MI	60	45
12	Am Sodkamp 8	MI	60	45
13	Heimannstraße 92	MI	60	45
14	Im Dahl 7	MI	60	45

Tab. 2: Immissionsorte für die Kontingentierung

WA*: Zwischenwertbildung gemäß Nr. 6.7 der TA Lärm für Immissionsort Langenacker 145 (s. ausführliche Erläuterung S. 63ff)

9.1.4 Vorbelastung

Da die Kontingentierung die Vorgaben der TA-Lärm umsetzt, muss eine eventuelle Vorbelastung durch weitere, den Regelungen der TA-Lärm unterliegende gewerbliche Nutzungen berücksichtigt werden. Dabei ist für jeden Immissionsort separat zu prüfen, ob weitere Geräuschquellen vorhanden sind.

Im vorliegenen Schallgutachten wird ausgeführt, dass eine relevante Vorbelastung im Sinne der TA-Lärm, welche den Immissionsrichtwert nahezu ausschöpft, nicht vorhanden ist. Im Bereich der Siedlung am Kreuzloh sind keine gewerblichen Nutzungen vorhanden. Im Verlauf der Oestricher Straße finden sich am westlichen und östlichen Rand der Bebauung schalltechnisch nicht störende gewerbliche Nutzungen, die im Hinblick auf die Schallimmission aus dem Plangebiet als nicht relevant anzusehen sind. Nördlich der Oststraße und der Nierhausstraße finden sich einzelne kleine landwirtschaftliche Nutzungen die ebenfalls keine schalltechnisch relevante Vorbelastung erzeugen.

Deshalb wird im vorliegenden Fall davon ausgegangen, dass die Immissionen aus dem Geltungsbereich der beiden Bebauungspläne Dortmund Mg 116, Änderung Nr. 2 und Castrop Rauxel Nr. 246 die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm ausschöpfen können.

9.1.5 Emissionskontingentierung

Die Festsetzung der Emissionskontingente fußt auf § 1 Abs. 4 BauNVO, wonach Gewerbegebiete nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften gegliedert werden können. Die Festsetzungen können auch für mehrere Gewerbegebiete einer Gemeinde im Verhältnis zueinander getroffen werden. Bedingt durch das starke Wachstum der Stadt Dortmund während der Industrialisierung, haben sich in vielen Bereichen der Stadt gewerbliche Nutzungen und Wohnnutzungen in räumlicher Nähe zueinander entwickelt. Dennoch sind stadtweit mehrere Gewerbegebiete, zumindest in Teilbereichen, ohne Emissionsbeschränkungen ausgewiesen. Beispielhaft hierfür seien die Gewerbegebiete bzw. Industriegebiete Wambel-Nord (B-Plan Nr. 157) und Dorstfeld-West (B-Plan Ma 107) für GE- / GI-Nutzung sowie Bornstraße (B-Plan Nr. 205) für GE-Nutzung genannt. Auch in Castrop-Rauxel gibt es gewerblich genutzte Bereiche ohne planungsrechtliche Emissionsbeschränkungen, bspw. der Gewerbebereich Firma Rüttgers (GI-Charakter), das Gewerbegebiet Habinghorst (GE-Charakter) sowie der B-Plan Nr. 5a „Gewerbegebiet Merklinde“ (GE-Festsetzung).

Im Rahmen der Emissionskontingentierung wurde das Plangebiet in insgesamt 30 Teilflächen eingeteilt. Die Emissionskontingente werden so festgelegt, dass durch die Gewerbelärmemissionen im Plangebiet an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes die zulässigen Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 TA Lärm bzw. die zu bildenden Zwischenwerte nach Nr. 6.1 in Verbindung mit Nr. 6.7 TA Lärm tagsüber und nachts eingehalten werden. Die festgesetzte Emissionskontingentierung ist zugleich so ausgelegt, dass sie eine industrielle Nutzung innerhalb der GI-Flächen im Bebauungsplan zulässt.

Von den 30 Teilflächen liegen 6 Teilflächen im Geltungsbereich des westlich angrenzenden Bebauungsplans Nr. 246 „Gewerbegebiet Knepper“ der Stadt Castrop-Rauxel und 24 Teilflächen im Geltungsbereich der Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 der Stadt Dortmund.

Auf den im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung der Stadt Dortmund festgesetzten 24 Teilflächen sind nur Anlagen und Betriebe zulässig, deren gesamte Schallemissionen die folgenden Emissionskontingente L(EK) nach DIN 45691 weder tags (6.00 Uhr - 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 Uhr - 6.00 Uhr) überschreiten.

Tab. 3: Emissionskontingente in dB(A)

Teilfläche	L(EK) tags	L(EK) nachts
TF GE 4	61	46
TF GE 5	60	45
TF GE 6	60	45
TF GE 7	56	41
TF GI 1	65	50
TF GI 2	65	50
TF GI 3	64	49
TF GI 4	64	49
TF GI 5	65	50
TF GI 6	65	50
TF GI 7	65	50
TF GI 8	66	51
TF GI 9	64	49
TF GI 10	64	49
TF GI 11	64	49
TF GI 12	65	50
TF GI 13	62	47
TF GI 14	62	47
TF GI 15	60	45
TF GI 16	59	44
TF GI 17	57	42
TF GI 18	57	42
TF GI 19	52	37
TF GI 20	51	36

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5

Wenn Immissionsorte mit unterschiedlichem Schutzniveau dicht beieinander liegen, können die möglichen Emissionen teilweise nicht vollständig ausgeschöpft werden. Aus diesem Grund lassen sich die zulässigen Immissionen an einzelnen Immissionsorten um Zusatzkontingente erhöhen. Diese Zusatzkontingente werden über Richtungssektoren definiert. Zur Festlegung der Richtungssektoren für die Zusatzkontingente wurde ein Referenzpunkt festgelegt, der in den Bebauungsplan übernommen wird. Die Sektoren sind so angepasst, dass in den jeweiligen Sektoren Nutzungen mit gleichem Schutzbedürfnis liegen und somit eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte gewährleistet ist.

Für die innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Richtungssektoren A bis I liegenden Immissionsorte werden die nachfolgenden Zusatzkontingente $L_{(EK,\ zus)}$ für den Tages- und

Nachtzeitraum festgesetzt, so dass in den Gleichungen (6) und (7) der DIN 45691 das Emissionskontingent $L_{(EK)}$ der einzelnen Teilflächen durch $L_{(EK)} + L_{(EK, zus)}$ ersetzt werden darf. Die Zusatzkontingente ($L_{(EK, zus)}$) sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 4: Zusatzkontingente in dB(A)

Sektor	Anfang	Ende	EK, zus tags	EK, zus nachts
A	62°	82°	5	5
B	82°	130°	1	1
C	130°	180°	0	0
D	180°	240°	1	1
E	240°	258°	0	0
F	258°	282°	2	2
G	282°	312°	1	1
H	312°	19°	0	0
I	19°	62°	6	6

Im Rahmen des Nachweises im Genehmigungsverfahren, dass die Geräuschkontingente und damit die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden, ist auch zu klären und festzulegen, ob und welche Schallschutzmaßnahmen bzw. Auflagen zu Betriebszeiten erforderlich und im Rahmen der Baugenehmigung umzusetzen sind.

9.2 Verkehrsbedingte Geräuschimmissionen

9.2.1 Bewertung der erforderlichen Straßenbaumaßnahmen nach der 16. BImSchV

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sind die schalltechnischen Auswirkungen nach der 16. BImSchV zu analysieren und zu bewerten. Im Sinne der 16. BImSchV gilt eine Änderung dann als wesentlich, wenn eine Straße um einen durchgehenden Fahrstreifen baulich erweitert wird oder sich durch einen erheblichen baulichen Eingriff die von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70/60 dB(A) tags/nachts erhöhen.

Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel ist jeder Verkehrsweg separat zu betrachten. Dabei findet die Vorbelastung durch andere Verkehrswege grundsätzlich keine Berücksichtigung. Die Bewertung der Schallimmissionen von dem herzustellenden oder baulich zu ändernden Verkehrsweg erfolgt anhand der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

In der vorliegenden Situation fallen die geplante Neubautrasse sowie der geplante neue Knotenpunkt mit der Einmündung der Planstraße in die Oststraße bzw. Nierhausstraße unmittelbar in den Anwendungsbereich der 16. BImSchV.

Als Immissionsorte, die für die Schallausbreitung der Neubautrasse (Planstraße A) und des neuen Knotenpunkts relevant sind, wurden Gebäude an der Oestricher Straße in Castrop-Rauxel sowie an den Straßen Langenacker, Am Kreuzloh, Emsinghofstraße und Im Dahl auf Dortmunder Stadtgebiet ausgewählt.

Bei der Schallausbreitung wurde der vorhandene Erdwall im Bereich der Siedlung Am Kreuzloh berücksichtigt. An den übrigen Immissionsorten ist keine relevante Abschirmung vorhanden. Im Bereich Oestricher Straße wurde keine abschirmende Wirkung durch Bebauung in der GE-Fläche westlich der Straße berücksichtigt. Hier wurde freie Schallausbreitung angesetzt, um das worst-case-Szenario abzubilden, dass die Bebauung erst nach Realisierung der Straße errichtet wird.

Grundlage für die Berechnung der Verkehrsgeräusche stellt das Verkehrsaufkommen auf der Neubautrasse dar. Dieses wurde im Rahmen der begleitenden Verkehrsuntersuchung sowohl für den Prognose-Planfall als auch für den Prognose-Nullfall ermittelt. Dabei wurde berücksichtigt, dass das geplante Lkw-Durchfahrtsverbot im Zuge der geplanten Erschließungsstraße innerhalb des Plangebietes durch entsprechende Maßnahmen dauerhaft umgesetzt wird.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass im Tageszeitraum an den meisten Immissionsorten der Immissionsgrenzwert (IGW) der 16. BImSchV eingehalten werden kann. Eine Ausnahme bildet das Wohngebäude Langenacker 145, wo mit bis zu 62 dB(A) der IGW von 59 dB(A) für allgemeines Wohngebiet (WA) um bis zu 3 dB(A) überschritten wird.

Im Nachtzeitraum ist dagegen an mehreren Gebäuden eine Überschreitung des IGW der 16. BImSchV zu erwarten. Dies betrifft Wohngebäude am östlichen Rand der Kreuzlohsiedlung (Langenacker 104 und 111), wo der IGW von 49 dB(A) für allgemeines Wohngebiet (WA) um 0,5 bis 3,6 dB(A) überschritten wird. Zudem sind weitere Gebäude im Bereich der Oestricher Straße 44 und 46 sowie Langenacker 145 von einer Überschreitung des Immissionsgrenzwertes im Nachtzeitraum betroffen. Am Wohngebäude Oestricher Straße 44 wird der IGW von 54 dB(A) für Mischgebiet (MI) um bis zu 2,5 dB(A) und an der Hausnummer 46 sogar bis zu

4,7 dB(A) überschritten. Die höchsten Überschreitungen treten am Wohngebäude Langenacker 145 auf, wo der IGW von 49 dB(A) für allgemeines Wohngebiet (WA) um 5,3 bis 7,3 dB(A) überschritten wird

Damit besteht nach den Vorgaben der 16. BImSchV Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen in diesen Bereichen. Der Gesetzgeber schreibt vor, dass aktive Schallschutzmaßnahmen an der Quelle grundsätzlich passiven Maßnahmen vorzuziehen sind, da sie eine größere Wirksamkeit haben.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden mögliche aktive Schallschutzmaßnahmen geprüft und dimensioniert. Am östlichen Rand der Siedlung Kreuzloh ist der vorhandene Erdwall zu ergänzen und der Anschluss „geplante Erschließungsstraße / Langenacker“ zusätzlich abzuschirmen, um den Geräuscheintrag in das Wohngebiet zu verringern. Dazu wurden drei Wandelemente mit Höhen zwischen 82 m ü NHN und 83,5 m ü NHN zu beiden Seiten der Einmündung des Langenacker dimensioniert.[20]

Am westlichen Ende des bestehenden Erdwalls ist dieser anzupassen und im Laufe der Kurve bis zu einer Oberkantenhöhe von 83,5 m über NHN zu erhöhen. Parallel zur Oestricher Straße kann die Oberkante auf eine Höhe von 79,5 m über NHN im Bereich von Haus Nr. 46 und auf 78,5 m ü NHN an der Stadtgrenze nach Castrop-Rauxel (gegenüber Haus Nr. 44) abgesenkt werden. Mit dem Wall werden die Geräuschimmissionen der geplanten Erschließungsstraße (und dem Gewerbegebiet) in Richtung der Wohngebäude an der Oestricher Straße und dem Gebäude Langenacker 145 soweit gemindert, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden[21].
Neben einer schalltechnischen abschirmenden Wirkung erfüllt der Erdwall auch eine städtebauliche Wirkung, indem er die Wohngebäude an der Oestricher Straße auch optisch von den gewerblichen Nutzungen im Plangebiet abschirmt.

Die schalltechnische Untersuchung weist nach, dass mit diesen Maßnahmen die Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV eingehalten werden. Damit kann der Schutzanspruch für die schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes durch Umsetzung der aufgezeigten aktiven Lärmschutzmaßnahmen erfüllt werden. Entsprechend werden die genannten

[20] Im Bebauungsplan werden die für Lärmschutzanlagen (Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle) erforderlichen Höhen in Metern über Normalhöhennull (OK in m ü. NHN) festgesetzt. Der untere Bezugspunkt für die Bemessung der Höhe der Lärmschutzanlagen ist die festgesetzte Höhenlage der Planstraße A (Gradiente).

[21] Am Immissionsort „Langenacker 145“ werden die Verkehrslärmimmissionen durch den vorgesehenen Lärmschutzwall je nach Hausfront und Stockwerk zwischen 4 und 12 dB gemindert, so dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden (s. Anlage 5 im Schallgutachten von bbw).

Maßnahmen in den Bebauungsplan aufgenommen und als Flächen und Maßnahmen für Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzt (vgl. Kap. 6.14). Zusätzlich wird zur Sicherstellung des Immissionsschutzes eine bedingte Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen, dass bis zur vollständigen Errichtung der Schallschutzmaßnahmen südlich und westlich der Planstraße A eine Nutzung der Gebäude und baulichen Anlagen in den GE- und GI-Flächen im Plangebiet nicht zulässig ist.

9.2.2 Veränderungen der Verkehrslärmbelastung im öffentlichen Straßennetz

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ist die Lärmbelastung von Anwohnern an den öffentlichen Straßen außerhalb des Plangebietes zu prüfen. Die geplante Entwicklung des Plangebietes führt zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens im umliegenden Straßennetz. Darüber hinaus kommt es durch den Straßenneubau, der zur Erschließung des Plangebietes vorgesehen ist, zu Verkehrsverlagerungen im Straßennetz.

Es wird der Ausschnitt des Straßennetzes betrachtet, der auch im Rahmen der Verkehrsuntersuchung bewertet wurde und in dem relevante Veränderungen der Schallimmissionen zu erwarten sind. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die Routen zwischen dem Plangebiet und der Anschlussstelle an das Autobahndreieck Dortmund-Bodelschwingh (A42) / Castrop-Rauxel-Ost (A45) sowie zur Anschlussstelle Castrop-Rauxel an der A 42.

Als Beurteilungsgrundlage ist hier die DIN 18005 Schallschutz im Städtebau heranzuziehen. Die DIN 18005 führt im Beiblatt 1 schalltechnische Orientierungswerte für verschiedene Baugebietskategorien auf, die Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau darstellen. Diese Zielvorstellungen können in bestehenden und damit verdichteten Siedlungsbereichen mit entsprechendem Verkehrsaufkommen gerade im Umfeld von Hauptverkehrswegen nicht erreicht werden. Ziffer 1.2 des Beiblatts 1 zur DIN 18005 Teil 1 führt in diesem Sinne aus: „In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei […] bestehenden Verkehrswegen […] lassen sich die Orientierungswerte nach DIN 18005 oft nicht einhalten.“

Die Situation im Untersuchungsraum ist in einem solchen Sinne maßgeblich geprägt von den sehr stark belasteten Autobahnen A 42 und A 45 sowie von dem ebenfalls bereits stark belasteten übrigen Straßennetz. Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 bereits im Prognose-Nullfall – also unabhängig von dem planbedingten Verkehrsaufkommen – an vielen Immissionsorten überschritten werden.

Auf dem Gebiet der Stadt Castrop-Rauxel im Verlauf der Oststraße / Pallasstraße liegen die Beurteilungspegel bereits ohne den planbedingten Verkehr (Prognose-Nullfall) innerorts bei Werten von bis zu 65/60 dB(A) tags/nachts. Im Nahbereich der Signalanlage Pallasstraße / Habinghorster Straße liegen die Beurteilungspegel bei Werten von 70/63 dB(A) tags/nachts. Dies ist die Schwelle, ab der ungesunde Lebensverhältnisse nicht mehr ausgeschlossen werden können.
Im Bereich der Oestricher Straße liegen die Beurteilungspegel auf dem Niveau der MI-Orientierungswerte bei maximal 59/50 dB(A).

Auf Dortmunder Stadtgebiet ist im Bereich der Kreuzlohsiedlung der Einfluss der A45 deutlich erkennbar. Während hier bei den westlichen Gebäuden die Orientierungswerte für WA-Gebiete von 55/45 dB(A) nicht oder nur wenig überschritten werden, liegen die Pegel bei den östlichen Häusern bei bis zu 65/60 dB(A).

Im Nahbereich der Kreuzung Königshalt / Langenacker werden am Haus Castroper Straße 182 Beurteilungspegel von bis zu 65/59 dB(A) erreicht. Im Bereich der Rampen am Ende der A42 werden Beurteilungspegel von maximal 59/54 dB(A) am Haus Quakmanns Weg 109 erreicht.

Für den Prognose-Planfall wurden die oben in Kap. 9.2.1 genannten und im Bebauungsplan festgesetzten aktiven Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt.

Im Prognose-Planfall steigen die Beurteilungspegel durch das planbedingte zusätzliche Verkehrsaufkommen im Bereich Castrop-Rauxel um bis zu 0,5 dB(A) tags und bis zu 1,0 dB(A) nachts. Dabei ist bei 2 Immissionsorten im Nachtzeitraum die Grenze von 60 dB(A) erreicht und im Umfeld der Kreuzung Pallasstraße / Habinghorster Straße überschritten. Die planbedingte Änderung beträgt an diesen beiden Immissionsorten maximal 0,1 dB(A) und ist somit rechnerisch kaum nachweisbar. Eine so geringe Zunahme ist durch das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar.[22] Planungsbedingte städtebauliche Missstände sind somit dort nicht zu erwarten.

An den Gebäuden Oststraße 80 und Oststraße 45, die bereits ohne den planbedingten Verkehr kritische Immissionswerte aufweisen, werden diese durch das zusätzliche planbedingte Verkehrsaufkommen tagsüber um 0,1 bis 0,2 dB(A) und nachts um 0,5 bis 0,6 dB(A) erhöht.

[22] Das menschliche Gehör nimmt Veränderungen von 2 bis 3 dB(A) als deutliche Änderung wahr; die menschliche Wahrnehmbarkeitsschwelle liegt bei ca. 1 dB(A).

Im Verlauf der Oestricher Straße ist mit größer werdendem Abstand zur geplanten neuen Erschließungsstraße (nördlich) tagsüber ein geringfügiger Unterschied der Beurteilungspegel von bis zu 0,2 dB(A) zu erwarten. Im Nachtzeitraum ist dagegen ein Anstieg der Beurteilungspegel um bis zu 1,0 dB(A) möglich. Im Nahbereich zur geplanten Erschließungsstraße (südlich) ist tagsüber mit einer Erhöhung von bis zu 2,8 dB(A) und nachts 5,4 dB(A) zu rechnen (Gebäude Oestricher Straße 44). Die Beurteilungspegel steigen hier auf maximal 61 dB(A) tags / 55 dB(A) nachts. Am Gebäude Langenacker 145 steigt die Belastung um max. 2,6 dB(A) tags und 2,8 dB(A) nachts auf max. 58 dB(A) tags / 53 dB(A) nachts. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich in dieser Betrachtung die Einwirkungen der geplanten Erschließungsstraße und der Oestricher Straße überlagern. Damit ist an diesen beiden Gebäuden ein wahrnehmbarer Anstieg der Lärmbelastung zu erwarten, aber auf einem Niveau das die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts weit unterschreitet.

Im Bereich der Wohnsiedlung Am Kreuzloh ist ein Anstieg der Beurteilungspegel um etwa 1 bis 2 dB(A) tags und nachts zu erwarten, die damit im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegen. Die Beurteilungspegel liegen dort bei maximal 64 dB(A) tags / 59 dB(A) nachts. Im östlichen Randbereich der Siedlung mit der höheren Grundbelastung durch die A 45 fällt der Anstieg mit bis zu 1,0 dB(A) zwar etwas geringer aus. Allerdings liegen an den östlichsten Gebäuden Langenacker 104 und 111 aufgrund der hohen Vorbelastung durch die Autobahn die Beurteilungspegel nachts mit bis zu 61 dB(A) an oder über der Grenze der potenziellen Gesundheitsgefahr von 60 dB(A). Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass an diesen beiden Immissionsorten der Geräuschbeitrag der Hauptfahrbahn der A 45 mit einem Teilpegel von 58 dB(A) um etwa 10 dB(A) über dem Pegelbeitrag des nächst lauten Straßenabschnitts liegt[23].

Im Nahbereich des Knotenpunkts Königshalt / Langenacker ist am Wohngebäude Castroper Str. 182 ein Anstieg der Beurteilungspegel um bis zu 1,3 dB(A) tags und 2,1 dB(A) nachts auf Werte von maximal 65 dB(A) tags / 59 dB(A) nachts zu erwarten. Im Bereich der Rampe am Ende der A42 steigen die Beurteilungspegel am Haus Quakmannsweg 19 um bis zu 1,8 dB(A) tags und 2,0 dB(A) nachts auf Werte von 61/56 dB(A). Die Veränderungen liegen dort im Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle, ohne dass der kritische Wert von 70/60 dB(A) tags/nachts erreicht wird. Dabei ist zu berücksichtigen, dass dieser Knotenpunkt baulich angepasst wird, um das zukünftige Verkehrsaufkommen bewältigen zu können. Dabei erfolgt die bauliche Anpassung weitgehend innerhalb der vorhandenen Verkehrsflächen. In Einzelfällen,

[23] Es ist zu erwarten, dass beim 6-streifigen Ausbau der A45 die heute vorhandenen Lärmschutzwände überplant werden. Dabei ist davon auszugehen, dass sich die Planung des erforderlichen Lärmschutzes an den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für die Lärmprognose orientiert, was zu einer Verbesserung im Vergleich zur heutigen Situation führen wird.

in denen eine deutliche Erweiterung der Fahrbahnfläche stattfindet, erfolgt sogar eine Abrückung der Fahrstreifen von den betroffenen Wohngebäuden.

Insgesamt ist bei zwei Gebäuden die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefahr von 60 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Beurteilungspegel im Planfall. Beim Haus Oststraße 80 sind an der straßenseitigen Fassade insgesamt 16 Fenster betroffen. Am Haus Langenacker 104 sind 2 Fenster im 2. OG in der Dachgaube betroffen.

Tab. 5: Immissionsorte mit Überschreitung der potenziellen Grenze der Gesundheitsgefahr

Adresse	**Pegel Tageszeitraum LrT [dB(A)]**	**Pegel Nachtzeitraum LrN [dB(A)]**
Castrop-Rauxel, Oststraße 80	69,5	60,5
Dortmund, Langenacker 104	65,7	60,4

Die Betrachtung der konkreten örtlichen Situation lässt unmittelbar erkennen, dass aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden oder Schallschutzwällen hier nicht umsetzbar sind.

Am Gebäude Langenacker 104 sind bereits Lärmschutzwände aufgrund des Straßenneubaus in einer beträchtlichen Höhe erforderlich. Eine weitere Erhöhung wäre aus städtebaulicher Sicht nicht umsetzbar, zumal lediglich das Dachgeschoss mit 2 Fenstern betroffen ist.

Am Gebäude Oststraße 80 in Castrop-Rauxel ist ebenfalls festzustellen, dass aktive Lärmschutzmaßnahmen z.B. in Form einer Lärmschutzwand nicht möglich sind, weil diese aufgrund der geringen Entfernung zur Straße von weniger als 5 m unmittelbar vor den betroffenen Fenstern errichtet werden müsste und außerdem die Erschließung des Gebäudes von der Oststraße aus einschränken würde.
Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h auf z.B. 60 km/h würde eine Minderung um 1,2 dB(A) bewirken, womit die Steigerung der Lärmbelastung mehr als kompensiert werden könnte. Allerdings müsste der Landesbetrieb Straßenbau als zuständiger Baulastträger dieser Maßnahme zustimmen, der die schalltechnische Wirkung mit anderen verkehrlichen Parametern abwägen müsste.

Daher bleibt nur die Möglichkeit, passive Lärmschutzmaßnahmen zum wirksamen Schutz der Innenräume der betroffenen Wohngebäude umzusetzen. Lärmschutzfenster sind dabei für die

Räume vorzusehen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Personen vorgesehen sind: Schlafzimmer, Wohnzimmer, Kinderzimmer, Arbeitsräume. Ausgeschlossen sind Badezimmer, Flure und Treppenhäuser.

Die Stadt Dortmund bietet betroffenen Eigentümern im Rahmen des städtischen Förderprogrammes zum passiven Schallschutz eine Kostenbeteiligung bei der Umsetzung von passiven Maßnahmen an. Gefördert werden der Austausch von Schallschutzfenstern, bzw. Balkon- und Terrassentüren sowie die nachträgliche Dämmung von Rollladenkästen, soweit sie sich in Wohn- oder Schlafräumen befinden. Auch der Einbau von schallgedämmten Lüftern in Schlafräumen ist zuwendungsfähig. Voraussetzung für die Förderung sind Außenlärmpegel tagsüber von mindestens 70 dB(A) oder nachts von mindestens 60 dB(A). Diese Voraussetzung liegt entsprechend des Schallgutachtens nach Umsetzung des Planvorhabens an den beiden genannten Gebäuden im Umfeld der Planung vor, die dem Grunde nach anspruchsberechtigt wären. Auf Antrag der Eigentümer*innen ermittelt die Vorhabenträgerin in Anlehnung an die 24. BImSchV, in welchem Umfang Maßnahmen des passiven Schallschutzes erforderlich sind. Sollten die vorhandenen Fenster bereits einen ausreichenden Schallschutz bieten, müssen diese nicht ersetzt werden oder es muss lediglich eine schallgedämpfte Lüftung nachgerüstet werden. Die Kosten dieser Schallschutzmaßnahmen wird die Vorhabenträgerin als Verursacherin über entsprechende Vereinbarungen im städtebaulichen Vertrag tragen.

9.3 Luftschadstoffimmissionen

Die Auswirkungen der Planung auf die Luftschadstoffbelastung im Umfeld des Plangebietes wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ebenfalls untersucht. Ein Luftschadstoffgutachten[24] hat für den Geltungsbereich des Bebauungsplans und die angrenzende Bebauung die lufthygienische Belastungssituation für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall ermittelt.

Betrachtet wurden die Komponenten: Stickstoffdioxid (NO2) und Feinstaub (PM10, PM2.5) hinsichtlich des Schutzes der Gesundheit. Die Beurteilung der errechneten Schadstoffkonzentrationen erfolgt anhand der bestehenden Grenzwerte der 39. BImSchV.

Die verkehrsbedingten Emissionen wurden für das Bezugsjahr 2024 auf der Grundlage der Emmissionsfaktoren des Handbuches Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 4.1.

[24] Vgl. Lohmeyer GmbH, Niederlassung Dorsten (April 2021): Änderung B-Plan Mg 116 – Kraftwerk Knepper in Dortmund, Aufstellung B-Plan Nr. 246 – Gewerbegebiet Knepper in Castrop-Rauxel – Luftschadstoffgutachten – April 2021

(HBEFA 4.1).[25] ermittelt. Im Prognose-Planfall werden zusätzlich die hinzukommenden Zusatzverkehre durch Beschäftigte, Kunden/Besucher und Güterverkehre im Bereich der Verkehrserschließung sowie auf dem Betriebsgelände (Stellplätze/Parkplätze) mitbetrachtet.

Die Immissionsberechnung erfolgte durch eine Kombination einer Strömungsmodellierung mit MISKAM und einer nachgeschalteten Ausbreitungsrechnung mit dem Lagrange-Partikelmodell LATRANS. Die Schadstoffausbreitung wurde dabei flächenhaft für die Kombinationen aus Emissionssituationen, Windrichtung, Windgeschwindigkeit und atmosphärischen Stabilitätsbedingungen unter Berücksichtigung der Bebauung und der Topographie simuliert.

Die berechnete Zusatzbelastung, verursacht vom Kfz-Verkehr, wurde mit der großräumig vorhandenen städtischen Hintergrundbelastung überlagert. Die Hintergrundbelastung, die im Untersuchungsgebiet ohne die Emissionen auf den berücksichtigten Straßen vorläge, wurde auf Grundlage von Messdaten angesetzt. Die NO/NO_2-Konversion wurde mit einem vereinfachten Chemiemodell durchgeführt. Diskutiert und bewertet wurde die Gesamtbelastung (Zusatzbelastung + Hintergrundbelastung).

Das Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Die für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall berechneten jahresmittleren Immissionswerte liegen an der geplanten Bebauung und der angrenzenden Wohnsiedlung „Am Kreuzloh“ und „Reiherhorst / Emsinghofstraße“ für alle betrachteten Schadstoffkomponenten deutlich unterhalb der Grenzwerte der 39. BImSchV.
- Im Bereich des Betriebsgeländes werden im Prognose-Planfall lokal kleinräumige Überschreitungen der NO_2- Immissionsgrenzwerte ermittelt. Hierbei handelt es sich um keinen Bereich mit langfristiger Aufenthaltsdauer.
- Auch der PM10-Tagesmittelgrenzwert wird für die untersuchten Szenarien im gesamten Untersuchungsgebiet deutlich unterschritten.

Da bei der Bestimmung der Immissionskenngrößen konservative Randannahmen bezüglich einer zukünftig gleichbleibenden Hintergrundbelastung und der Annahme des Prognosejahrs 2024 als frühestmöglichen Zeitpunkt der Planungsrealisierung zugrunde gelegt werden, ist davon auszugehen, dass die tatsächlichen Immissionen nach der vollständigen Umsetzung der Planung geringer sein werden als rechnerisch ermittelt.

[25] UBA (2019): Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 4.1. (HBEFA 4.1) (aktualisierte Version vom 03.11.2019). Dokumentation zur Version Deutschland erarbeitet durch INFRAS Bern/Schweiz in Zusammenarbeit mit MKC Consulting GmbH und IVT/TU Graz. Hrsg.: Umweltbundesamt Dessau-Roßlau.

Zusammenfassend kommt die Luftschadstoffuntersuchung zu dem Ergebnis, dass aus lufthygienischer Sicht keine Bedenken gegen die Umsetzung der Planung bestehen.

10. Sonstige Umweltbelange

10.1 Boden / Altlasten

Bodenschutz:

Die Böden im Plangebiet sind überwiegend anthropogen überformt, mit Ausnahme der nordöstlichen Teilfläche innerhalb der dort vorhandenen Senke. Die übrigen Bereiche des ehemaligen Bergbau- und Kraftwerksgeländes weisen infolge großflächiger Auffüllungen keine natürlichen Bodenstrukturen mehr auf. Aufgrund der anthropogenen Überformung haben die Böden dort ihre Funktionen als Lebensraum (Standort für Pflanzen und Tiere) oder als Produktionsfaktor (Ertragsfähigkeit) stark eingebüßt und besitzen somit eine nur geringe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen.

Aus Sicht des Bodenschutzes ist es sinnvoll, bereits gewerblich vorgenutzte Bereiche für die Ansiedlung von Gewerbe und Industrie wieder zu nutzen, um so auf zusätzliche Versiegelungen im Freiraum zu verzichten.

Auf der nordöstlichen Teilfläche im Bereich der Senke stehen gewachsene Böden an. Es gibt dort bereichsweise geringmächtige Auffüllungen bis 0,4 m; durchgeführte Bohrungen lassen jedoch erkennen, dass dort überwiegend gewachsene Böden anstehen.

Diese Teilfläche ist zu ihrem überwiegenden Teil aufgrund ihrer naturräumlichen Prägung und Wertigkeit nicht für eine gewerblich-industrielle Nutzung vorgesehen. Sie wird mit einer Flächengröße von ca. 4,2 ha gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, um diese naturräumlich wertvollen Flächen auch planungsrechtlich zu sichern. Damit werden die hier anstehenden gewachsenen Böden ebenfalls erhalten und planungsrechtlich gesichert.

Altstandorte / Altablagerungen:

Das Gebiet ist in der Karte der Altablagerungen und Altstandorte der Stadt Dortmund großflächig als Altlastengebiet gekennzeichnet. Hiervon ausgenommen ist der Bereich zwischen der Straße „Am Sodkamp“ und der A 45.

Durch die Ahlenberg Ingenieure GmbH wurde 2016 für das gesamte Kraftwerksgelände eine Gefährdungsabschätzung (Boden, Bodenluft, Grundwasser) durchgeführt. Insgesamt wurden auf dem gesamten Kraftwerksareal 78 Sondierungen bis max. 10 m Tiefe abgeteuft. Davon

entfallen 70 Sondierungen auf die Fläche der Stadt Dortmund. 24 Sondierungen wurden zu Bodenluftpegeln ausgebaut. Zur Überprüfung der Grundwasserbeschaffenheit wurden 9 Grundwassermessstellen bis max. 15 m Tiefe (Ausbau innerhalb der Kreide) errichtet.

In allen Sondierungen wurden Auffüllungen detektiert, deren Mächtigkeit großräumig zwischen 0,5 m (im Süden und Nordosten/Osten) und 8 m (im zentralen Bereich) schwankt. Die größten Auffüllungsmächtigkeiten wurden im Bereich der südöstlichen Bergehalde mit über 10 m erbohrt. Die Auffüllungen setzen sich im Wesentlichen aus Bauschutt, Asche, Schlacke, Beton und mineralischen Böden mit wechselnden Massenanteilen zusammen.

Grundwasser wurde während der Geländearbeiten nur innerhalb der Kreideschichten angetroffen. Im Grenzbereich zwischen Auffüllung und gewachsenem Boden wurde z.T. Stau- bzw. Schichtwasser beobachtet.

Die chemische Analytik der entnommenen Mischproben erbrachte für die oberflächennahen Auffüllungen im Plangebiet überwiegend unauffällige bis geringfügig erhöhte Stoffgehalte. Bereichsweise wurden mäßig bis deutlich erhöhte Schwermetallgehalte ermittelt. Die entsprechenden Proben stammen aus dem Bereich des ehem. Trafos, des ehem. Schalthauses und der ehem. Drehscheiben auf der östlichen Teilfläche sowie des Schlammbeckens am Nordostrand des Geländes. Der gewachsene Boden zeigt durchweg unauffällige Stoffgehalte.
Die in der Bodenluft ermittelten Konzentrationen von schädlichen Substanzen (BTEX und LHKW inkl. VC) sind durchweg unauffällig bzw. bewegen sich im Bereich der städtischen Hintergrundbelastung. Deponiespezifische Gase wurden nicht festgestellt.

Die Grundwasseruntersuchungen an den errichteten Messstellen zeigen überwiegend unauffällige Konzentrationen unterhalb der jeweils heran zu ziehenden Vergleichswerte der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)[26]. Vereinzelt wurden Schadstoffkonzentrationen (Kupfer, Zink, Nickel, PAK) knapp oberhalb des jeweiligen Geringfügigkeitsschwellenwertes der LAWA festgestellt.

Im Hinblick auf eine künftige industrielle/gewerbliche Nutzung der Fläche wurde keine Gefährdung des Schutzgutes Mensch nach der Bundes-Bodenschutz-Verordnung (BBodSchV) für

[26] Die LAWA ist ein Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz (UMK) und wurde 1956 als Zusammenschluss der für die Wasserwirtschaft und das Wasserrecht zuständigen Ministerien der Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland gebildet. Seit 2005 ist auch der Bund vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit ständiges Mitglied der LAWA. Ziel der LAWA ist es, länderübergreifende und gemeinschaftliche wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Fragestellungen zu erörtern, gemeinsame Lösungen zu erarbeiten und Empfehlungen zur Umsetzung zu initiieren.

das Plangebiet abgeleitet. Bei Umlagerung einer schadstoffbelasteten Auffüllung im Südosten (Freifläche, Bergehalde), im Bereich des Schlammbeckens am Nordostrand und im Bereich der Drehscheiben im zentralen Grundstücksbereich sind zum Schutz vor Schadstoffaufnahme entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen durchzuführen. Außerhalb der o.g. Bereiche sind keine Maßnahmen erforderlich.
Ein Kontakt zwischen Grundwasser und den Auffüllungen besteht nicht. Lokal ist eine leichte Beeinträchtigung des Stau- oder Sickerwassers in den Auffüllungen und quartären Lockergesteinen durch den Austrag von löslichen Stoffen einzelner Schwermetalle und PAK nicht ausgeschlossen. Aufgrund der geringen Mächtigkeit des Stauwasserhorizontes in Verbindung mit einer künftigen Überbauung / Versiegelung ist keine nennenswerte, negative Beeinflussung des Grundwassers zu erwarten.

Im Hinblick auf die Verwertung von Aushubmaterialien kommt die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass diese gemäß der LAGA-Richtlinie überwiegend wieder eingebaut werden können. Von 91 Proben aus der Auffüllung liegen 13 Proben aufgrund ihrer analytischen Beschaffenheit (Schwermetalle, PAK) oberhalb des Zuordnungswertes Z 2 und müssen ggf. extern entsorgt werden. Weitergehend wird ausgeführt, dass keine Maßnahmen zur Unterbindung des Wirkungspfades Boden – Mensch erforderlich werden.

Die Bodensanierung und -aufbereitung des Geländes erfolgte 2019 gemäß der Sanierungsplanung für das Bauvorhaben des ehemaligen Kraftwerks Gustav-Knepper Dortmund-Mengede vom 22.08.2018, überarbeitete Version vom 13.09.2018 der Mull & Partner Ingenieurgesellschaft mbH auf Grundlage der bodenschutzrechtlichen Verbindlichkeitserklärung des Sanierungsplans gem. § 13 Abs. 6 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) vom 06.02.2019. In der Sanierungsplanung ist eine Übergabehöhe für das Geländeniveau nach erfolgter Bodensanierung und -aufbereitung von 74,50 m ü. NHN definiert.

Da im Zuge der Bodensanierung Materialien bis einschließlich Z 2 Dortmunder Liste zum Einbau verwendet wurden und Bodenmaterialien der Güte > Z 2 im Rahmen des Bodenmanagement im Untergrund verblieben sein können, erfolgt eine Kennzeichnung der Flächen im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB.

<u>Bergbauliche Einwirkungen:</u>
Im zentralen Bereich des Plangebiets befinden sich die beiden Schächte Gustav I und Gustav II des ehemaligen Bergwerks Adolf von Hansemann. Die Schächte sind mit dem Schachtschutzbereich von der Bebauung freizuhalten. Dementsprechend sind sie im Bebauungsplan

gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB als von der Bebauung freizuhaltende Schutzflächen festgesetzt und aus der überbaubaren Grundstücksfläche herausgenommen (vgl. Kap. 6.5).

Kampfmittel

Das Plangebiet liegt teilweise in einem Bombenabwurfgebiet. Nach der Luftbildauswertung wurden fünf Blindgängerverdachtspunkte auf Dortmunder Stadtgebiet festgestellt. Diese wurden im Vorfeld der 2019 durchgeführten Bodensanierung und -aufbereitung des Geländes ausgeräumt. Die für das Stadtgebiet von Castrop-Rauxel festgestellten Bombenblindgängerverdachtspunkte wurden ebenfalls überprüft und freigegeben.

Außerhalb des Sanierungsplan-Bereiches sind bei anstehenden Erdbewegungsarbeiten im Rahmen von Baumaßnahmen die Bauherren verpflichtet, rechtzeitig vor Baubeginn entsprechende Anträge auf Luftbildauswertung beim Ordnungsamt der Stadt Dortmund (32/1) bzw. der Stadt Castrop-Rauxel zu stellen. Die Luftbildauswertung erfolgt durch die Bezirksregierung Arnsberg. Ein entsprechender textlicher Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

10.2 Landschafts- und naturschutzrechtliche Belange

Eingriffsregelung:

Auf den auf dem Dortmunder Stadtgebiet durch die Planung entstehenden Eingriffen in Natur und Landschaft ist gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 kein Ausgleich erforderlich, da auf diesen Flächen bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan existiert und damit die Eingriffe im Plangebiet bereits zulässig waren.

Biotopkartierung:

Es liegt eine Biotoptypenkartierung für das Plangebiet vor. Im Hinblick auf die Wertigkeit der erfassten Biotopstrukturen ist die nordöstliche Teilfläche des Areals, welche bislang noch nicht anthropogen überformt ist, von Bedeutung. Dort befinden sich verschiedene Waldtypen, Kleingehölze und Säume, drei Teilflächen in diesem Bereich werden als Biotope mit besonderer Bedeutung eingestuft, die gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesetzlich geschützt sind. Dieser ca. 4,2 ha große Bereich im Nordosten des Plangebietes wird gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt, um diese naturräumlich wertvollen Flächen zu erhalten und planungsrechtlich zu sichern (vgl. Kap. 6.12).

Wald:

Im Zusammenhang mit der Sanierung der Kraftwerksfläche sind bei der Aufstellung des Sanierungsplanes vom Landesbetrieb Wald und Holz Waldflächen definiert worden. Zwischen Dezember 2018 und Januar 2020 sind vier Genehmigungen in einer Gesamtfläche von 8,02 ha zur befristeten Waldumwandlung erteilt worden. Grundlage war die Verpflichtung die Waldfläche im Verhältnis 1:1 bis zum 28.03.2023 wieder aufzuforsten.

Im Hinblick auf die Berücksichtigung der Belange des Waldes ist die Ebene der Bauleitplanung (Bebauungsplan-Änderung) von den bereits im vorgelaufenen Sanierungsplanverfahren erteilten Waldumwandlungsgenehmigungen nach dem Landesforstgesetz zu unterscheiden. Bei den Waldumwandlungsgenehmigungen und ihren Nebenbestimmungen handelt es sich um Verwaltungsakte auf der rechtlichen Grundlage des Landesforstgesetzes NRW, die eine selbständige, vom Planungsrecht losgelöste Regelung zur Wiederaufforstung enthalten.

Eine Waldumwandlungsgenehmigung ist in NRW im Rahmen der Änderung eines Bebauungsplans, der bereits eine andere Nutzung als Wald ermöglicht, nach § 43 I a) Landesforstgesetz

NRW jedoch nicht erforderlich.[27] Die Belange, deren Beachtung das Erfordernis einer Waldumwandlungsgenehmigung dient, sind im Bebauungsplanverfahren im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu beachten (vgl. OVG NRW, Beschluss vom 21.08.2002 -10a D 83/00.NE). Für die Frage, ob ein Ausgleich im Bebauungsplan für die Waldumwandlung vorzusehen ist, kommt es deshalb darauf an, ob durch den neuen Bebauungsplan im Vergleich zu den Festsetzungen des alten Bebauungsplans die bestehenden Baurechte lediglich festgeschrieben oder ggf. sogar eingeschränkt werden (dann besteht nach § 1 a Abs. 3 Satz 6 BauGB keine Ausgleichspflicht) oder ob erstmalig bauliche Nutzungen in einem eingriffsrechtlich beachtlichen Umfang ausgewiesen oder erweitert werden (dann greift § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB nicht und es besteht grundsätzlich eine Ausgleichspflicht).

Der rechtskräftige Bebauungsplan Mg 116 setzt im Geltungsbereich der Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 keine Fläche für Wald oder für die Forstwirtschaft fest. Die vom Landesbetrieb Wald und Holz im Plangebiet definierten Waldflächen sind im rechtskräftigen Bebauungsplan als GI-Gebiet, GE-Gebiet oder als Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Kohlekraftwerk“ festgesetzt. Gemäß § 1 a Abs. 3 Satz 6 BauGB waren die Eingriffe in die genannten Waldflächen bereits seit Rechtskraft des Bebauungsplans Mg 116 planungsrechtlich zulässig und ein Ausgleich für deren Inanspruchnahme damit nicht erforderlich.

Durch die Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 werden im Plangebiet bisher als GE- oder GI-Gebiet festgesetzte Flächen in einer Größenordnung von ca. 15,5 ha zurückgenommen. Diese Flächen werden – mit Ausnahme des festgesetzten Regenrückhaltebeckens – als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB oder als Grünflächen gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB festgesetzt und damit planungsrechtlich gesichert. Dadurch erhalten die GE- und GI-Flächen im Änderungsbereich eine umfassende Eingrünung, die durch entsprechende zeichnerische und textliche Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert werden. Damit erfolgt durch die Bebauungsplan-Änderung eine erhebliche Einschränkung der bisher im Änderungsbereich bestehenden Baurechte. Insgesamt ergibt sich daraus, dass auf Ebene des Bebauungsplans kein Ausgleichserfordernis für den in Anspruch genommenen Wald im Änderungsbereich besteht.

In der zweiten Änderung des Mg 116 wird somit keine Fläche für Wald festgesetzt.

[27] Es dürfte sich bei den erteilten Waldumwandlungsgenehmigungen und ihren Nebenbestimmungen um Verwaltungsakte auf der rechtlichen Grundlage des Landesforstgesetzes NRW handeln, die eine selbständige, vom Planungsrecht losgelöste Regelung zur Wiederaufforstung enthalten.

Baumschutz:

Insgesamt befanden sich bei Kartierung des Baumbestandes im Winter 2017/2018 im Plangebiet 274 Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Dortmund fallen. Im Rahmen der Sanierungsarbeiten wurden Fällanträge gestellt. Die überwiegende Anzahl der geschützten Gehölze auf der Fläche wurde bereits gefällt, 26 werden mit dem Baufortschritt der Sanierungsarbeiten gefällt. Die Fällung von planungsrechtlich festgesetzten Bäumen, soweit innerhalb der Sanierungsplangrenzen liegend und baulich erforderlich, bedarf einer Befreiung durch das Stadtplanungs- und Bauordnungsamt.[28]

Entsprechend der gültigen Baumschutzsatzung in der Stadt Dortmund wird für alle geschützten Bäume, die aufgrund der Neuplanung nicht erhalten werden können, ein Ausgleich erforderlich. Dabei ist unerheblich, ob die Bäume im derzeit noch gültigen Bebauungsplan Mg 116 festgesetzt sind oder nicht.

Auf Grundlage der erteilten Fällgenehmigungen sind 165 Bäume 1. Ordnung und 166 Bäume 2. Ordnung als Ersatz zu pflanzen. Die erforderlichen Ersatzpflanzungen sind möglichst im Geltungsbereich der Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 vorzunehmen. Ersatzbäume werden nicht für die übliche Begrünung von Stellplatzanlagen und Erschließungsanlagen herangezogen.

Im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung ist für Ersatzpflanzungen eine gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzte Fläche im Nordosten des Plangebietes, östlich der Straße „Am Sodkamp“ vorgesehen, die derzeit landwirtschaftlich genutzt wird. Für diese Fläche werden Pflanzmaßnahmen für eine Wildobstwiese als Baumersatz mit Bäumen 2. Ordnung, wie z.B. Eberesche, Wildapfel, Felsenkirsche, Mehlbeere, Elsbeere, Wildbeere in Gruppen zu 3 bis 5 Stück und mit Bäumen 1. Ordnung wie z.B. Buche, Traubeneiche, Esskastanie im Einzelstand festgesetzt. Rechnerisch ist 1 Baum je 100 m² vorzusehen. Eine entsprechende textliche Festsetzung ist für diese Fläche in den Bebauungsplan aufgenommen worden (vgl. Kap. 6.12).

Des Weiteren sind zusätzliche Baumpflanzungen entlang der Nierhausstraße sowie im Bereich des Lärmschutzwalls an der Oestricher Straße vorgesehen.

[28] Für daraus erforderlich werdende Ersatzpflanzungen ist zu berücksichtigen, dass jeder Baum 12 m³ durchwurzelbaren Boden benötigt. Die Fläche der Baumscheibe muss 8 m² betragen, die Tiefe des durchwurzelbaren Raumes ist mit 1,50 m anzunehmen. Deshalb sollten die Bereiche, in denen Bäume und Sträucher gepflanzt werden sollen, mit 1,50 m vegetationstauglichem Material aufgefüllt werden.

Auf den bislang für Ersatzpflanzungen vorgesehenen Flächen, können rd. 150 Bäume untergebracht werden.

Weitere Ersatzpflanzungen erfolgen auf den unbefestigten Flächen in den festgesetzten GE- und GI-Flächen, die einen Beitrag zur Durchgrünung des Gewerbe- und Industriegebietes leisten. Dazu wird eine textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen, dass innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten GE- und GI-Flächen je 500 m² der unbefestigten Flächen (Freiflächen) ein Baum 1. Ordnung zu pflanzen ist. Als geeignete Baumarten sind z. B. Flatter-Ulme (Ulmus laevis), Winterlinde (Tilia cordata), Felsenahorn (Acer monspessila), Europäischer Zürgelbaum (Celtis australis) und Hopfenbuche (Ostrya carpinifolia) zu verwenden. Die Pflanzung ist dauerhaft zu erhalten und Ausfälle sind durch gleichartige Neupflanzungen zu ersetzen.

Artenschutz:

Im Wesentlichen unterliegen alle europäischen Vogelarten, Amphibien, Reptilien sowie alle Fledermausarten den Vorschriften zum Artenschutz. Dabei sind nicht nur die Tiere selbst, sondern auch deren Nist- und Ruhestätten geschützt. Grundsätzlich gilt, dass zur Erlangung jeglicher Genehmigungen (z.B. Rückbau, Rodungen etc.) Angaben zu geschützten Tierarten und deren Lebensstätten vorliegen müssen, die im Plangebiet vorkommen (Artenschutzprüfung) oder potenziell vorkommen können (Artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung).

Von der Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH wurde eine erweiterte Artenschutzprüfung (ASP II) für das Plangebiet durchgeführt. Dafür fanden während der Vegetationsperiode 2018 floristische und faunistische Bestandsaufnahmen statt, deren Umfang mit den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden der Stadt Dortmund und des Kreises Recklinghausen zuvor im Winter 2017/2018 abgestimmt worden ist.

Nach Auswertung der zugrundeliegenden Daten wurden Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet nachgewiesen. Im Einzelnen wurden bei den 2018 durchgeführten Kartierungen ein Wanderfalkenpaar und ein Turmfalkenpaar erfasst. Das Turmfalkenbrutpaar brütete in einem Rohr im Maschinenhaus A/B, das Wanderfalkenbrutpaar brütete wie auch in den Vorjahren an einem Nistkasten am Kühlturm. Beide Brutpaare konnten im Jahr 2018 drei Jungvögel aufziehen.

Es wurden acht unterschiedliche Fledermausarten auf dem Dortmunder Teilbereich des Kraftwerksgeländes festgestellt. Ein konkreter Quartier-Nachweis von Zwergfledermäusen konnte

für das Plangebiet innerhalb einer Scheune erbracht werden. Darüber hinaus wurde ein Quartierverdacht in den Kellerräumen des ehem. Maschinenhauses Block A/B ausgesprochen. Demnach erfordern der Rückbau der Scheune und des Maschinenhauses Block A/B vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, da innerhalb dieser Gebäude Ruhe- und Fortpflanzungsstätten planungsrelevanter Tierarten festgestellt wurden.

Für das Wanderfalkenpaar wurde in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde eine Ersatzniststätte als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme in räumlicher Nähe geschaffen (CEF-Maßnahme 01), bevor der Nistplatz im Zuge des Kraftwerksrückbaus verloren ging. Das Ersatzquartier wurde in einer Höhe von 54,8 m an einem Freileitungsmast, nordöstlich des Plangebietes an der Nierhausstraße installiert und unterliegt auch weiterhin einem regelmäßigen Monitoring durch ehrenamtliche Betreuer der AG Wanderfalkenschutz.

Für das Turmfalken-Brutpaar, das im Jahr 2018 ein offenes Rohr im Maschinenhaus A/B als Nistplatz nutzte, wurden nach Absprache mit den zuständigen Umweltbehörden noch vor der Brutsaison 2019 drei Nistkästen im Plangebiet bzw. im nahen Umfeld installiert (CEF-Maßnahme 02).

Für das verloren gegangene Fledermaus-(Winter-)Quartier innerhalb der Kellerräume des Maschinenhauses wurde als Ausgleich ein vorhandener Bunker im Osten des Plangebietes als Winterquartier mit unterschiedlichen Hangplätzen und Spaltenquartieren hergerichtet (CEF-Maßnahme 03). Der Bunker einschließlich eines Schutzbereiches von 5 m Richtung Norden und Osten sowie von 20 m Richtung Westen und Süden ist im Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Dieser Schutzbereich, in dem die bestehenden Gehölze zu erhalten sind, wird eingezäunt und mit einer Strauchhecke umschlossen (vgl. Kap. 6.11). Zu diesem Schutzbereich hält die überbaubare Grundstücksfläche westlich einen Abstand von 20 m, damit dort für die Fledermäuse ein ausreichender Flugkorridor von Bebauung frei bleibt, nördlich und östlich reicht ein Abstand von 5,0 m aus.

Als Ersatz für das verloren gehende Balzquartier der Zwergfledermaus innerhalb einer Scheune wurden noch vor dem Rückbau fünf Ganzjahres-Quartierkästen in räumlicher Nähe, ebenfalls an einer Scheune, angebracht (CEF-Maßnahme 04).

Mit den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) wurde gewährleistet, dass die Rückbaumaßnahmen der Gebäude artenschutzrechtlich unbedenklich waren bzw. dadurch keine Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgelöst wurden.

Im Zuge der 2017/2018 durchgeführten Kartierarbeiten wurden die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Dortmund fallenden Einzelgehölze innerhalb des Werksgeländes nach Art, Vitalität und Stammumfang aufgenommen, dabei wurden die älteren, potenziellen Habitatbäume gleichzeitig auf das Vorhandensein von quartiergeeigneten Baumhöhlen und Spalten begutachtet. Die festgestellten potenziellen Habitatbäume im Plangebiet wurden im Vorfeld der Fällungen artenschutzfachlich untersucht und bei negativem Befund zur Fällung freigegeben. Die noch ausstehenden Fällungen von 26 festgesetzten Gehölzen werden ebenfalls durch eine Fachkraft mit Kenntnissen der Artengruppe begleitet.

Insgesamt hat die vertiefende Artenschutzprüfung (ASP II) ergeben, dass durch den Rückbau des bestehenden Gebäude- und Anlagenbestandes, die Sanierung des Geländes und die nachfolgende bauliche Erschließung des Plangebiets unter Beachtung der dort aufgeführten Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen sowie der bereits durchgeführten und geplanten Kompensationsmaßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Nach der erfolgten Geländeaufbereitung wurde im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) im Frühsommer 2020 ein Brutpaar des Flussregenpfeifers mit Jungvögeln registriert. Im Mai und Juni 2021 wurden erneut Gelege sowie Jungtiere von 3-4 Flussregenpfeiferbrutpaaren durch die ÖBB festgestellt. Beim Flussregenpfeifer handelt es sich um eine planungsrelevante Art. Zum artenschutzrechtlichen Ausgleich werden deshalb am östlichen Rand des Plangebietes, innerhalb des Schutzstreifens der dort parallel zur A 45 verlaufenden Hochspannungsleitung zwei Flächen für CEF-Maßnahmen für den Flussregenpfeifer in den Bebauungsplan aufgenommen. Die südlich und nördlich der Reiherhorstsiedlung an der A 45 im Schutzstreifen der Hochspannungsleitung liegenden Flächen werden als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt (vgl. Kap. 6.12).

Ferner wurden auf Grundlage der vorliegenden vertiefenden Artenschutzprüfung zwei textliche Hinweise zu artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen in die Bebauungsplan-Änderung aufgenommen, die sich auf zulässige Zeiträume für Fäll- und Rodungszeiträume sowie auf Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Gebäudefassaden beziehen.

10.3 Solarenergienutzung auf Dachflächen

In den im Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung festgesetzten GE- und GI Flächen sind auf mindestens 75 % der Dachflächen von neu errichteten Gebäuden Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) zu installieren. Dies wird im städtebaulichen Vertrag durch eine entsprechende Vereinbarung mit dem Vorhabenträger verbindlich geregelt. In die Bebauungsplan-Änderung wurde ein entsprechender textlicher Hinweis aufgenommen.

Dies leistet einen Beitrag zum Klimaschutz und für die Umstellung auf die Nutzung erneuerbarer Energien (Energiewende). Durch einen hohen Anteil von gebäudegebundenen Solaranlagen wird die Inanspruchnahme von Freiflächen und Landschaft zur Solarenergiegewinnung gering gehalten und die Energie verbrauchsortnah gewonnen. Den erhöhten Kosten der Installation von Solaranlagen stehen Kosteneinsparungen im Betrieb durch die Nutzung der gewonnenen Energie oder durch die Vergütung für die Einspeisung der gewonnenen Energie in das Stromnetz gegenüber.

Photovoltaik-Anlagen sind auf Flachdächern mit einer Dachneigung bis 15° zusätzlich zu der festgesetzten Dachbegrünung zulässig. Um eine flächige extensive Dachbegrünung zu ermöglichen, ist die PV-Anlage innerhalb der Dachbegrünungsfläche aufzuständern und unterhalb der PV-Elemente zu begrünen. Dies wird ebenfalls im städtebaulichen Vertrag verbindlich geregelt und in die Bebauungsplan-Änderung ein entsprechender textlicher Hinweis aufgenommen.
Eine solche Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik-Anlagen ist sinnvoll und effizient. Dachbegrünungen halten die Temperaturen auf dem Dach niedrig, wodurch sich die Leistung von Photovoltaikmodulen in Kombination mit Dachbegrünungen erhöht.

10.4 Klimaschutz

Bauleitpläne sollen seit der Novelle des BauGB 2011 dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll gemäß § 1a Abs. 5 BauGB sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Das Ziel des Klimaschutzes ist die Minderung der Treibhausgas-Emissionen, die als Hauptursache der globalen Erderwärmung gelten. Als Klimaanpassung werden vorausschauende, reaktive Maßnahmen bezeichnet, die die Auswirkungen des Klimawandels auf den Menschen reduzieren.

Durch die im geplanten Gewerbe- und Industriegebiet vorgehaltene Option für einen Bahnanschluss besteht die Möglichkeit, einen Teil des Güter- und Warenverkehrs der sich hier ansiedelnden Unternehmen und Gewerbebetriebe über die Schiene abzuwickeln. Dies trägt zu einer Minderung der planbedingten LKW-Verkehre bei und kann damit einen Beitrag zur Minderung der verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen der im Geltungsbereich des Bebauungsplans geplanten Nutzungen leisten. Die für den Bahnanschluss erforderlichen Flächen im Südosten des Plangebietes werden gem. § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB als von der Bebauung frei zu haltende Flächen im Bebauungsplan festgesetzt und dadurch planerisch gesichert.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Dachbegrünung leistet einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung. Die Verdunstung (Evapotranspiration) auf den begrünten Dachflächen bewirkt Kühlungseffekte in den Gebäuden und der Umgebungsluft, was sich im bebauten Umfeld positiv auf das Mikroklima auswirkt. Zudem halten Dachbegrünungen die Temperaturen auf dem Dach niedrig, wodurch sich die Leistung von Photovoltaikmodulen in Kombination mit Dachbegrünungen erhöht. Gründächer leisten gleichzeitig einen Beitrag zur Rückhaltung bzw. Verminderung des anfallenden Niederschlagswassers, was der Entlastung des Kanalnetzes und dem Hochwasserschutz dient.

Darüber hinaus leistet die vorgesehene und im städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger verbindlich geregelte Installation von Photovoltaik-Anlagen auf mindestens 75 % der Dachflächen von neu errichteten Gebäuden im Plangebiet einen Beitrag zum Klimaschutz und für die Umstellung auf die Nutzung erneuerbarer Energien (Energiewende). Durch einen hohen Anteil von gebäudegebundenen Solaranlagen wird die Inanspruchnahme von Freiflächen und Landschaft zur Solarenergiegewinnung gering gehalten und die Energie verbrauchsortnah gewonnen.

Die auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) verpflichtende anteilige Nutzung von Erneuerbaren Energien für den Wärme- und Kälteenergiebedarf der im Änderungsbereich neu entstehenden Gebäude leistet ebenfalls einen Beitrag zum Klimaschutz.

<u>Energiekonzept:</u>
Gemäß Ratsbeschluss vom 08.07.2010 ist für alle größeren Bauvorhaben (ab 5 ha Nettobauland bei gewerblichen Projekten) im Rahmen der Bauleitplanung ein Energiekonzept zu erstellen.
Für größere Unternehmensansiedlungen (> 5 ha) in dem geplanten Gewerbe- und Industriegebiet sind entsprechende Energiekonzepte zu erarbeiten, die durch geeignete energetische

Maßnahmen positive Effekte auf den Energieverbrauch und auf die Energienutzung haben und damit einen Beitrag zur Minderung der nutzungsbedingten Treibhausgas-Emissionen der im Plangebiet sich ansiedelnden Betriebe und Unternehmen leisten.

Ein CO2-neutrales Energiekonzept der Vorhabenträgerin liegt vor. Es legt für die geplante Ansiedlung dar, dass die CO2-Neutralität der einzelnen Gewerbeimmobilien am Standort Knepper im Wesentlichen durch die folgenden Maßnahmen realisiert werden:

- Hoher Wärmedämmstandard der Gebäudehülle (KfW EG 40 Standard)
- Effiziente Anlagentechnik (ggf. „fossil free“)
- Integration regenerativer Energien (PV-Anlage)
- Beschaffung von zertifiziertem Grünstrom

Durch die verbesserte Gebäudehülle und die effiziente Anlagentechnik wird zunächst der Energiebedarf gesenkt und damit verbundene CO2-Emissionen vermieden. Die PV-Anlage substituiert dabei die aus dem Einsatz von Erdgas entstehenden CO2-Emissionen zur Beheizung der Gewerbeimmobilien, den nach der Eigenstromnutzung noch erforderlichen Grünstrom und die Baukonstruktion.
Bei Einhaltung aller beschriebenen Randbedingungen und der Umsetzung einer ausreichend dimensionierten PV-Anlage bietet das Energiekonzept beste Voraussetzungen dafür, dass die CO2-Neutralität am Standort Knepper Dortmund im späteren Betrieb bilanziell eingehalten werden kann.
Weiterhin bietet das Energiekonzept zudem beste Voraussetzung zur Umsetzung einer DGNB Neubauzertifizierung. Es wird daher für alle Gebäude eine DGNB Zertifizierung in Gold angestrebt.

Außerdem beabsichtigt die Vorhabenträgerin, die auf der Entwicklungsfläche geplanten Gebäude nach den Vorgaben der DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) im Standard Gold zertifizieren zu lassen.

Konkrete Maßnahmen aus dem Energiekonzept können planungsrechtlich nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden. Vereinbarungen, wie z.B. die Größe der PV-Anlage und der energetische Gebäudestandard erfolgen ausschließlich im städtebaulichen Vertrag.

10.5 Weitere Umweltbelange

Nach § 2 Abs. 4 BauGB besteht die Pflicht, bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7

sowie § 1a BauGB ermittelt und in einem als Umweltbericht bezeichneten gesonderten Teil der Begründung beschrieben und bewertet werden. Gegenstand der Umweltprüfung ist die Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen planbedingten Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter. 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 Kultur- und 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 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. Auch die Inhalte und Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags finden hier Eingang.
Der Aufbau des Umweltberichts hat sich an der Mustergliederung gem. Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu orientieren.

Es liegt ein Umweltbericht des Fachplanungsbüro Mull & Partner als Teil B der Begründung zur Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 – Kraftwerk Knepper – vor, der die Ergebnisse der Umweltprüfung wiedergibt. Dabei wurde festgestellt, dass die Änderung des Bebauungsplans zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der untersuchten Schutzgüter führt.

11. Bodendenkmalpflege

Im Plangebiet liegt ein nach § 3 Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSchG NRW) vermutetes Bodendenkmal. Hierbei handelt es sich um Reste der Zeche "Gustav" der Gewerkschaft "A.v. Hansemann". Aus diesem Grund ist damit zu rechnen, dass bei zukünftigen Überplanungen bzw. Baumaßnahmen in dem Plangebiet Bodendenkmäler aufgefunden werden, die nach dem Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen sach- und fachgerecht dokumentiert werden müssen.

Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass im Plangebiet bei Eingriffen in den Boden bislang unbekannte Bodendenkmäler angetroffen werden können. Deshalb wurde folgender textlicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

„Die Entdeckung von Bodendenkmalen und von mutmaßlichen Hinweisen darauf ist gemäß § 15 Denkmalschutzgesetz (DSchG) der Unteren Denkmalbehörde der Stadt Dortmund (Tel. 0231-50 24292, Fax. 0231-50 26730) oder dem Amt für Bodendenkmalpflege in Olpe (Tel. 02761-93750, Fax. 02761-2466) unverzüglich anzuzeigen.
Die Entdeckungsstätte ist drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten. Eine Bebauung darf erst nach der fachgerechten Ausgrabung der Bodendenkmale erfolgen. Die Ausgrabung kann zu erheblichen Verzögerungen einer einmal begonnenen Baumaßnahme führen. Um zu vermeiden, dass Bauarbeiten verschoben oder unterbrochen werden müssen, ist es erforderlich, vor Stellen des Bauantrags, d. h. zum Zeitpunkt, wo die Bauabsicht feststeht, diese der Denkmalbehörde der Stadt Dortmund (Tel. 0231-50 24292, Fax. 0231-50 26730) mitzuteilen. Ausgrabungen dürfen nur in Absprache mit der Denkmalbehörde der Stadt Dortmund vorgenommen werden. Die Kosten hat der Verursacher zu tragen.
Bodeneingriffe sind alle Arten von Erdarbeiten (Abgrabungen, Ausschachtungen, Bohrungen, Ramm- und Spundarbeiten o.ä.). Bodendenkmale können sein: Gegenstände und Bruchstücke von Gegenständen, Reste baulicher Anlagen, Hohlräume, Knochen und Knochensplitter, Veränderungen und Verfärbungen der natürlichen Bodenbeschaffenheit sowie Abdrücke tierischen oder pflanzlichen Lebens.“

12. Städtebaulicher Vertrag

Folgende Inhalte sind für den städtebaulichen Vertrag vorgesehen:

- Erschließung - zeitliche Abfolge und Abhängigkeiten (Ausbau Autobahnanschlussstelle/Königshalt/Langenacker)
- zusätzliche Lkw-Stellplätze auf dem Gelände
- Sicherung der Gleisanlage
- Entwässerung des vorhandenen Lärmschutzwalles /Ausbau aktiver Lärmschutzmaßnahmen - zeitliche Abfolge und Abhängigkeiten
- Lärmschutzfensterprogramm
- Photovoltaik auf Dachflächen
- Energiekonzept
- Verbindungen Fuß- und Radwege über Belastungsflächen mit „Schleuse“
- Nachweis Baumersatz
- CEF-Maßnahmen/Monitoring
- Begrünungskonzept
- Gestaltung der künftigen Gebäude/Werbeanlagen (Farbkonzept/helle Materialität)
- Sicherheitsleistungen/Bürgschaften

- Vermeidung von Beeinträchtigungen der im Plangebiet vorhandenen Biotope nach § 30 BNatSchG durch das geplante angrenzende Regenrückhaltebecken
- Durchführung und dauerhafte Unterhaltung der Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff durch die Umbaumaßnahme am Knotenpunkt Königshalt/Anschlussstelle Bodelschwingh

13. Flächenbilanz

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Flächenbilanz der Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 der Stadt Dortmund für ihren Geltungsbereich.

Gesamtfläche	**558.001 m²**	**100 %**
GE – Gebiet	78.456 m²	14,1 %
GI – Gebiet	281.696 m²	50,5 %
öffentliche Straßenverkehrsflächen (einschl. Verkehrsgrün)	19.494m²	3,5 %
Private Grünflächen (einschl. Lärmschutzwall und Aufschüttungsflächen) davon: - Lärmschutzwall: 26.143 m² - Aufschüttungsflächen: 7.219 m² Öffentliche Grünfläche	65.333 m² 3.105 m²	11,7 % 0,6 %
Flächen für Versorgungsanlagen (Regenrückhaltung)	21.572 m²	3,9 %
Flächen für Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft	87.200 m²	15,6 %
Wasserfläche	1.144 m²	0,2 %

Tab. 6: Flächenbilanz des Bebauungsplans zur Änderung Nr. 2 des Bebauungsplans Mg 116 der Stadt Dortmund – Kraftwerk Knepper –

Aus der Gegenüberstellung mit der Flächenbilanz des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplans Mg 116 Änderung Nr. 1 der Stadt Dortmund (vgl. Tab. 7) lassen sich die Veränderungen der Flächennutzung im Plangebiet erkennen.

Gesamtfläche	***557.957 m²***	***100 %***
GE- Gebiet	*102.648 m²*	*18,4 %*
GI-Gebiet	*132.556 m²*	*23,8 %*
Verkehrsfläche (einschl. Verkehrsgrün und Wege)	*58.062 m²*	*10,4 %*
Flächen für Versorgungsanlagen (Kohlekraftwerk einschl. Lärmschutzwall, Regenrückhaltebecken)	*264.691 m²*	*47,4 %*

Tab. 7: Flächenbilanz des Bebauungsplans Mg 116 Änderung Nr. 1 der Stadt Dortmund

Dortmund, den 16.09.2022

Niedergethmann

stellv. Fachbereichsleiterin

Übersicht der Gutachten und Fachbeiträge

AHLENBERG INGENIEURE GMBH (23.05.2016): KW Knepper in Dortmund-Mengede (Kraftwerksgelände) – Untersuchung zur Gefährdungsabschätzung –

AWG RUMMEL & KNÜFERMANN (10.08.2001): Ehemalige Schachtanlage Gustav, Teilfläche östlich Kraftwerk Knepper in Dortmund – Gutachten Untersuchung und Beurteilung der Untergrundverhältnisse hinsichtlich potenzieller Verunreinigungen zur Gefährdungsabschätzung im Hinblick auf eine geplante industrielle bzw. gewerbliche Nutzung

AWG RUMMEL & KNÜFERMANN (26.11.2001): Ehemalige Schachtanlage Gustav, Nachuntersuchungen zur Eingrenzung der Verunreinigungen im Bereich BS 3 auf dem Gelände östlich des Kraftwerks Knepper in Dortmund

BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH (11.09.2020): Verkehrsuntersuchung zur Nachfolgenutzung am ehemaligen Kraftwerksstandort Gustav Knepper

BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH (25.11.2021): Schalltechnische Untersuchung zum zusammengefassten Bebauungsplan Mg 116 in Dortmund und Nr. 246 in Castrop-Rauxel

BRILON BONDZIO WEISER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR VERKEHRSWESEN MBH (10.12.2021): Untersuchung des Verkehrsablaufs am AK Castrop-Rauxel-Ost mithilfe der mikroskopischen Verkehrsflusssimualtion

KAISER INGENIEURE (03.07.2020): Gewerbegebiet ehemaligen Kraftwerk Knepper, Dortmund / Castrop-Rauxel – Erschließungskonzeption: I. Regenwasserkonzeption, Ib. BWK-M3-Nachweis (vereinfacht) für Einleitung Heimanngraben, II. Hohenkonzeption Gesamtgelände u. bestigte Flächen, III. Konzeption zum Überflutungsschutz gem. DIN, IV. Schmutzwasserkonzeption

KAISER INGENIEURE (09.07.2020): Erläuterung Entwässerungskonzept Neubau Gewerbegebiet ehem. KW Knepper

LOHMEYER GMBH, NIEDERLASSUNG DORSTEN (April 2021): Änderung B-Plan Mg 116 – Kraftwerk Knepper in Dortmund, Aufstellung B-Plan Nr. 246 – Gewerbegebiet Knepper in Castrop-Rauxel – Luftschadstoffgutachten –

MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (22.08.2018): Bauvorhaben ehem. Kraftwerk Gustav-Knepper Dortmund-Mengede – Sanierungsplan nach § 13 BBodSchV – Köln

MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (01.11.2018): Vertiefende Artenschutzprüfung (ASP Stufe II) inkl. Ergebnisse der faunistischen und floristischen Bestandserfassung, Entwicklung des Gustav-Knepper-Kraftwerk-Geländes – Hannover

MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (26.11.2020): Protokoll Rückbau ehem. Gustav-Knepper-Kraftwerk, Naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Arbeiten – Ökologische Baubegleitung (ÖBB) – Konzept Bunker für Zwergfledermäuse

MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (19.03.2021): BV Gustav-Knepper-Kraftwerk – Stellungnahme zur Ausgleichsfläche für den Flussregenpfeifer

MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (23.04.2021): Zusatzbericht der Vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP II), Entwicklung des Gustav-Knepper-Kraftwerk-Geländes – Hannover

MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (11.10.2021): Vermerk zu der Aktualisierung der Artenschutzprüfung (ASP Stufe II), Rückbau ehem. Gustav-Knepper-Kraftwerk, Naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Arbeiten

MULL UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (08.11.2021): Umweltbericht zur Änderung Nr. 2 des Bebauungsplanes Mg 116 – ehem. Kraftwerk Knepper – der Stadt Dortmund

ÖKOPLAN – BREDEMANN UND FEHRMANN (16.11.2021): Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Planvorhaben „Ausbau der Anschlussstelle Dortmund-Bodelschwingh“ – Anlage einer Hochstaudenflur

TABERG INGENIEURE GMBH (07.11.2019): Tiefbauschächte Gustav 1 (TÖB 2594 5715 002) und Gustav 2 (TÖB 2594 5715 001) der ehemaligen Zeche Adolf von Hansemann auf dem Gelände des ehemaligen Steinkohlenkraftwerks „Gustav Knepper“ in Dortmund-Mengede – Abschlussbericht über die durchgeführten Schachtsicherungsarbeiten