

r e g i o  
g i s + p l a n u n g



Dipl.-Ing. Norbert Schauerte-Lüke Stadtplaner

Stadtplanung • Landschaftsplanung • Geoinformatik

---

## Umweltbericht

---

### Bebauungsplan Nr. 73

### Brücke auf der Bleiche

Wetter Wengern

**Auftraggeber:**

Stadt Wetter

---

regio gis + planung

---

Dipl.-Ing. Norbert Schauerte-Lüke • Stadtplaner

---

Montplanetstraße 8 • 47475 Kamp-Lintfort • Tel.: 0 28 42 - 90 326 30 • Fax: 0 28 42 - 90 326 39

---

Bearbeitungsstand

März 2022

Projektleiter

Dipl.-Ing. N. Schauerte-Lüke

Bearbeiter:

M.Sc. C. Thomas

B.Sc. T. Contzen

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
1.1	Anlass und Vorgehensweise.....	4
1.2	Inhalte und Ziele der Bauleitplanung.....	5
1.2.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung.....	5
1.2.2	Darstellung des Untersuchungsraumes und -umfangs.....	7
1.2.3	Wirkungen der Planung.....	10
1.3	Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen.....	14
1.3.1	Fachgesetze.....	14
1.3.2	Zielevorgaben der Regional- und Landschaftsplanung.....	16
1.4	Naturräumliche und nutzungsbedingte Risikofaktoren.....	18
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....</b>	<b>21</b>
2.1	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche.....	21
2.1.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands.....	21
2.1.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands.....	22
2.1.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der nachteiligen Auswirkungen.....	23
2.1.4	Anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten.....	23
2.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft.....	24
2.2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands.....	26
2.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands.....	38
2.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der nachteiligen Auswirkungen.....	44
2.2.4	Anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten.....	51
2.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	51
2.3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands.....	51
2.3.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands.....	52
2.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der nachteiligen Auswirkungen.....	53
2.3.4	Anderweitig in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten.....	53
2.4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kultur und sonstige Sachgüter.....	53
2.4.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands.....	53



2.4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands.....	54
2.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der nachteiligen Auswirkungen.....	54
2.4.4	Anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten.....	54
2.5	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen.....	54
<b>3</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>56</b>
3.1	Methodische Merkmale.....	56
3.1.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung.....	56
3.1.2	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind und auf Kenntnislücken.....	56
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	56
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung aller wesentlichen Punkte zu jedem Belang.....	57
<b>4</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>	<b>61</b>
<b>5</b>	<b>Maßnahmenblätter.....</b>	<b>62</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 73 (Entwurf, Stand: März 2022).....	7
Abbildung 2:	Bebauungsplan Nr. 23 "Auf der Bleiche" (Ausschnitt).....	8
Abbildung 3:	Übersicht über den Untersuchungsraum und den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 73.....	9
Abbildung 4:	Untersuchungsraum rot umrandet; links: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg; rechts: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Wetter.....	17
Abbildung 5:	Ausschnitt aus der Klimaanalysekarte (tags) (Quelle: Fachinformationssystem Klimaanpassung, LANUV).....	19
Abbildung 6:	Ausschnitt aus der Starkregengefahrenkarte für NRW (geoportal.de).....	20
Abbildung 7:	A) Blick auf das zu sanierende Brückenbauwerk von Süden B) anbindende Straßenverkehrsfläche auf der nördlichen Seite der Brücke C) Blick auf die Brücke von Süden entlang der Bahngleise D) Birkenbestand an den Bahngleisen.....	26
Abbildung 8:	Verteilung der Bodentypen im Untersuchungsraum.....	32
Abbildung 9:	Klimatope und Bereiche mit Waldfunktion im Untersuchungsraum.....	36
Abbildung 10:	Maßnahmen im Geltungsbereich der Bebauungsplanes Nr. 73.....	47
Abbildung 11:	Lage der externen durchzuführenden Maßnahme.....	50
Abbildung 12:	Ausschnitt aus der Umgebungslärmkartierung 2017 (LANUV).....	52



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gegenüberstellung der wichtigsten Kenndaten des bestehenden und geplanten Brückenbauwerks.....	4
Tabelle 2: Übersicht über die geplante Nutzung (entsprechend der vorliegenden Begründung, Stand März 2022).....	7
Tabelle 3: potentielle Wirkfaktoren.....	11
Tabelle 4: mögliche Wirkungen auf den Naturhaushalt.....	12
Tabelle 5: Ziele der Fachgesetz.....	14
Tabelle 6: Flächennutzung im Ennepe-Ruhr-Kreis und der Stadt Wetter (Quelle: IÖR Monitor), Abfrage 02.03.22.....	21
Tabelle 7: Biotoptypen im Untersuchungsraum.....	27
Tabelle 8: Bäume des Baumkatasters Wetter.....	27
Tabelle 9: Bodentypen im Untersuchungsraum.....	33
Tabelle 10: meteorologische Größen für den Geltungsbereich.....	34
Tabelle 11: meteorologische Größen für den Untersuchungsraum (LANUV, Klimaatlas).....	35
Tabelle 12: Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 73.....	39
Tabelle 13: Gegenüberstellung des Bestandes und der Planung.....	48
Tabelle 14: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahme A1.....	50
Tabelle 15: allgemeinverständliche Zusammenfassung der Auswirkungen.....	58



# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Vorgehensweise

Das Brückenbauwerk in der Straße „Auf der Bleiche“ (Baujahr 1919), welches das zwischen Ruhr und Bahnanlage gelegene Gewerbegebiet „Auf der Bleiche“ über die „Oberwengerner Straße“ an das übergeordnete Straßennetz anbindet, überspannt die zweigleisigen Bahnstrecken 2400: Düsseldorf - Hagen (Bahn-km 68,187) und 2144: Witten Höhe - Wengern Ost (Bahn-km 5,247). Das Bauwerk ist aufgrund seines Alters sanierungsbedürftig. Mit einer Gesamtbreite zwischen den Geländern von nur 7,00 m und einer Lastbeschränkung für Schwerlastwagen auf 30 t Gesamtlast genügt die bestehende Brücke zudem nicht den verkehrlichen Anforderungen und stellt darüber hinaus für Radfahrer und Fußgänger ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar. Das Brückenbauwerk stellt die einzige für den Schwerlastverkehr nutzbare Verbindung zu dem nördlich der Gleisanlage befindlichen Gewerbegebiet dar.

Die Sanierungsbedürftigkeit des Bauwerks wurde im Rahmen einer statischen Prüfung bereits im Jahr 2017 festgestellt. Dabei ergab die Überprüfung, dass umfangreiche Sanierungsmaßnahmen notwendig würden, um die Überfahrt mit 42 t LKW gewährleisten zu können. Als kurzfristige Maßnahmen wurden unter anderem die Überfahrtsgeschwindigkeit auf 10 km/h beschränkt und die Fahrbahnbreite eingengt und mittig zentriert. Des Weiteren wurde ermittelt, dass umfangreiche Korrosionsschutzarbeiten und der Einbau von Fahrbahnübergängen erforderlich werden. Da die Beschränkung der Überfahrtsgeschwindigkeit und die Einengung der Fahrbahnbreite jedoch auch nach der Sanierung aufrechterhalten sind, wurde ein Neubau der Brücke empfohlen. Um die Erschließung des angrenzenden Gewerbegebietes sicherzustellen soll der Neubau parallel zum Bestandsbauwerk erfolgen, wobei neben dem Ziel der Erneuerung des Bauwerks auch eine Verbesserung des Verkehrsflusses in dem aktuell verkehrlich stark belasteten Abschnitt erreicht werden soll.

Tabelle 1: Gegenüberstellung der wichtigsten Kenndaten des bestehenden und geplanten Brückenbauwerks

Bestehendes Brückenbauwerk	Angaben	Geplantes Brückenbauwerk
1919 (1993, 2002 Sanierungen)	Baujahr	2023
7,00	Breite zw. Geländer (m)	10,75
32,63	Lichte Weite (m)	26,00
35,00	Stützweite (m)	27,80
ca. 1,30	Bauhöhe	1,68 m ( $l_{dk} = 17,4$ Rahmeneck); 1,08 m ( $l_{dk} = 27,8$ Feld)
$\leq 5,99$	Lichte Höhe (m)	$\leq 6,20$
BKL 30 DIN 1072	Traglast	LM 1
100 gon	Kreuzungswinkel	100 gon

Um die Errichtung des neuen Brückenbauwerkes einschließlich der hierfür notwendigen Anschluss- und Böschungflächen zu untersuchen und planungsrechtlich zu sichern, ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 73 erforderlich. Aufgrund der ausschließlich innerörtlichen Erschließungs- und Verbindungsfunktion der Straße „Auf der Bleiche“ und der damit verbundenen Klassifizierung als Gemeindestraße ist ein Planfeststellungsverfahren nicht erforderlich. Es ist vorgesehen, gemäß § 38 Abs. 4



Straßen- und Wegegesetz NRW einen sog. planfeststellungsersetzenden Bebauungsplan aufzustellen.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 73 wird eine eigenständige Umweltprüfung erarbeitet, die gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf

1. Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
2. die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG),
3. den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
4. Kulturgüter und sonstige Sachgüter, sowie Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen
5. und die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

ermittelt und in einem Umweltbericht beschreibt und bewertet. Der Umweltbericht wird, zur Abwägung aller umweltrelevanten Belange, entsprechend der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB erstellt.

Der Umweltbericht umfasst entsprechend der Vorgaben des Baugesetzbuches drei Teile. Zunächst werden die Inhalte und Ziele des Bauleitplanes und die voraussichtlichen Wirkungen, die von der Planung ausgehen, beschrieben und die allgemeinen sowie räumlich differenzierten Ziele der Umweltplanung dargestellt, anhand derer die prognostizierten Auswirkungen der Planung zu bewerten sind. An diese grundlegende Darstellung schließt sich die Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes an. Ausgehend von der Bestandsbeschreibung werden die Wertigkeiten der einzelnen Schutzgüter anhand von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung oder Empfindlichkeiten beschrieben. In der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung werden die Wirkungen mit den Wert- und Funktionselementen in Beziehung gesetzt, die Auswirkungen abgeschätzt und Vermeidungs-, Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen. Abschließend werden zusätzliche Angaben zu den verwendeten Methodiken benannt und Hinweise zu den aufgetretenen Schwierigkeiten gegeben. Aus diesen Angaben leiten sich die zu definierenden Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ab. Der Umweltbericht wird in einer allgemeinverständlichen Form zusammengefasst.

Das mit dem Umweltbericht dokumentierte Ergebnis ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

## **1.2 Inhalte und Ziele der Bauleitplanung**

### **1.2.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung**

Wesentliches Ziel der Planung ist die Errichtung eines neuen Brückenbauwerks einschließlich der hierfür notwendigen Anschluss- und Böschungflächen (vgl. Abbildung 1). Um die Straßenüberführung ohne zusätzliche Baumaßnahme an den Knotenpunkt „Oberwengerner Straße“ / „Auf der Bleiche“ anschließen zu können, ist eine Verschwenkung der Straße nach Nordwesten vorgesehen. Im Norden des Brückenbauwerks sind der neue Anschluss an die Straße „Auf der Bleiche“ sowie der Abzweig zu dem privaten Gewerbegrundstück ebenfalls nach Nordwesten zu verlegen. Zur Gewährleistung der Sicherheit und der Leistungsfähigkeit des Verkehrs ist der Ersatzneubau der Brücke mit einer Breite von 10,75 m breiter als die Bestandsbrücke, sodass zwei Fahrspuren möglich sind, die auf den Begeg-



nungsfall LKW – LKW ausgelegt sind. Zur Führung des Fuß- und Radverkehrs ist zudem ein separater gemeinsamer Geh- und Radweg auf der nordwestlichen Seite des Brückenbauwerks vorgesehen, der die Sicherheit zukünftig erhöht. Weitere Informationen über das geplante Bauwerk können der Tabelle 1 entnommen werden.

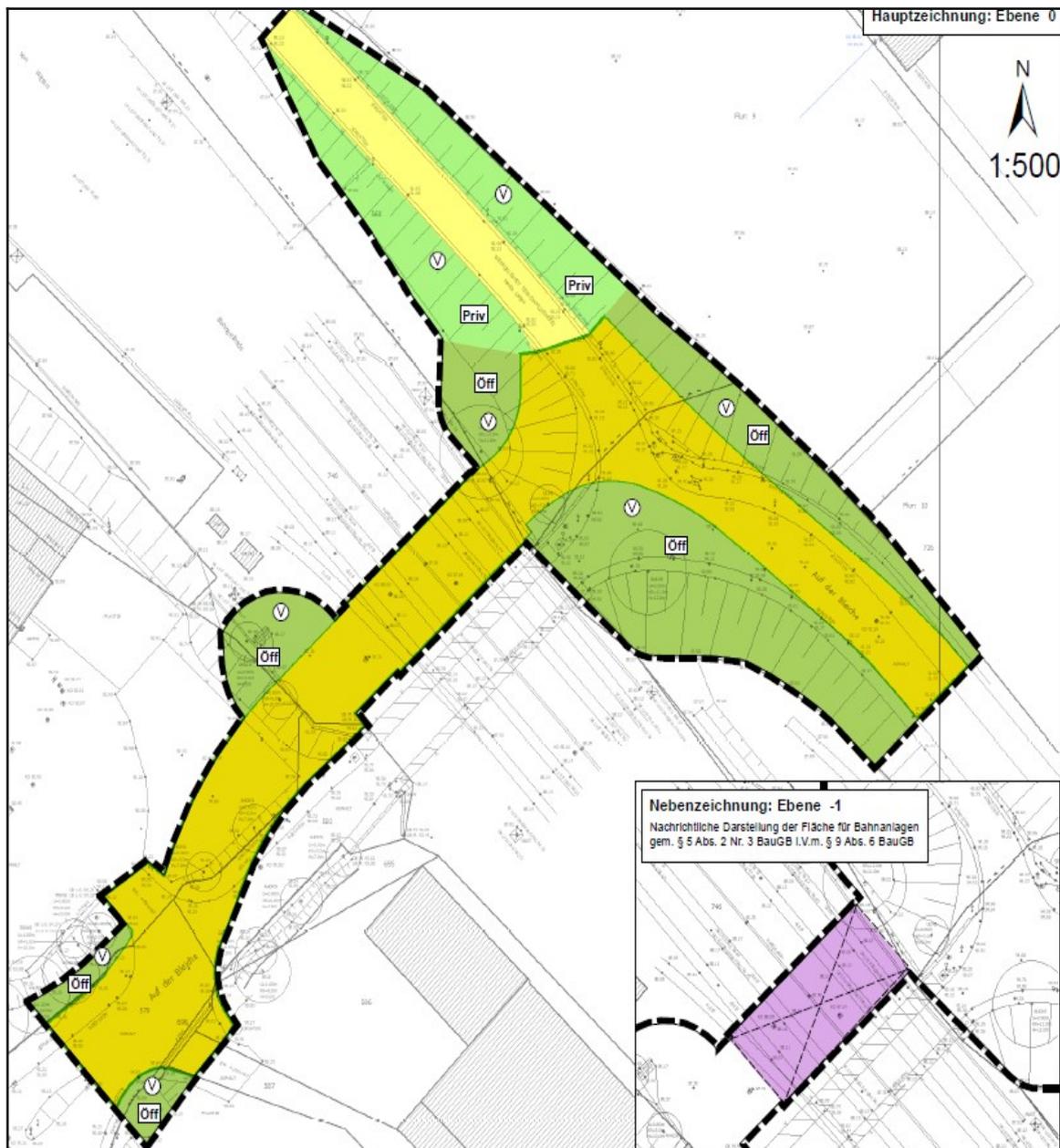


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 73 (Entwurf, Stand: März 2022)

Da die Verlagerung des Brückenbauwerkes um einige Meter die planerische Konzeption des Flächen-nutzungsplanes nicht in Frage stellt und auf den nicht parzellenscharfen Bauleitplan keine planungs-rechtlichen Auswirkungen hat, ist die Änderung des Flächennutzungsplanes nicht erforderlich.

Tabelle 2: Übersicht über die geplante Nutzung (entsprechend der vorliegenden Begründung, Stand März 2022)

Nutzungsart	Fläche (m²)
Öffentliche Verkehrsfläche	2.192
Private Verkehrsfläche	377
Öffentliche Grünfläche (Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün)	1.475
Private Grünfläche (Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün)	605

Der Rat der Stadt Wetter (Ruhr) in seiner Sitzung am 26.09.2019 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 73 „Brücke Auf der Bleiche“ aufzustellen. Planungsrechtlich liegt die zu betrachtende Fläche teilweise im Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 „Auf der Bleiche“ (nordöstlich der Bahngleise), der den Bereich als Industrie und öffentliche Verkehrsfläche darstellt und teilweise im unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB (südwestlich der Bahngleise). Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 73 erfolgt im Normalverfahren gemäß § 2 ff. BauGB.

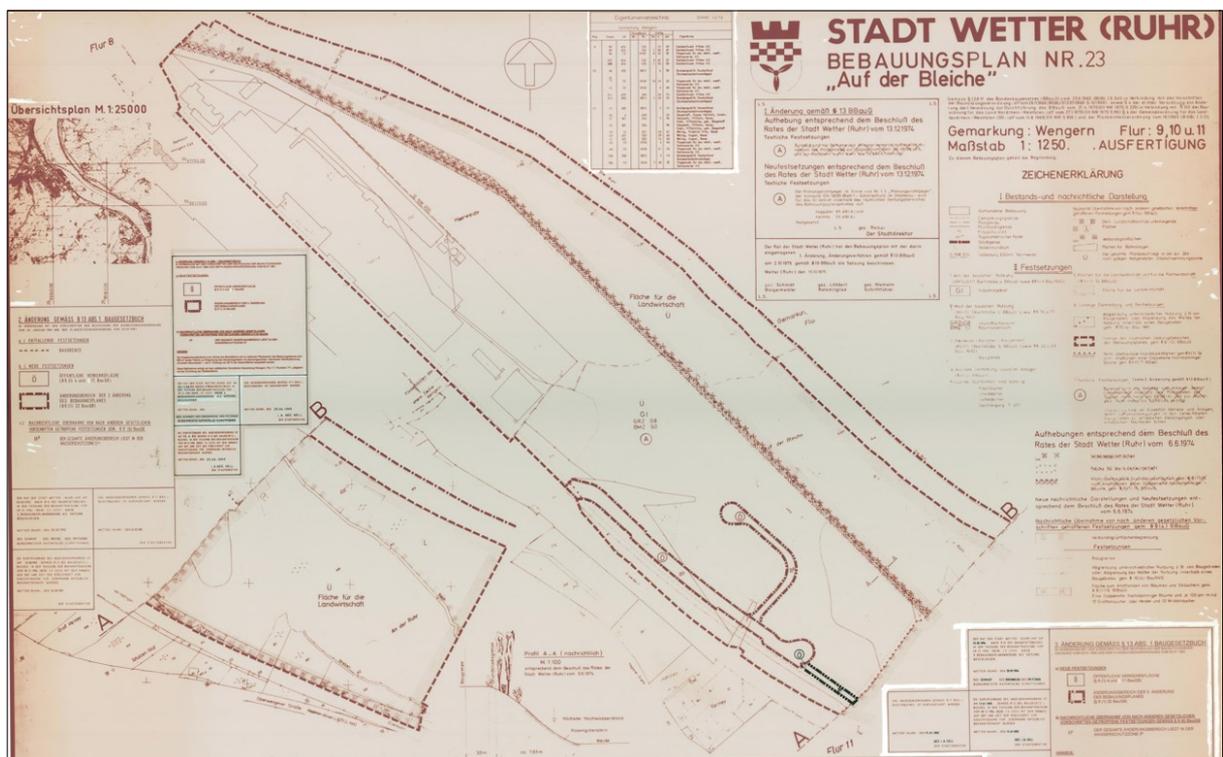


Abbildung 2: Bebauungsplan Nr. 23 "Auf der Bleiche" (Ausschnitt)

### 1.2.2 Darstellung des Untersuchungsraumes und -umfangs

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 73 umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 4.650 m² (ca. 0,5 ha). Über den Geltungsbereich hinaus werden auch die umgebenden Flächen mit einem Abstand von ca. 50 m mit eingebunden, sodass sich ein Untersuchungsraum mit einer Gesamtfläche von ca. 36.930 m² (ca. 3,7 ha) ergibt (vgl. Abbildung 3). Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich von der „Oberwengerner Straße“ im Südwesten über die Bahnanlagen hinweg bis in das nordöstlich des Plangebietes liegende Gewerbegebiet „Auf der Bleiche“ bzw. den Gewerbepark MARK. Die Topographische Situation des Plangebietes ist durch das bestehende Brückenbauwerk und die angrenzenden

Verkehrsflächen geprägt. Darüber hinaus dominieren insbesondere die ansässigen Gewerbebetriebe mit ihren Hof- und Lagerflächen das Bild im Untersuchungsraum.

Die Straße „Auf der Bleiche“ zweigt ebenerdig von der „Oberwengerner Straße“ ab und steigt bis zum südlichen Brückenkopf leicht an. Das Gelände fällt beidseitig der Straße zu den angrenzenden Gewerbeflächen ab. Das Brückenbauwerk selbst besteht aus einem stählernen Fachwerkbogen mit einer Fahrbahnplatte aus Stahlbeton, die ca. 6 m über den darunter verlaufenden Bahnanlagen liegt. Die angrenzenden Böschungsflächen sind mit Bäumen und Sträuchern bestanden, wobei insbesondere die Bereiche am Gleisbett von Birken und der Unterwuchs von Brombeersträuchern dominiert werden.

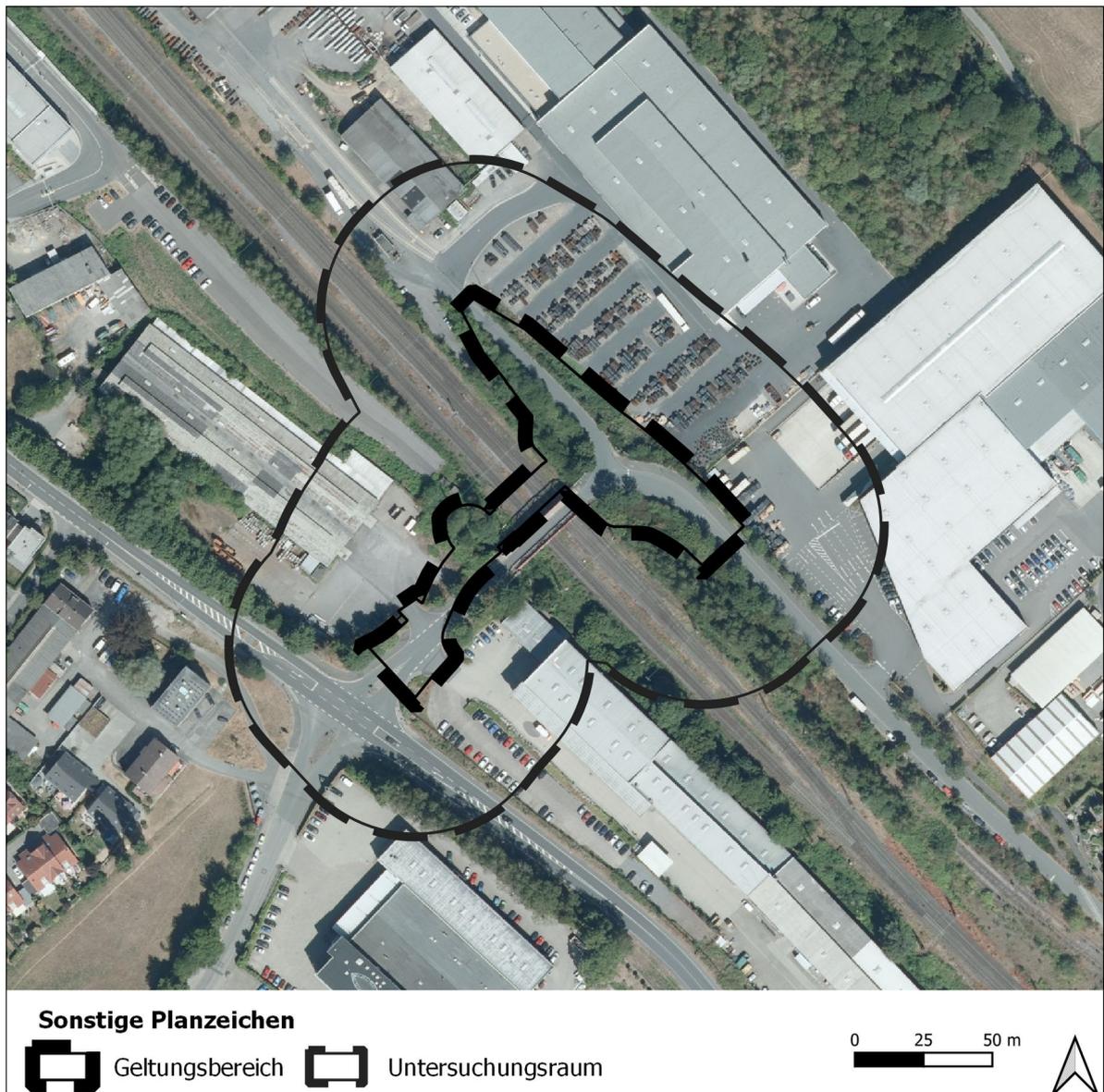


Abbildung 3: Übersicht über den Untersuchungsraum und den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 73

Im weiteren Umfeld (bis zu 300 m) finden sich im Norden hinter den Gewerbebauten neben dem Ruhrtal-Radweg die Auenflächen der Ruhr. Im Westen-Südwesten schließt Wohnbebauung bestehend aus Ein- und Mehrfamilienhäusern an den Untersuchungsraum an, während sich im Osten und Süden weitere Gewerbebauten anschließen.

Im vorliegenden Umweltbericht sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Punkt 7 a-j BauGB im Hinblick auf den derzeitigen Zustand und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Zu den im Rahmen dieses Umweltberichtes zu berücksichtigenden Umweltbelangen zählen:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,**
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,**
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,**
- g) die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,**
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.**

Die übrigen Belange des Umweltschutzes sind bezüglich der vorliegenden Planung als nicht abwägungsrelevant einzustufen. Diese Einschätzung wird nachfolgend für jeden Belang begründet. Eine vertiefte Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

**b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura-2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes**

Entsprechende Schutzgebiete sind in dem Geltungsbereich und der weiteren Umgebung nicht vorhanden. Wirkpfade zu den entsprechenden Gebieten existieren nicht. Auswirkungen auf die oben genannten Gebiete liegen somit nicht vor.

**e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Durch die vorgesehene Nutzung ergeben sich voraussichtlich keine bedeutenden Emissionen.

**f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien**

Bei dem geplanten Projekt hat die Nutzung erneuerbarer Energien keine Bedeutung, da lediglich Festsetzungen für Straßenverkehrsflächen und Grünflächen mit Zweckbestimmung Straßenbegleitfläche getroffen werden.

**h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Durch die geplante Nutzung ergeben sich voraussichtlich keine bedeutenden Emissionen. Möglicherweise sind Belange des Immissionsschutzes in nachgelagerten Verfahren zu betrachten.

**j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i**

Es sind keine Störfallbetriebe im Geltungsbereich oder im Umfeld vorhanden und werden durch den Bebauungsplan auch nicht ermöglicht, sodass diese Belange nicht abgewägt werden müssen.



### 1.2.3 Wirkungen der Planung

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Je nach Umfang der Maßnahme und der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes sind damit unterschiedlich starke Beeinträchtigungen der jeweiligen Funktionen des Raumes verbunden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 73 wird die Errichtung eines neuen Brückenbauwerkes einschließlich der hierfür notwendigen Abschluss- und Böschungsf lächen planungsrechtlich gesichert. Der Brückenneubau erfolgt dabei neben dem im Plangebiet bestehenden Brückenbauwerk „Auf der Bleiche“. Das Bestandsbauwerk soll nach der Errichtung des Ersatzneubaus zurückgebaut werden. Mit dem Vorhaben sind daher bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen zu erwarten. Die baubedingten Wirkfaktoren treten während der Bauphase auf und werden durch die Herstellung der Gebäude und der Infrastruktur mit den entsprechenden Baustellentätigkeiten hervorgerufen. Sie treten temporär auf und lassen sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen. Bei anlagebedingten Wirkfaktoren handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die vornehmlich durch die Rodung von Gebüsch en aufgrund der Errichtung von neuen Brückenpfeilern entstehen. Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind auf die Nutzung des Bereichs zurückzuführen und ebenfalls meist dauerhaft. Entsprechend des Bebauungsplanes Nr. 73 sind die nachfolgend aufgelisteten Wirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft sowie auf den Menschen, insbesondere die Gesundheit und Kultur und sonstige Sachgüter möglich, welche in der folgenden Tabelle 3. aufgelistet sind:

Tabelle 3: potentielle Wirkfaktoren

Art der Wirkung	Mögliche Wirkungen	Mögliche Ausprägung
<b>Baubedingt</b>	Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erforderliche Flächen für Baustelleneinrichtung, Baustraßen, Lagerflächen etc.</li> </ul>
	Bodenverdichtung, Bodenumlagerung, Abschieben von Bodenschichten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Befahren durch Baumaschinen</li> <li>Verlegung von Kabeln und Schächten</li> </ul>
	Stoffliche Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissionen von Baumaschinen, Baustäube</li> </ul>
	Nicht stoffliche Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baulärm, Licht im Zuge der Bauarbeiten</li> </ul>
<b>Anlagebedingt</b>	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versiegelung durch Straßenverkehrsfläche</li> </ul>
	Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabensbestandteile (z. B. Grünflächen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grünflächen mit Zweckbestimmung</li> </ul>
	Anlage von Entwässerungssystemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ortsnahe Versickerung des Oberflächenwassers der versiegelten Flächen</li> </ul>
<b>Betriebsbedingt</b>	Stoffliche Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Immissionen durch Straßenverkehr</li> </ul>
	Nicht stoffliche Emissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licht der Straßenbeleuchtung</li> <li>Lärm und Erschütterung durch Verkehr</li> </ul>
	Ableitung/Versickerung von Niederschlagswasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ortsnahe Versickerung des Oberflächenwassers über die belebte Bodenzone</li> </ul>
	Taumitteinsatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf den Straßenverkehrs- und Stellplatzflächen</li> </ul>

Tabelle 4: mögliche Wirkungen auf den Naturhaushalt

	Naturhaushalt und Landschaft						Mensch und menschliche Gesundheit	Kulturgüter und sonstige Sachgüter
	Pflanzen/Tiere/Lebensräume	Fläche	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft/Erholung		
<b>Baubedingte Beeinträchtigungen durch</b>								
Flächeninanspruchnahme	•	•	•	•	•	•		•
Bodenverdichtung, Bodenumlagerung, Abschieben von Bodenschichten	•		•	•		•		•
Stoffliche Emissionen	•			•	•		•	
Nicht stoffliche Emissionen	•						•	
<b>Anlagebedingte Beeinträchtigungen durch</b>								
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	•	•	•	•	•	•	•	•
Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabenbestandteile (z. B. Grünflächen)	•	•	•		•	•		
Entwässerung	•		•	•				
<b>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen</b>								
Stoffliche Emissionen	•		•	•	•		•	
Nicht stoffliche Emissionen	•				•		•	
Ableitung/Versickerung von Niederschlagswasser	•		•	•				
Taumitteinsatz	•		•	•				



## 1.3 Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen

### 1.3.1 Fachgesetze

Die für die Belange des Umweltschutzes relevanten Ziele der Fachgesetze sind in der nachfolgenden Tabelle bezogen auf die Schutzgüter aufgelistet.

*Tabelle 5: Ziele der Fachgesetz*

Rechtsgrundlage	Ziel
<b>Naturhaushalt und Landschaft</b>	
§ 1 Abs. 1 BNatSchG	Dauerhafte Sicherung der <ul style="list-style-type: none"> <li>• biologischen Vielfalt,</li> <li>• der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert der Landschaft</li> </ul>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes
§ 1 Abs. 5 und 6 BNatSchG	Schutz großflächiger, weitgehend unzerschnittener Landschaftsräume vor Zerschneidung Vorrang der Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich Vermeidung, Minderung und Ausgleich von Eingriffen Erhaltung und Schaffung von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich
§ 39 BNatSchG	Verbot wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen, ohne vernünftigen Grund zu fangen zu verletzen oder zu töten. Verbot wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihren Bestand niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten Verbot Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.
§ 44 BNatSchG	Verbot wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ Verbot wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert Verbot Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
§ 21 BNatSchG	Erhalt und Sicherung eines Biotopverbundes zur dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.
§ 10 LNatSchG (zu § 21 BNatSchG)	Entwicklungsziele für die Landschaft sind insbesondere der Aufbau des Biotopverbundes einschließlich des Wildtierversandes nach § 21 des Bundesnaturschutzgesetzes und die Förderung der Biodiversität. Als räumlich differenzierte Entwicklungsziele kommen insbesondere in Betracht: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft als Lebensraum für die landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten oder die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten,</li> <li>• die Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen,</li> <li>• die Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft,</li> </ul>



Rechtsgrundlage	Ziel
	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Herrichtung der Landschaft für die Erholung und</li> <li>Entwicklung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes und des Bodenschutzes oder zur Verbesserung des Klimas.</li> </ul>
§ 1 Nr. 1 BWaldG LFoG NW	Sicherung der Nutzfunktion und der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung
§ 1 BBodSchG / LBo- dSchG LW	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Abwehr von schädlichen Bodenveränderungen</li> <li>Sanierung von Altlasten und dadurch verursachten Gewässerveränderungen</li> <li>Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden</li> </ul> Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
§ 1a Abs. 2 BauGB (Bodenschutzklausel)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden
§ 1a Abs. 3 BauGB	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Natushaushalts
§ 1a Abs. 4 BauGB	Vermeidung und Beeinträchtigungen der in NATURA 2000 für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile
§ 1 WHG / LWG NW	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
§ 6 WHG / LWG NW / WWRL	Nachhaltige Bewirtschaftung der Gewässer mit dem Ziel, <ul style="list-style-type: none"> <li>ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,</li> <li>Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,</li> <li>sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,</li> <li>bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,</li> <li>möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,</li> <li>an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,</li> <li>zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen.</li> </ul> Erhaltung von Gewässern, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben Nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden,
§ 1 Abs. 1 BImSchG	Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen Vorbeugen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Einführung von Umweltstandards (39. BImSchV)
§ 50 BImSchG	Die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden.
§§ 3 Abs. 1 und § 5 EEWärmeG	Die Eigentümer bestimmter Gebäude (§ 4) müssen den Wärme- und Kälteenergiebedarf der Gebäude durch die anteilige Nutzung von Erneuerbaren Energien decken.
§ 1a Abs. 5 BauGB	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegen-

Rechtsgrundlage	Ziel
(Klimaschutzklausel)	genwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.
§ 4 KrWG	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen. Förderung der anlageninternen Kreislaufführung von Stoffen, einer abfall- und schadstoffarmen Produktion und Produktgestaltung, der Herstellung langlebiger und reparaturfreundlicher Produkte, der Wiederverwendung von Stoffen und Produkten, des Einsatzes nachwachsender Rohstoffe.
§ 1a Abs. 1 WHG	Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktion und der direkt abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben.
§ 34 BauGB	Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile
<b>Mensch und menschliche Gesundheit</b>	
§ 1 Abs. 1 BImSchG § 50 BImSchG	s.o. Vorbeugen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Einführung von Umweltstandards (39. BImSchV, TA Luft, TA Lärm, 16. u. 18. BImSchV, Abstandserlass NW)
§ 1 Abs. 1 Nr. 3 i.V. Abs. 4 BNatSchG	Zur Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft sind insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit Ihren Bau- Kultur und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren</li> <li>• Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.</li> </ul>
§ 2 der 16 BImSchV	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche
§ 1 Abs. 6 Nr. 1. - 3. BauGB	Beachtung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen sowie die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung
§ 34 BauGB	s.o.
<b>Kulturgüter und sonstige Sachgüter</b>	
§ 1 DSchG NW	Schutz, Pflege und wissenschaftliche Erforschung von Denkmälern
§ 1 BNatSchG	s.o.
§ 1 BBodSchG / LBo- dSchG LW	s.o.
§ 34 BauGB	s.o.

### 1.3.2 Zielevorgaben der Regional- und Landschaftsplanung

#### Landesentwicklungsplan (LEP)

Die Stadt Wetter ist im seit 2020 rechtswirksamen Landesentwicklungsplan für das Land Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) als Mittelzentrum festgelegt. Das Plangebiet befindet sich innerhalb des als Siedlungsraum dargestellten Bereichs. Von weiteren Festlegungen und Darstellungen ist das Plangebiet nicht betroffen.

## Regionalplan

Der Regionalplan konkretisiert auf der Ebene des Regierungsbezirkes die Ziele der Raumordnung und Landesplanung des Landes NRW und erfüllt zugleich die Funktion eines Landschaftsrahmenplanes und eines forstlichen Rahmenplanes.

Das Untersuchungsgebiet liegt im rechtskräftigen Regionalplan des Regierungsbezirks Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen (Blatt 2). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 73 wird dabei als „Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (GIB) dargestellt und umfasst zudem die Darstellung für „Schienenwege für den überregionalen und regionalen Verkehr“ (vgl. Abbildung 4). Der Untersuchungsraum umfasst darüber hinaus im Norden, Osten und Süden weitere als GIB gekennzeichnete Bereiche sowie im Südwesten Siedlungsräume, die als „Allgemeine Siedlungsbereiche“ (ASB) dargestellt werden. Im Süden wird die Hauptstraße als „Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr“ dargestellt. Der gesamte Untersuchungsraum ist zudem mit der Darstellung des „Grundwasser- und Gewässerschutz“ versehen.

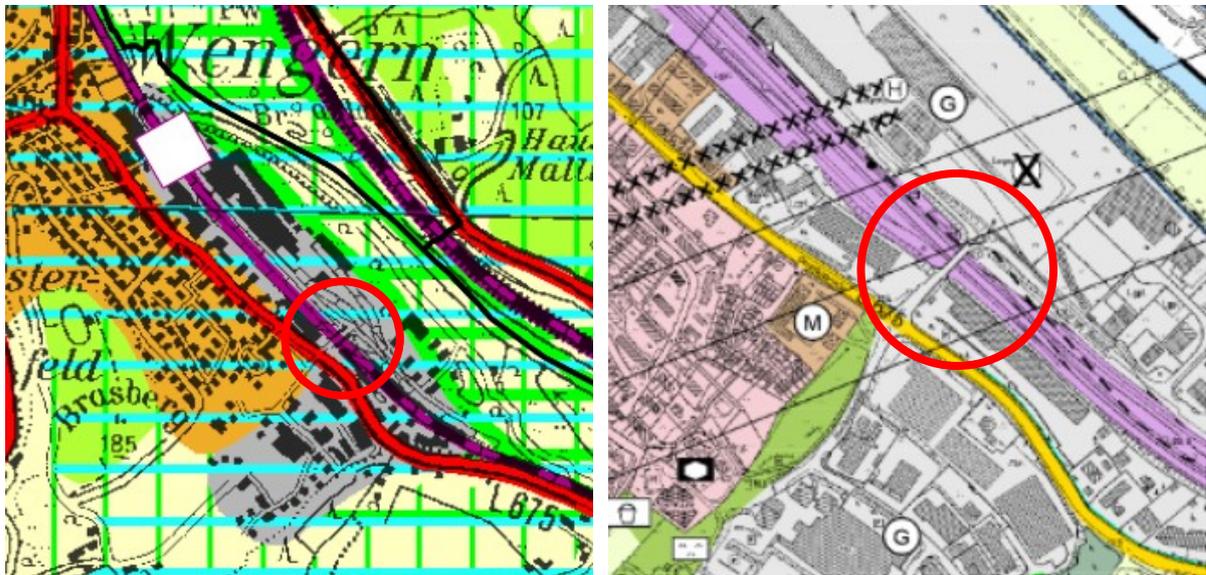


Abbildung 4: Untersuchungsraum rot umrandet; links: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg; rechts: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Wetter.

## Landschaftsplan

Das Gebiet des Bebauungsplanes liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Ennepe-Ruhr-Kreis für den Raum Witten, Wetter, Herdecke. Dieser trifft keine Festlegungen für den Geltungsbereich, sodass landschaftsplanerische Belange von der Planung unberührt bleiben.

## Flächennutzungsplan

Der ca. 0,5 ha großen Vorhabensbereich wird im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Wetter (Ruhr) teilweise als Fläche für Bahnanlagen (lila) und teilweise als Gewerbliche Baufläche (grau) dargestellt. Im Südwesten umfasst der Untersuchungsraum zudem Bereiche einer Grünfläche mit Zweckbestimmung Grünanlage (grün), sowie Flächen für den überörtlichen Verkehr und für örtliche Hauptverkehrszüge (L 675) (gelb). Im Norden wird der Bereich der Gewerblichen Bauflächen zudem mit einer Umgrenzung der für bauliche Nutzungen vorgesehenen Flächen dargestellt, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist (schwarz gestrichelte Linie).



## 1.4 Naturräumliche und nutzungsbedingte Risikofaktoren

### *Hochwasser*

Die Hochwassergefahrenkarte der Bezirksregierung Arnsberg, die im Rahmen der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie erarbeitet wurde, stellt die Ausbreitung der häufigen, mittleren und extremen Hochwasser dar. Beim häufigen Hochwasser (HQhäufig) handelt es sich um ein Hochwasser mit einer hohen Wahrscheinlichkeit, das im statistischen Mittel einmal in 10 bis 20 Jahren auftritt. Das mittlere Hochwasser (HQ100) besitzt eine mittlere Wahrscheinlichkeit, dass im statistischen Mittel alle 100 Jahre einmal auftritt. Für extreme Hochwasserereignisse mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQextrem), für die davon ausgegangen wird, dass sie seltener als alle 100 Jahre auftreten, wird davon ausgegangen, dass der technische Hochwasserschutz versagt.

Das Plangebiet südlich der Ruhr befindet sich in einem Abstand von ca. 300 m zu dieser. In der Veröffentlichung „Hochwassergefahrenkarte Ruhr System A02-A04“ der Bezirksregierung Arnsberg von Dezember 2019 ist weder der Planbereich noch der Untersuchungsraum bei einer der drei Wahrscheinlichkeiten von Überschwemmungen betroffen.

### *Erdbeben*

Der Geologische Dienst NRW erstellt anhand der "DIN 4149:2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten", herausgegeben vom DIN Deutsches Institut für Normung e. V., eine Erdbebenzonen-Karte. Es existieren vier Erdbebenzonen von 0 bis 3, wobei 0 das geringste Intensitätsintervall aufweist.

Das Untersuchungsgebiet gehört zu keiner Erdbebenzone.

### *Technische Störfälle*

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind im Rahmen des vorbeugenden Immissionsschutzes die Störfallrisiken, also die „Seveso-Belange“ und das Abstandsgebot i.S.d. § 50 BImSchG, ausreichend zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen. Bei Störfallbetrieben handelt es sich um Betriebsbereiche, welche i.S.d. 12. BImSchV die Mengenschwellen der in Anhang I der 12. BImSchV genannten Stoffe überschreiten und deswegen ein Abstand zu schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden muss. Als schutzbedürftige Nutzungen gem. § 3 III d BImSchG gelten:

- ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Nutzungen,
- öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete,
- Freizeitgebiete,
- wichtige Verkehrswege, und
- unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle bzw. besonders empfindliche Gebiete.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen in der Nachbarschaft zu bestehenden Störfallbetrieben ist zu prüfen, ob neue bauliche Entwicklungen das Risiko eines Dennoch-Störfalls erhöhen oder sich die Folgen eines derartigen Unfalls verschlimmern können.

Im direkten und weiteren Umfeld der Planung ist kein Störfallbetrieb vorhanden.

### *Hitzebelastung*

Vor allem in dicht bebauten und stark versiegelten städtischen Bereichen heizen sich Oberflächen und Gebäude je nach Wetterlage und Standort stark auf und fungieren als Wärmespeicher. Aufgrund des i.d.R. geringen Vegetationsanteils und fehlender Wasserflächen in städtischen Bereichen in Verbindung mit einem eingeschränkten Luftaustausch mit der Umgebung sind Abkühlungsprozesse stark vermindert. Dieser im Zuge des Klimawandels verstärkt auftretende urbane Hitzeinseleffekt ist sowohl



mit einer Zunahme der Hitzetage und der sommerlichen Temperaturen, als auch mit einer unzureichenden nächtlichen Abkühlung verbunden, wodurch das Risiko einer Hitzebelastung der Bevölkerung zunimmt. Die potentielle Hitzebelastung von Siedlungsbereichen und ihre räumliche Ausbreitung kann z.B. dem FIS Klimaanpassung des LANUV in der Klimatopkarte entnommen werden, die auch Auskunft über die Physiologische Äquivalente Temperatur (PET) gibt.

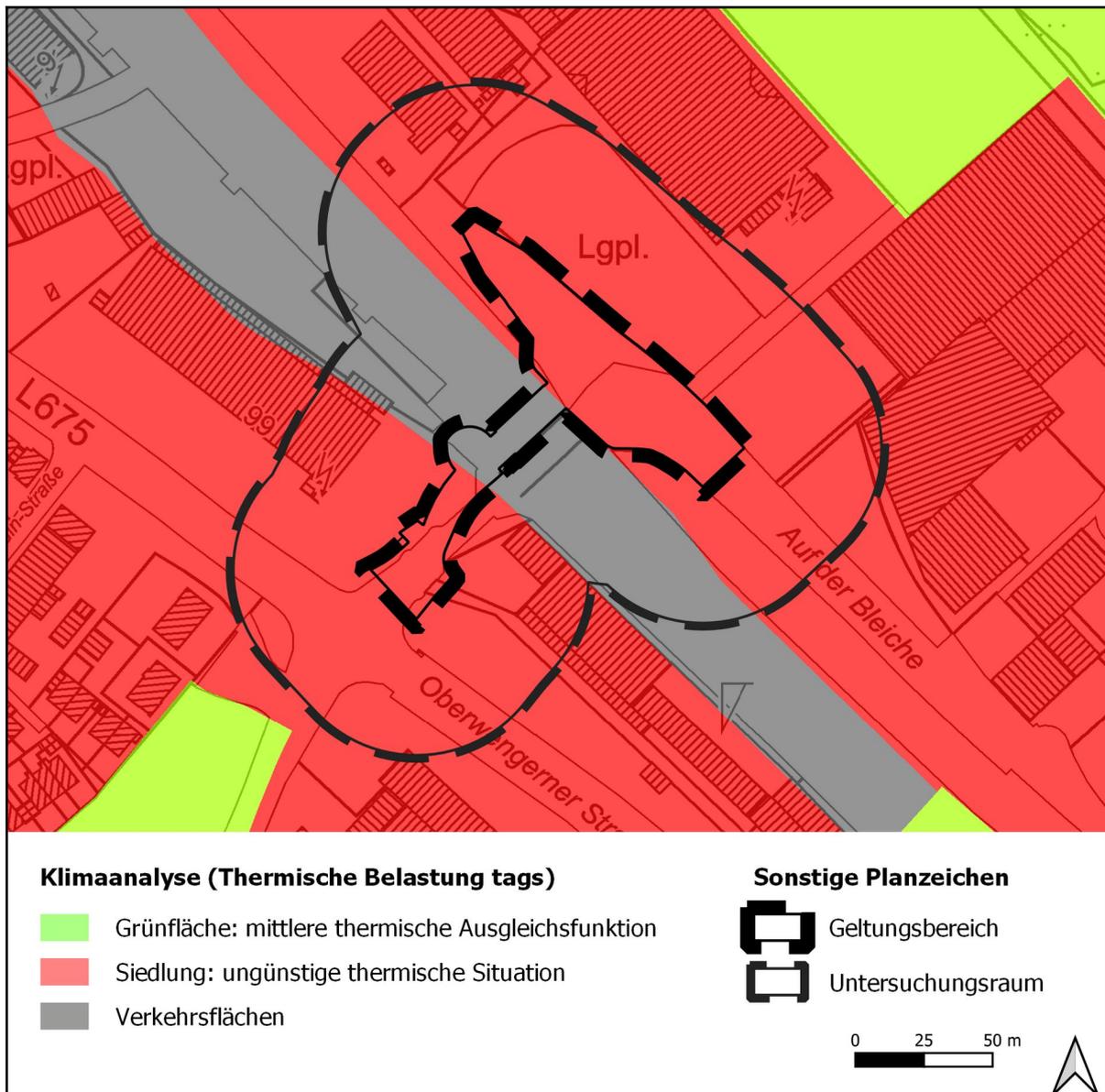


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Klimaanalysekarte (tags) (Quelle: Fachinformationssystem Klimaanpassung, LANUV)

Bereits in der Analyse der thermischen Belastung im Tagesverlauf zeigen sich starke thermische Belastungswerte für die Gewerbeflächen (Siedlung: stark PET >35 - 41°C) als auch für die an den Untersuchungsraum grenzenden Grünflächen im weiteren Umfeld (vgl. Abbildung 5). Verkehrsflächen (grau), wie der Bahndamm, verbleiben hinsichtlich ihrer Bewertung unbewertet.

Durch bauliche Entwicklungen kann das Risiko des Aufheizens von Siedlungsbereichen verstärkt werden, was insbesondere auf einer höheren Gefährdung in Form von einer Zunahme des Versiegelungs-

grads und einer dichteren Bebauung beruht. Auch ein verschlechtertes Verhältnis von bestehenden Bebauungsflächen zu klimatischen Ausgleichsflächen, wie Grün- oder Brachflächen, die als Entstehungsgebiete für Kalt- und Frischluft dienen, kann zu einer Erhöhung der innerstädtischen Überwärmung führen. In der Bauleitplanung kann mit geeigneten Anpassungs- und Vorsorgemaßnahmen zur Anpassung von Siedlungs- und Infrastrukturen an Hitzeereignisse und Minimierung des Hitzेरisikos beigetragen werden.

Die durchschnittliche Jahrestemperatur in Nordrhein-Westfalen lag im Zeitraum zwischen 1989 und 2018 bereits ca. 0,6°C höher als für den vorangegangenen Zeitraum ab 1951. Zudem wird bis 2055 von einer weiteren mittleren Steigerung von ca. 1,4°C ausgegangen bei einer prognostizierten Zunahme von Sommertagen um +9 weiteren Tage bei gleichzeitiger Abnahme der Frosttage um 23 Tage (Regionaler Klimaatlas NRW). Aufgrund dessen ist insgesamt von einer deutlichen Zunahme sommerlicher Hitzebelastung auszugehen.

### Starkregenereignis

Mit dem Klimawandel gehen Wirkungen auf das Niederschlagsregime einher, wodurch die Wahrscheinlichkeit für Starkregenereignisse und damit das Risiko für Überflutungen steigt. Starkregenereignisse stellen kleinräumige, potentiell überall auftretende Niederschlagsereignisse mit großen Niederschlagsmengen bezogen auf die Zeiteinheit dar. Vor allem in dicht bebauten und stark versiegelten städtischen Bereichen stellt das ein hohes Risiko dar, da das Gefährdungspotential aufgrund von beispielsweise ungebremst oberflächlich abfließendem Niederschlag und fehlenden Retentionsflächen und das Vulnerabilitätspotential zum Beispiel aufgrund der Besiedlungsdichte erhöht ist. Die Gefährdung wird vor allem durch die örtlich gegebene Struktur der Geländeoberfläche beeinflusst.

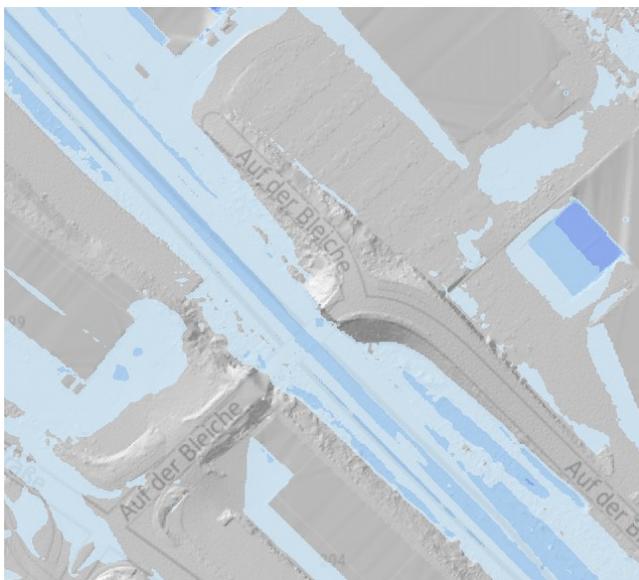


Abbildung 6: Ausschnitt aus der Starkregengefahrenkarte für NRW (geoportal.de)

Über das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz kann die Starkregengefahrenkarte für NRW abgerufen werden, der die von potentiellen Überflutungen betroffenen Bereiche entnommen werden können. Teilweise sind jedoch auch kommunale Starkregengefahrenkarte vorhanden. Diese zeigen i.d.R. Szenarien von Starkregenereignissen (x Liter/m<sup>2</sup>/h) und die damit einher gehenden potentiell überfluteten Bereiche mit einer Klassifizierung der Höhe der Überflutung.

Der Ausschnitt aus der Hinweiskarte Starkregengefahren zeigt für einen extremen Starkregen (90mm/h) Wassertiefen von bis zu 1,1 m im Untersuchungsraum an. Dabei werden insbesondere Hof- und Lagerflächen der angrenzenden Gewerbebetriebe überflutet sowie im wesentlichen die Bereiche der Bahngleisen. Die höhergelegenen Straßenverkehrsflächen scheinen von den Starkregenereignis weitestgehend verschont.

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist ein integrierendes Schutzgut, das im Rahmen der anderen betrachteten Schutzgüter als Indikator verwendet wird. So wird beispielsweise die Flächeninanspruchnahme von Biotopflächen, Böden (differenziert nach Schutzwürdigkeit), Gewässern und grundwasserhöffigen Bereichen, Klimatopen, landschaftsbildprägenden Elementen und weiteren erfasst. Mit dem Schutzgut Fläche wird daher die Funktion als Standort für die natürliche Entwicklung (heutige natürliche potentielle Vegetation) sowie die Nutzungspotentiale auf der Grundlage der realen Nutzung und der planerisch vorgesehenen Nutzungen beschrieben.

#### 2.1.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

Bei dem Untersuchungsraum handelt es sich um einen Bereich, der aufgrund seiner siedlungsinternen Lage vollständig überprägt ist. Dabei nehmen versiegelte Bereiche durch Verkehrsflächen (ca. 48 %) und angrenzende Gehölzbereiche (ca. 52 %) etwa gleiche Anteile des Geltungsbereichs ein. Für den Untersuchungsraum gilt jedoch, dass etwa  $\frac{1}{4}$  der Fläche als (teil-)versiegelt zu beschreiben sind während die übrigen Bereiche (ca. 25 %) von Gehölzflächen eingenommen werden. Die Stadt Wetter weist einen niedrigeren Freiflächenanteil (ca. 68,6 %) auf, der noch unter dem Flächenanteil im gesamten Kreisgebiet Ennepe-Ruhr (ca. 70,9 %) liegt. Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche, die sich aus der baulich geprägten Siedlungsfläche, Siedlungsfreiflächen und Verkehrsfläche zusammensetzt, beträgt ca. 31,4 % der Gesamtfläche und liegt damit höher (ca. 2,3 %) als im Kreis Ennepe-Ruhr (ca. 29,1 %). Dies kann mit der im Vergleich höheren Einwohnerdichte der Stadt Wetter zum Kreis begründet liegen, die in einer höheren Siedlungsdichte resultiert (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Flächennutzung im Ennepe-Ruhr-Kreis und der Stadt Wetter (Quelle: IÖR Monitor), Abfrage 02.03.22

Nutzung (Jahr 2018)	Ennepe-Ruhr-Kreis (%)	Stadt Wetter (%)
Bodenversiegelungsgrad	12,60	14,10
Anteil Siedlungs- und Verkehrsfläche an Gebietsfläche	29,10	31,40
Anteil Siedlungsfläche an Gebietsfläche	23,80	25,50
Anteil Verkehrsfläche an Gebietsfläche	5,27	5,91
Anteil Freiraumfläche an Gebietsfläche	70,9	68,6
Anteil Landwirtschaftsfläche an Gebietsfläche	36,6	36,9
Anteil Wald- und Gehölzfläche an Gebietsfläche	32,7	28,8
Einwohnerdichte (Ew/km <sup>2</sup> )	792	870
Siedlungsdichte (Ew/km <sup>2</sup> )	2.721	2.770,00

Im seit September 2001 rechtswirksamen Regionalplan Arnsberg Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen (Blatt 2) liegt der Untersuchungsraum in einem für gewerbliche und industrielle Nutzung vorgesehenen Bereich, durch den in Nordwest-Südost-Richtung ein Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr führt. Im Südwesten schließen sich Flächen an, die als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt werden. Im Südosten setzten sich Bereiche für gewerbliche und



industrielle Nutzung fort. Diese Nutzungen des Untersuchungsraumes im Bereich des nördlichen Siedlungsrandes Wengern schlägt sich in der Bewertung des Gebietes als unzerschnittener, verkehrsarmer Raum nieder, in dem der gesamte Bereich und weitere darüber hinausgehende Flächen in der Karte der unzerschnittenen verkehrsarmer Räume ohne Wertung verbleiben (< 1 km<sup>2</sup>).

Auf der Fläche kämen heute, ohne anthropogenen Einfluss als potentiell natürliche Vegetation Hainsimsen-Buchenwälder, Flattergras-Buchenwälder sowie bach- und flussbegleitende Erlenwälder vor.

#### Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Fläche ergeben sich aus den großflächigen Versiegelungen durch Infrastruktur für Straßen- und Bahnverkehr sowie Gebäude und weiteren anthropogenen Überprägungen wie Straßenbegleitflächen und modellierte Böschungen innerhalb des Untersuchungsraumes.

#### Bewertung

Die derzeitige Nutzung steht sowohl dem Flächennutzungsplan als auch dem rechtskräftigen Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg nicht entgegen. Aufgrund des vollständig überprägten Zustands bestehen für das Schutzgut Fläche keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung.

## **2.1.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands**

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung wird das Gebiet in seiner jetzigen Form und Struktur erhalten bleiben. Wesentliche Änderungen sind langfristig nicht zu erwarten

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Durch die Realisierung des geplanten Vorhabens können die in der Tabelle 2 genannten potentiellen Wirkungen auftreten. Nachfolgend werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche dargestellt und bewertet. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden nachfolgend zusammenfassend beschrieben. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen der anderen zu betrachtenden Schutzgüter in den Kapiteln 2.2 bis 2.4 benannt.

Das Schutzgut Fläche wird hinsichtlich der Standortfunktion, der Einschätzung als unzerschnittener verkehrsarmer Raum in NRW, der Reversibilität der geplanten Nutzung und der Vorbelastung durch die Art der Vornutzung gewertet. Bei der Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind somit folgende Wirkungen, die von der planerisch festgesetzten Nutzung ausgehen können, zu berücksichtigen:

- Flächeninanspruchnahme im Rahmen der Baustelleneinrichtungs- und der Lagerflächen
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme im Rahmen der Bebauung des Plangebietes

Aktuell ist das Gebiet im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellt (abgesehen von der unterhalb der Brücke verlaufenden Bahnlinie), was der derzeitigen, tatsächlichen Nutzung entspricht. Der Neubau des Brückenbauwerks entspricht somit den planerischen Vorgaben.



Der Geltungsbereich liegt außerhalb unzerschnittener verkehrsarmer Räume, da er sich inmitten von Siedlungsflächen befinden. Die Fläche umfasst sowohl Bereiche der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 23 (nordöstlich der Bahngleise) als auch Flächen des Innenbereichs (südwestlich der Bahngleise). Durch den Neubau kommt es zu einer Neuversiegelung bislang unversiegelter Flächen von ca. 690 m<sup>2</sup>. Da diese Flächen bereits heute in einem stark überprägten und durch Versiegelung gelegenen Gebiet liegen, innerhalb des ausgewiesenen Siedlungsbereichs wird die Versiegelung als geringfügig eingestuft. Damit entspricht das Vorhaben § 1a BauGB wonach mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden soll, da anderweitige Erschließungen der gewerblichen Bauflächen, die womöglich mit einer vollständigen Neuanlage von Verkehrsflächen einhergehen würden, nicht notwendig werden. Auch wird kein zusätzlicher Flächenverbrauch an anderweitiger Stellen erwartet, die mit der Sicherung der Erschließung des Gewerbegebietes einhergeht, da aufgrund des neuen Brückenbauwerks lediglich der ursprünglich mögliche Zweirichtungsverkehr wiederhergestellt wird.

Dieser Eingriff wird daher nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche gewertet. Die Kompensation der durch die Umnutzung entstehenden Beeinträchtigungen wird über die anderen im Rahmen der Umweltprüfung betrachteten Schutzgüter vorgenommen.

### **2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der nachteiligen Auswirkungen**

Für das Schutzgut Fläche sind keine gesonderten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation nachteiliger Umweltauswirkungen vorzunehmen. Die Kompensation etwaiger negativer Auswirkungen wird im Rahmen der anderen betrachteten Schutzgüter im Kapitel 2.2.3 beschrieben

### **2.1.4 Anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten**

Das Baugesetzbuch fordert die Prüfung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (sog. „Alternativenprüfung“), wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind (§ 2 Abs. 4 BauGB i.V.m. Anlage 1 Nr. 2 d) des BauGB). Hieraus geht hervor, dass diese Prüfung sich auf plankonforme Varianten innerhalb des Plangebietes bezieht. Grundsätzlich andere Planungen müssen daher nicht in Erwägung gezogen werden.

Im Hinblick auf das Ziel ergeben sich keine sich aufdrängenden Alternativen.



## 2.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft

### Vorgehensweise und Datengrundlage

Die Prognose der Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft basiert auf einer qualifizierten Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes. Grundlage für die Bestandsaufnahme und Bewertung ist eine Charakterisierung des Untersuchungsraumes anhand der biotischen und abiotischen Elemente des Naturhaushaltes und der Landschaft. Darauf aufbauend wird die Bewertung des Naturhaushaltes vorrangig anhand der Pflanzen, Tiere und ihrer Lebensräume vorgenommen, da diese Ausdruck des Wirkungsgefüges der biotischen und abiotischen Faktoren sind (vgl. ARGE Eingriff Ausgleich 1994, S. 37). Grundlage der Bestandsaufnahme ist eine flächendeckende Erfassung der Biotoptypen. Über die flächendeckende Biotoptypenerfassung hinaus werden die biotischen Funktionen anhand besonderer Wert- und Funktionselemente bewertet. Die abiotischen Funktionen, deren Bedeutung für die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch die Lebensraumfunktion nicht ausreichend beschrieben werden, werden ebenfalls anhand von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung bewertet.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme und Bewertung werden für den Untersuchungsraum das Vorkommen folgender Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung untersucht:

#### **Biotik**

##### **Pflanzen**

Biotoptypen mit langer Entwicklungszeit  
gegen Wirkungen (s.o.) empfindliche Lebensräume  
FFH-Lebensraumtypen  
Arten der Roten Listen (Pflanzen)

##### **Tiere**

Faunistische Vorkommen (planungsrelevanter Arten)  
relevante Habitatstrukturen bzw. Vorkommen planungsrelevanter Arten  
Funktionsbeziehungen zwischen Teillebensräumen

##### **biologische Vielfalt**

Schutzgebiete  
Flächen des Biotopkatasters  
Biotopverbundflächen

#### **Abiotik**

##### **Boden**

schutzwürdiger Boden mit Biotopentwicklungspotenzial  
schutzwürdiger Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte  
Geowissenschaftlich schutzwürdige Objekte  
Bodenschutzwald

##### **Wasser**

grundwasserabhängige Lebensräume  
Grundwasser bei gutem mengenmäßigen und chemischen Zustand (ELWAS)  
Fließgewässer mit sehr gutem bzw. gutem ökologischen Zustand oder Potenzial  
Überschwemmungsgebiete

##### **Klima Luft**

Immissionsschutz-/ Klimaschutzwald  
Kalt- und Frischluftquellgebiete (einschl. Leitbahnen)  
Flächen, die der Luftregeneration dienen

Mit der Bewertung der Landschaft werden die zuvor für den Untersuchungsraum erfassten Sachverhalte anhand von Kriterien zur Beschreibung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft beurteilt. Für die Bestandsaufnahme werden untypische (künstliche) und typische Elemente der Landschaft erfasst. Die typischen Landschaftselemente werden als belebende (landschaftliche Vielfalt), gliedernde (landschaftliche Ordnung) oder prägende Elemente (landschaftliche Eigenart) sowie ihre Funktionsbeziehungen (z.B. Sichtbeziehungen) kategorisiert und bewertet.

Eine flächendeckende Biotoptypenkartierung wurde durch regio gis+planung im Januar 2022 durchgeführt. Die Kartierungen wurden anhand der Vorgaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) zur „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung“ (LANUV 2021) durchgeführt und bewertet. Eine Abschätzung der möglicherweise vorkommenden faunisti-



schen Arten wurde im Rahmen einer Potenzialkartierung und durch die Auswertung bekannter Informationssysteme durchgeführt. Die Ergebnisse sind in einer Artenschutzprüfung zweiter Stufe zusammengefasst.

Zur Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes wurden darüber hinaus folgende Datengrundlagen herangezogen und ausgewertet:

- deutsche Grundkarte 1:5.000
- digitale Orthofotos
- flächendeckende Bestands- / Biotypenkartierung
- LANUV Informationssystem Schutzgebiete in Nordrhein-Westfalen
- digitales Informationssystem Bodenkarte – Standardauswertungen BK 50 des Geologischen Dienstes NRW, Stand 2017
- Deutscher Planungsatlas. Band I Nordrhein-Westfalen. Hannover
- Karte der Grundwasserlandschaften in NRW, Geologisches Landesamt
- Karte der Verschmutzungsgefährdung Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen
- Elektronisches Wasser Informationssystem ELWAS-WEB
- Fließgewässertypenatlas
- Klimaatlas NRW
- Topographisches Informationsmanagement TIM-Online

### Charakterisierung des Untersuchungsraums

Das Planungsgebiet liegt innerhalb der Stadt Wetter (Ruhr) im Ennepe-Ruhr-Kreis (Regierungsbezirk Arnsberg).

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Großlandschaft „Bergisch-Sauerländisches Gebirge“ (Nr. 33), Haupteinheit „Bergisch – Sauerländisches Unterland“ (Nr. 337-E1), Untereinheit „Ardey“ (Nr. 337-E1.4) zuzuordnen und liegt im Landschaftsraum „Tal der Ruhr zwischen Mülheim und Witten“. Das Ruhrtal zwischen Mülheim und Witten stellt einen weitgehend verdichteten, von Zechenbrachen und Industrie (-Brachen) sowie Verkehrswegen geprägten Landschaftsraum des südlichen Ruhrgebietes dar.

Die Morphologie des Bergisch-Sauerländischen Unterlandes wird maßgeblich durch die Geologie bestimmt. Der im Westen gelegen Bereich der Niederbergischen Höhenterrasse wird durch alte Terrassen (Hauptterrasse 100 - 120 m über heutigen Rheintal, ältere Terrassen steigen nach Osten bis auf 200 m empor) geprägt. Die Böden aus den paläozoischen Karbonatgesteinen zeigen meist eine tiefgründige Entwicklung, reine Rendzinen sind selten, häufiger sind Braunerde-Rendzina, Rendzina-Braunerde und Braunerde. Im Westteil, im Bereich der Lössvorkommen, dominieren Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde (z.T. auch Gley-Parabraunerde). Bei geringerer Lössdecke entstanden Braunerden, stellenweise Pseudogley-Braunerde. Insgesamt stellen Braunerden die häufigste Bodenarten. Sie entwickelten sich aus Hang- und Hochflächenlehmen. Lokal kommen (z.B. in Steilhängen) Ranker vor. Im Bereich der Karbon-Sandsteinrücken sind Braunerde-Podsole verbreitet. In den Tälern von Ruhr und Wupper kommt der Braune Auenboden (im Ruhrtal auch der Auengley, lokal auch Niedermoor) vor. Die übrigen Bachtäler sind vergleyt (Gley, Nass- bis selten Anmoorgley). Im Bereich der Lössüberdeckung gehen die Bäche häufig in mit Kolluvien gefüllte Trockentäler über.



Klimatisch ist der Untersuchungsraum als schwach kontinental zu beschreiben. Die mittlere Jahreslufttemperatur liegt bei 9°C. Bedingt durch die Lage im Bergischen Land entsteht neben dem sommerlichen Niederschlagsmaximum auch ein weiteres winterliches Maximum. Zusätzlich beeinflussen Luv- und Lee-Effekte die Höhe der örtlichen Niederschläge wodurch regional klimatische Unterschiede verstärkt werden.

Die natürliche potentielle Vegetation ist durch die für Mittelgebirge typische Waldgesellschaft aus artenarmen und artenreichen Hainsimsen-Buchenwald, stellenweise Perlgras-Buchenwald, den Artenreichen Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald u. den Flattergras-Buchenwald vertreten.

## 2.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

### Biotoptypen

Der Untersuchungsraum für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 73 der Stadt Wetter liegt inmitten des Stadtteils Wengern in einem von gewerblichen Flächen dominiert zu beschreibenden Raum. Dies spiegelt sich insbesondere im hohen Anteil an versiegelte Flächen, wie Hof- und Lagerflächen (HT-me2; ca. 39,44 %), Straßenverkehrsflächen (Vme2; ca. 17,97 %) und Gebäuden (HN; ca. 6,16 %) wieder, die den überwiegenden Anteil des Untersuchungsraumes einnehmen /vgl. Tabelle 7). Darüber hinaus finden sich vorwiegend im südlichen Bereich geringwertige Biotope, die als gärtnerisch genutzte Bereiche mit Zierpflanzen (HJ0ka4; ca. 1,03 %) bestückt oder als Rasenfläche hergestellt sind (HMmc1; ca. 0,85 %), aber auch teilversiegelte Flächen (Vme3; ca. 0,2 %).



Abbildung 7: A) Blick auf das zu sanierende Brückenbauwerk von Süden B) anbindende Straßenverkehrsfläche auf der nördlichen Seite der Brücke C) Blick auf die Brücke von Süden entlang der Bahngleise D) Birkenbestand an den Bahngleisen

Die Böschungsbereiche entlang der Bahngleise, sowie entlang der Gewerbebetriebe zur Eingrünung sind in Form von Gehölzstreifen unterschiedlicher Struktur als mittel- bis hochwertig zu beschreiben. Dabei finden sich besonders entlang der Bahngleise vorwiegend Bäume mit geringerem Stammumfang wie Birken und kleinere Bäume in Strauchform wie Feldahorn. Zudem ist in diesen Bereichen der

Unterwuchs mit Brombeere besonders dicht. In den straßenbegleitenden Gehölzflächen der Gewerbebetriebe finden sich hingegen vor allem Spitz- und Bergahorn sowie Pappeln, die einen deutlich höheren Stammumfang aufweisen. Einige dieser Bäume sind im Baumkataster der Stadt Wetter gelistet. Insgesamt 15 Bäume sind innerhalb des Geltungsbereichs bzw. angrenzend zu diesem aufgenommen. Von diesen wurden 2019 drei Bäume gefällt, weitere drei wurden als fehlend markiert, sodass noch insgesamt neun Bäume bestehen (vgl. Tabelle 8).

Die Biotoptypen sind in der Bestandskarte dargestellt. Eine Auflistung der vorhandenen Biotope im Untersuchungsraum mit der Bewertung gemäß LANUV-Schlüssel (2021) ist in der Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Biotoptypen im Untersuchungsraum

LANUV-Code	Beschreibung	Biotopwert	Fläche [m <sup>2</sup> ]*
BD3100ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	7	2.995
BD3100ta3-5	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	6	5.335
HDmf6	Gleisanlagen, teilversiegelt (geschotterte Gleisanlagen)	1	4.400
HJ0ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2	380
HMmc1	Rasenfläche, intensiv genutzt	2	315
HN	Gebäude, Mauerwerk, Ruine	0	2.275
HTme2	Hofplatz, Lagerplatz, versiegelt (Asphalt- und Betonflächen)	0	14.565
Vme2	Verkehrs-, Wirtschaftsweg, versiegelt (Asphalt- und Betonflächen)	0	6.570
Vme3	Verkehrs-, Wirtschaftsweg, teilversiegelt (wassergebundene Decke)	1	75
<b>Summe</b>			<b>36.930</b>

\*auf 5 m<sup>2</sup> gerundete Werte

Tabelle 8: Bäume des Baumkatasters Wetter

Baum Nr.	dt. Name (lt. Name)	Beschreibung
1472privat	Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> )	Straßenbaum. Auf der Bleiche
1473privat	Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> )	Straßenbaum. Auf der Bleiche
1474privat	Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> )	Straßenbaum. Auf der Bleiche
1475privat	Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> )	Straßenbaum. Auf der Bleiche
1476privat	Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> )	Straßenbaum. Auf der Bleiche
1477	Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> )	Straßenbaum. Auf der Bleiche
1484	Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> )	Straßenbaum. Auf der Bleiche
1485	Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> )	Straßenbaum. Auf der Bleiche
1486	Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> )	Straßenbaum. Auf der Bleiche

### Vorbelastung

Vorbelastungen gehen insbesondere von den großflächigen anthropogenen Überprägungen durch Bebauung und (Teil-)Versiegelungen aus. Hinzu kommen Belastungen durch Schadstoffe des Straßenverkehrs. Neben den stofflichen Emissionen bestehen auch damit einhergehende Lärmbelastungen.

### Bewertung

Die numerische Bewertung der Biotoptypen erfolgt entsprechend des Bewertungsverfahrens des LANUV „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (Juni 2021) anhand der naturschutzfachlichen Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung und Seltenheit, Vollkommenheit sowie zeitliche Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit. Die Skalierung der Wertkriterien und des Gesamtwertes umfasst 11 Stufen von den Werten 0 bis 10, wobei 1 den naturschutzfachlich niedrigsten und 10 den höchsten Wert darstellt. Die Stufe 0 ist für versiegelte Flächen vorgesehen, die keine Lebensraumfunktion wahrnehmen können. Die Wertigkeiten 1-3 stellen eine geringe, die Stufen 4-6 eine mittlere Wertigkeit dar. Eine hohe Wertstufe wird durch die Stufen 7-8 und eine sehr hohe Wertigkeit durch die Wertstufen 9-10 ausgedrückt.

Im Untersuchungsraum stellen versiegelte Bereiche den dominanten Anteil mit ca. 63,39 % dar, zu denen sowohl asphaltierte Flächen, wie Straßenverkehrsflächen sowie Hof- und Lagerflächen zählen, als auch durch Gebäude versiegelte Bereiche. Darüber hinaus sind auch geringwertige (ca. 13,99 %) sowie mittelwertige Biotop (ca. 4,5 %) innerhalb des Untersuchungsraumes vertreten. Lediglich ca. 8,11 % sind als hochwertige Biotop zu beschreiben. Letztere trifft auf die Gehölzstreifen (BD3100ta1-2) im Bereich der Straßenverkehrsflächen zu, die der Eingrünung von Gewerbebauten dienen als auch auf dem Böschungskopf zu den Bahngleisen stehen. Diese werden als Wert- und Funktionselement von besonderer Bedeutung bewertet.

### **Tiere**

Parallel zur Erstellung des Umweltberichtes eine Artenschutzprüfung (Stufe I) durchgeführt worden, die Bereiche über den jetzigen Untersuchungsraum hinausgehend betrachtet. Inhalt der Artenschutzprüfung ist die Ermittlung der Konflikte bezüglich des Artenschutzes, die sich aufgrund der Planung ergeben können. Aus diesem Grund wurde zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 73 als Gutachten eine Artenschutzprüfung Stufe II angefertigt, die vertiefende Art-für-Art bezogene Prüfung der Verbotstatbestände unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungsmaßnahmen und eines weiteren Risikomanagements für die Arten umfasst, für die eine Verletzung des Zugriffsverbots gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Artenschutzprüfung wurde gemäß der VV-Artenschutz (Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren) durchgeführt. Dabei wird auf der Grundlage vorhandener Daten (Messtischblatt Messtischblatt 4610/1, Hagen des LANUV) und einer Potentialkartierung am 08.01.2022 auf Vorkommen planungsrelevanter Tierarten sowie geeigneter Strukturen, die diesen Arten als Lebensraum dienen können, untersucht. Darüber hinaus wurden die Biotopstrukturen, Artenzusammensetzung, Nahrungsangebot, Höhlenangebote und weitere Besonderheiten erfasst. Anhand der Beschaffenheit und Ausprägung der Biotopstruktur konnten Aussagen über das potentielle Arteninventar getroffen werden. Der Termin der Potentialkartierung ergibt sich aus dem Zeitpunkt der Beauftragung im Dezember 2021 und dem vorgegebenen Bearbeitungszeitraum. Demnach wurde lediglich die Eignung des Untersuchungsgebietes für potentiell vorkommende Arten beurteilt.

Während der Begehung im Januar 2022 konnten vor allem ubiquitäre Vogelarten erfasst werden. Diese finden in den Gehölzstrukturen entlang der Bahntrasse geeignete Brut- und Nahrungshabitate. So



wurden während der Potentialkartierung eine Amsel, Dorngrasmücken, eine Elster, eine Rabenkrähe und eine Ringeltaube mit Brutverdacht innerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet. Im weiteren Umfeld fanden sich hinter den nördlichen Gewerbebauten einige Kanada- und Graugänse nahrungssuchend auf den Auenflächen der Ruhr. Daneben wurde ein Taubennest in der Nähe des Baufeldes gefunden.

Für die meisten planungsrelevanten Vogelarten bietet das Untersuchungsgebiet keine geeigneten Lebensraumstrukturen, allerdings kann der Habicht als gelegentlicher Nahrungsgast nicht ausgeschlossen werden. Die schmalen Gehölzstrukturen entlang der Bahntrasse können ein potentes, aber nicht essentielles Nahrungshabitat für den genannten Greifvogel sein. Dabei dienen ihm die höheren Gehölze als Ansitz für die Jagd auf Tauben und Krähenvögel, welche im Untersuchungsgebiet beobachtet werden konnten. Außerhalb des Untersuchungsgebietes im Bereich der Ruhraue konnten auf den Grünlandflächen neben Grau- und Kanadagänsen ein Graureiher beobachtet werden.

Weiterhin ist es möglich, dass sich im Brückenlager Nischen befinden können, die von Fledermäusen (Breitflügel-, Zwergfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus) als Tagesverstecke, Wochenstuben- oder Winterquartier genutzt werden können. Die Gehölze entlang der Bahntrasse dienen den genannten, strukturgebundenen Arten als Nahrungshabitat und Leitstruktur. Der Abendsegler findet im Untersuchungsgebiet aufgrund fehlender Baumhöhlen keine geeigneten Quartiere. Potentielle Baumquartiere könnten sich jedoch außerhalb des Untersuchungsgebietes in den Ufergehölzen entlang der Ruhr befinden. Da die Jagdgebiete des Abendseglers weiter als 10 km von den Quartieren entfernt sein können und die Art in großen Höhen (10 bis 50 m) u.a. über Wasserflächen, Einzelbäumen sowie über beleuchteten Plätzen und Straßen im Siedlungsbereich jagt, ist ein Vorkommen als gelegentlicher Nahrungsgast über den bahnbegleitenden Gehölzen im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen.

Daneben wurde laut der Biologischen Station Naturschutzgruppe Witten die Mauereidechse im Witterner Bereich entlang von Bahnstrecken nachgewiesen mit der Tendenz zur möglichen Ausbreitung auch in den hier betrachteten Untersuchungsraum. Diese findet geeignete Lebensräume im Gleisbett sowie am Fuß der angrenzenden Böschungen. Diese bieten der Mauereidechse zum einen Sonnenplätze zur Thermoregulation, Möglichkeiten zur Nahrungssuche sowie auch Versteckmöglichkeiten. Zudem ist der Boden in diesem Bereich stellenweise grabbar, so dass auch eine Eiablage möglich ist.

Aufgrund der Artenauflistung des Messtischblattes und den örtlichen Daten sowie der Ergebnisse der Potentialkartierung wurden folgende Arten im Rahmen der Umweltprüfung bzw. im Rahmen der durchgeführten Artenschutzprüfung (2. Stufe) betrachtet:

#### *Vögel*

- Habicht

#### *Fledermäuse*

- Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Große Bartfledermaus
- Kleine Bartfledermaus
- Zwergfledermaus

#### *Reptilien*

- Mauereidechse



### Vorbelastungen

Aufgrund der Lage in/an einem Gewerbegebiet, der Bahntrasse und der vielbefahrenen Osterfeldstraße/Oberwengerner Straße ist das Untersuchungsgebiet generell hohen und regelmäßigen Störungen durch PKW- und auch Schwerlastverkehr ausgesetzt. Weiterhin verläuft über das bestehende Brückenbauwerk ein Zubringerweg zum Ruhrtal-Radweg, sodass das Gebiet auch regelmäßig (vornehmlich am Wochenende) von Radfahrern und auch Spaziergängern aufgesucht wird.

### Bewertung

Im Untersuchungsraum wurden vor allem ubiquitäre, störungsunempfindliche Vogelarten mit einem günstigen Erhaltungszustand festgestellt. Für die meisten planungsrelevanten, auf dem Messtischblatt gelisteten Vogelarten bietet das Untersuchungsgebiet aufgrund der relativ hohen Störintensität (insbesondere durch die Lage in/an einem Gewerbegebiet und regelmäßige Störung durch PKW- und Schwerlastverkehr) und fehlender Strukturen keine geeigneten Lebensraum. Auf den Habicht als seltener Nahrungsgast sind keine erhebliche negativen Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Für vier Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Kleine und Große Bartfledermaus, Zwergfledermaus) finden sich potentielle Spaltenverstecke und Quartiere am bestehenden Brückenbauwerk, insbesondere an den Brückenlagern. Die Gehölze entlang der Bahntrasse dienen den genannten, strukturgebundenen Arten als Nahrungshabitat und Leitstruktur. Der Abendsegler findet im Untersuchungsgebiet aufgrund fehlender Baumhöhlen keine geeigneten Quartiere. Die Gehölze können allerdings Teil seines Nahrungshabitats sein. Erhebliche negative Auswirkungen durch das Vorhaben sind auf den Nahrungsgast nicht zu erwarten.

Für die Mauereidechse liegen im Übergang der Gehölze zum Gleisbett attraktive Kleinstrukturen, sodass von Beeinträchtigungen während der Bauzeit ausgegangen werden muss.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung (2. Stufe) wurde in einer Relevanzanalyse das potentielle Arteninventar den Projektwirkungen gegenübergestellt und die möglichen Konflikte abgeschätzt. Ausgehend von den betroffenen, planungsrelevanten Arten wurden die Wirkungen detaillierter betrachtet und soweit notwendig Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen. Demnach wurde eine Art für Art bezogene Ermittlung der Betroffenheit für folgende Arten vorgenommen:

#### *Fledermäuse*

- Breitflügelfledermaus
- Große Bartfledermaus
- Kleine Bartfledermaus
- Zwergfledermaus

#### *Reptilien*

Mauereidechse

### **Biologische Vielfalt**

Die Ausweisung von Schutzgebieten ist eines der wichtigsten Instrumente in Bezug auf den Arten- und Biotopschutz. Die Festsetzung von Schutzgebieten sowie die Ausweisung von Biotopverbundflächen dient dazu, den Lebensraumansprüchen bestimmter Tier- und Pflanzenarten und ihrer Biozönose Rechnung zu tragen. Zusätzlich sollen durch die Erhaltung der genetischen Vielfalt nachteilige Isolationen vermieden werden. Die Beschreibung und Bewertung der biologischen Vielfalt wird daher anhand der vorkommenden Schutzgebiete vorgenommen.



Innerhalb des Untersuchungsraumes sowie angrenzend befinden sich keine Schutzgebiete gem. § 21-30 BNatSchG. Nördlich des Gewerbegebietes schließt die Biotopverbundfläche VB-A-4510-009 „Ruhraue zwischen Wengern und Wetter“ mit einer Entfernung von rd. 60 m zum Untersuchungsraum an. Im Nordosten liegt zudem das gesetzlich geschützte Biotop BT-4610-0061-2007 in einer Entfernung von ca. 230 m zum Untersuchungsraum. Auf der gegenüberliegenden Ruhrseite liegen zudem Flächen des Naturschutzgebietes EN-0006 „NSG Ruhraue Witten-Gedern“ und des Landschaftsschutzgebietes LSG-4510-028 „LSG-Wartenberg-Arnberg-Kalmerskopf Im Schuppling“, die eine Entfernung von > 250 m zum Untersuchungsraum aufweisen.

Aufgrund der bestehenden Distanz zu den Schutzgebieten sind Wirkbahnen bzw. Wirkungen auf diesen ausgeschlossen.

## Boden

Boden im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (§ 1 & 2 BBodSchG) ist die obere Schicht der Erdkruste. Er bildet die zentrale Lebensgrundlage und den Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen. Die verschiedenen Böden sind komplexe, physikalische, chemische und biologische Systeme, die durch den Einfluss von Witterung, Bodenorganismen, Vegetation und den Menschen ständige Veränderungen erfahren. Durch ihre Einzigartigkeit erfüllen sie verschiedene Funktionen, die es zu schützen und zu erhalten gilt. So gilt es z.B. die natürliche Bodenfunktion zu schützen, die u.a. Bestandteil des Naturhaushalts ist und aufgrund ihrer Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften ein Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen ist. Zusätzlich verfügt der Boden über die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und hat verschiedene Nutzungsfunktionen zu erfüllen, wie z.B. als Rohstofflagerfläche oder als Fläche für Siedlung und Erholung.

Die vorkommenden Böden werden im Folgenden kurz beschrieben und in Abbildung 8 dargestellt sowie ihre wichtigsten Kennwerte in Tabelle 9 zusammengefasst. Für den Untersuchungsraum weist das Informationssystem Bodenkarte (Geologischer Dienst NRW, 2018, Karte IS BK 50, 1:50.000) im Norden Vega (Braunauenboden), sowie im Süden Parabraunerde, Kolluvisol und Pseudogley-Parabraunerde aus.

Im Rahmen der durchgeführten Baugrunduntersuchung durch das Büro ingeo-consult-GbR (2021) wurden 6 Rammkernsondierungen bis zu einer max. Tiefe von 7,0 m u GOK durchgeführt. Daraus wurde folgender Schichtenaufbau ermittelt:

Schicht 1: Auffüllungen,

Schicht 2: Schluff,

Schicht 3: Kies (Flussschotter)

Schicht 4: Tonstein, stark verwittert



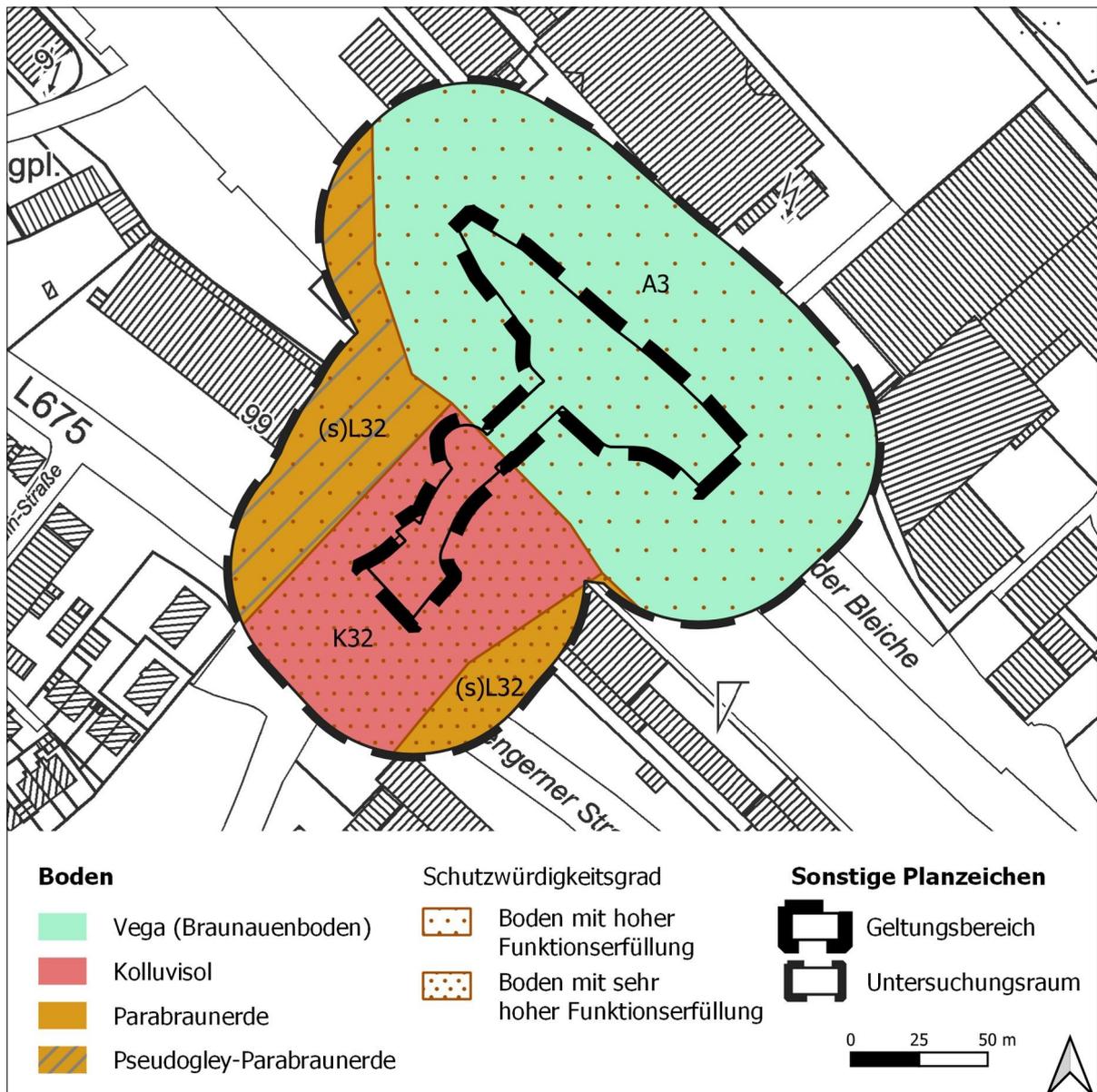


Abbildung 8: Verteilung der Bodentypen im Untersuchungsraum

#### Funktionserfüllung (Schutzwürdigkeit)

Die Erfassung der schutzwürdigen Böden erfolgt auf Grundlage der digitalen Karte des Geologischen Dienstes. Die Schutzwürdigkeit eines Bodens ergibt sich aus Funktionserfüllung des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie der Lebensraumfunktion, unterteilt nach natürlicher Bodenfruchtbarkeit, dem Biotopentwicklungspotenzial für Sonderstandorte der Speicher- und Reglerfunktion (Wasser). Der Grad der Schutzwürdigkeit wird in zwei Stufen unterteilt: hohe und sehr hohe Funktionserfüllung. Böden, die den o.g. Kriterien nicht entsprechen, bleiben hinsichtlich der Schutzwürdigkeit unbewertet.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodentypen sind vollständig als schutzwürdig eingestuft. Dies geht auf ihre hohe bzw. sehr hohe Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit zurück. Gleichzeitig wird der gesamte Bereich des Untersuchungsraumes hinsichtlich seiner Naturnähe des Bodens mit einer „geringen Wahrscheinlichkeit“ dargestellt. Aufgrund

der Lage innerhalb eines bebauten und durch Versiegelung geprägten Bereichs ist auch in den Bereichen der noch unversiegelten Bereichen zumindest mit bereits überprägten und umgelagerten Böden zu rechnen. Von einer entsprechenden Schutzwürdigkeit aufgrund der hohen bzw. sehr hohen Funktionserfüllung ist daher nicht mehr auszugehen.

Tabelle 9: Bodentypen im Untersuchungsraum

Bodentyp Kennwert	Pseudogley- Parabraunerde	Parabraunerde	Vega (Braunauenboden)	Kolluvisol
Analoges Symbol	(s)L34	(s)L34	A3	K32
Bodenart	tonig - schluffig	tonig - schluffig	tonig-schluffig	tonig-schluffig
Grundwasserstufe	Stufe 0 ohne Grundwasser	Stufe 0 ohne Grundwasser	Stufe 4 sehr tief (13-20 dm)	Stufe 0 ohne Grundwasser
Verdichtungs- empfindlichkeit	hoch	mittel	hoch	mittel
Bodenwertzahl	55 – 75 hoch	50 - 75 hoch	45-75 hoch	45-75 hoch
Nutzbare Feldkapazität	193 mm sehr hoch	193 mm sehr hoch	147 mm hoch	179 mm sehr hoch
Ökologische Feuchtstufe	mäßig wechselfeucht	sehr frisch	frisch	Sehr frisch
Denitrifikationspotenzial	10 – 30 kg(N)/ha/a gering	10 – 30 kg(N)/ha/a gering	30 – 50 kg(N)/ha/a mittel	10 – 30 kg(N)/ha/a gering
Gesamtfilterfähigkeit	mittel	mittel	mittel	mittel
Schutzwürdigkeit (3. Auflage)	Fruchtbare Böden mit <b>hoher Funktionserfüllung</b> als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	Fruchtbare Böden mit <b>sehr hoher Funktionserfüllung</b> als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	Fruchtbare Böden mit <b>hoher Funktionserfüllung</b> als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	Fruchtbare Böden mit <b>sehr hoher Funktionserfüllung</b> als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit

### Vorbelastung

Als Vorbelastungen allgemeiner Art für das Schutzgut Boden sind der hohe Anteil versiegelter und überbauter Flächen zu nennen, was zu einem dauerhaften Verlust natürlicher Bodenfunktion und sämtlicher pedogener Prozesse führt. Durch den Straßenverkehr innerhalb des Gebietes kommen zudem Belastungen durch straßentypische Schadstoffe hinzu. Darüber hinaus befinden sich zwei Altlastenverdächtige Flächen/ Verdachtsflächen, innerhalb des Untersuchungsraumes (61/62-80-1350-9-292, EZM Edelstahlzieherei; 61/62-80-1350-10, Aufschüttung Auf der Bleiche), die zusammen das nördlichen Gewerbegebiet umfassen.

### Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt grundsätzlich anhand der Ausweisung der schutzwürdigen Böden des Geologischen Dienstes NRW. Die Böden im Untersuchungsgebiet werden hinsichtlich ihrer hohen bzw. sehr hohen Funktionserfüllung als fruchtbare Böden als Regelungs- und Pufferfunktion als schutzwürdig eingestuft. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der damit einhergehende Überprägung können die Böden im Untersuchungsraum jedoch diese Funktion nicht mehr erfüllen. Aufgrund dessen werden sie nicht als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden gewertet.

## Wasser

### Grundwasser

Der Untersuchungsraum liegt in den Bereichen der Grundwasserkörper „Untere Ruhr-Talau“ (276\_03) und „Ruhrkarbon/West, Südbereich“ (286\_04), die zum Teileinzugsgebiet der Ruhr zählen.

Dabei handelt es sich zum einen um einen silikatischen Porengrundwasserleiter des Quartärs (Niederterrasenablagerungen) dessen quartären Lockergesteine der Flusstäler überwiegend aus Kies und grobem Sand mit unregelmäßigen Einschaltungen von Feinsand, Ton und Schluff bestehen. Die Mächtigkeit der Flusssedimente schwankt dabei überwiegend zwischen 4 – 10 m und nimmt von Osten nach Westen, d. h. von der Quelle bis zur Mündung, zu. Oberflächennah ist in den Talauen eine gering durchlässige, etwa 2 m mächtige Deckschicht (Auelehm) vorhanden. In der Regel bilden Ruhr, Möhne und Hönne die Vorflut für das Porengrundwasser. Der Flurabstand ist allgemein gering und kleiner als 5 m und der Grundwasserspiegel korrespondiert mit dem Wasserspiegel des jeweiligen Vorfluters. Die bedeutende Wassergewinnung in der Ruhr-Talau beruht nur zu einem kleinen Teil auf natürlichem Grundwasser und Uferfiltrat. Die weitaus größere Menge wird durch künstliche Anreicherung des Grundwassers mit vorgereinigtem Flusswasser durch Versickerung in Filterbecken gewonnen.

Bei dem silikatisch organischen Kluftgrundwasserleiter des Karbons handelt es sich dagegen um ein Verbreitungsgebiet, welches aus intensiv gefalteten Ton- und Schluffsteinen (Schiefer Ton) im Wechsel mit Sandsteinen, Konglomeraten und Kohleflözen besteht. Die Ton- und Schluffsteine sind sehr gering durchlässig, während die Sandsteine und die Konglomerate eine vorwiegend mäßige Durchlässigkeit besitzen. Der hier umgegangene Steinkohlebergbau hat zu einer starken Entfestigung des Gebirges und als dessen Folge zur gravierenden Beeinflussung der Grundwassersituation geführt. Insbesondere im südöstlichen Bereich, wo die Kohlenflöze bis an die Erdoberfläche anstehen, hat der Bergbau zu einer völligen Entwässerung des Grundgebirges bis auf Vorflutniveau geführt.

Tabelle 10: meteorologische Größen für den Geltungsbereich

Kenndaten	Untere Ruhrtalau (276_03)	Ruhrkarbon / West, Südbereich (276_04)
Teileinzugsgebiet	Ruhr	Ruhr
Fläche (ha)	4.996	28.331
GW-Leitertyp	Poren	Kluft
Gesteinstyp	silikatisch	Silikatisch, organisch
Durchlässigkeit	Mäßig bis hoch	Gering bis mäßig
Ergiebigkeit	Ergiebig bis sehr ergiebig	Gering ergiebig
Wasserwirtschaft. Bedeutung	hoch	mittel
Bericht zum 3. BWP		
Zustand Menge	gut	gut
Zustand Chemie	schlecht	gut

Die signifikante Grundwasserbelastung des derzeit als chemisch schlecht bewerteten Grundwasserkörpers 276\_03 ist auf diffuse Schadstoffeinträge aus Wohn-, Gewerbe- und Industriegebieten zurückzuführen.

Wasserschutzgebiete oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht ausgewiesen.



### Oberflächengewässer

Innerhalb des Untersuchungsraumes finden sich der verrohrte Heringhäuser Bach. Zudem verläuft nördlich des Untersuchungsraumes die Ruhr. Andere Fließgewässer, wie z.B. Entwässerungsgräben sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht vorhanden.

### Vorbelastung

Durch die Verrohrung des Heringhäuser Bach ist dessen Gewässerstruktur als vollständig verändert zu bewerten. Darüber hinaus wird der Grundwasserkörper 267\_03 chemisch derzeit aufgrund diffuser Schadstoffeinträge mit schlecht bewertet. Der dritte Bewirtschaftungsplan Nordrhein-Westfalen 2022-2027 gibt zudem für den Grundwasserkörper 276\_03 ein Risiko zur Zielerreichung des guten chemischen Zustands an, der auf schädlichen Bodenveränderungen, Altlasten und Altbergbau zurückzuführen ist. Außerdem wurden in Relation zur Grundwasserneubildung signifikante Entnahmen mit >30 % im Zusammenhang mit der Trinkwassergewinnung verzeichnet. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades des Untersuchungsraumes ist die Grundwasserneubildungsrate entsprechend eingeschränkt.

### Bewertung

Der Heringhäuser Bach liegt verrohrt innerhalb des Untersuchungsraumes vor und wird somit nicht als Wert- und Funktionselement gewertet. Der Grundwasserkörper 276\_03 weist einen guten mengenmäßigen jedoch schlechten chemischen Zustand auf. Der Grundwasserkörper 276\_04 wird hingegen sowohl in Menge sowie Chemie mit gut bewertet. Somit wird letzterer als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung für das Schutzgut Wasser gewertet.

### **Klima/Luft**

Der Untersuchungsraum liegt im Klimabezirk Bergisches Land. Mit westlichen Luftströmungen treffen maritime Luftmassen im Bergischen Land auf ein erstes Hindernis und werden gestaut (Luvlage). Folge sind Steigungsregen, die auf relativ kurzer Distanz von 800 mm im Westen auf über 1350 mm im Osten im Jahresmittel ansteigen. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7-10°C und die Anzahl der Tage mit einer Temperatur >10°C (Vegetationszeit) beträgt am Gebirgsfuß ca. 180 Tage und in höheren Lagen ca. 150 Tage. In der Vegetationszeit beträgt die mittlere Temperatur 13-16°C. Für die Vegetation sind mit diesen Klimamerkmale sehr günstige Wuchsbedingungen gegeben (Landesbetrieb Wald und Holz, Wuchsgebiete).

Tabelle 11: meteorologische Größen für den Untersuchungsraum (LANUV, Klimaatlas)

Meteorologische Größe	Mittelwert aus den Jahren 1991 - 2020
Jahresmittel der Lufttemperatur	10,4 °C
Jahresmittel des Niederschlags	875 mm
Sonnenscheindauer	1.553 h/a
Hauptwindrichtung	Südwest

Der Untersuchungsraum wird als Bereich mit einer weniger günstigen thermischen Situation beschrieben. Der Bereich um den Betrieb Stawett Funktionsbeschläge und in südwestlicher Richtung fortsetzend über die Ostfeldstraße hinweg wird zudem als Klimawandelvorsorgebereich dargestellt. Diese Kennzeichnung erfolgt für Bereiche, die bei einem weiteren Temperaturanstieg um +1°C im Zuge des Klimawandels einer besonders hohen Belastung ausgesetzt sein werden.

Bisher gilt für den Untersuchungsraum überwiegend das Klimatop Gewerbe- und Industrieklima (dicht). Darüber hinaus finden sich kleinere Bereiche der Zuordnung Gewerbe- und Industrieklima (offen), Bahnverkehr und Stadtrandklima.





### Bewertung

Flächen, die eine hohe thermische Ausgleichsfunktion besitzen oder Gehölze mit entsprechender klimatischer Funktion sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Es sind somit keine Elemente vorhanden, die als Wert- und Funktionselemente für das Klima gewertet werden.

## **Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung**

### Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist das vom Betrachter subjektiv erlebte Erscheinungsbild einer Landschaft, wobei die Bedürfnisse nach Wiedererkennung und Abwechslung große Bedeutung haben. Landschaftsbereiche mit einem in sich einheitlichen Aussehen und daraus resultierender Absetzung von der landschaftlichen Umgebung werden als eigenständige ästhetische Raumeinheiten betrachtet. Dem Schutz des „Landschaftsbildes“ kommt aus naturschutzfachlicher Sicht ein ganz besonderer Stellenwert zu. Laut § 1 BNatSchG sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern.

Für die Datenerfassung des Schutzgutes Landschaft wurden folgende Unterlagen herangezogen und ausgewertet:

- Freizeitkarte NRW, Maßstab 1:50.000, Landesvermessungsamt NRW, 2020 (TIM online NRW).
- Eigenen Erhebung im Rahmen der Biotoptypenkartierung

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Stadtteils Wengern, in einem vornehmlich durch gewerbliche Nutzung geprägten Bereich, der in Nordwest-Südost-Richtung von Bahngleisen mit angrenzenden Böschungsbereichen passiert wird. Die Gleise werden durch ein Brückenbauwerk überspannt, welches die gewerblichen Flächen nördlich und südlich des Bahnverkehrs miteinander verbindet. Im Süden des Untersuchungsraumes verläuft die Osterfeldstraße, die als Hauptverkehrsstraße den Ortsteil durchzieht.

### Vorbelastung

Das Landschaftsbild wird vollständig von anthropogenen Einflüssen bestimmt, die sich in einem hohen Versiegelungsgrad sowie baulichen und technischen Elementen äußern.

### Bewertung

Das Untersuchungsgebiet weist insgesamt einen gewerblich industriellen Charakter auf, wobei die Flächen durch schmale Gehölzflächen begleitet werden, die jedoch an sich nicht als gliedernde Elemente Strukturen aufgefasst werden. Es finden sich keine Elemente, die als Wert- und Funktionselement für das Landschaftsbild gewertet werden können.

### Landschaftsbezogene Erholungseignung

Für die naturbezogene Erholung werden Gegebenheiten und Beeinträchtigungen zusätzlich erfasst und bewertet, die nicht unmittelbar mit der Berücksichtigung des Landschaftsbildes abgedeckt sind. Bei der Ermittlung der naturbezogenen Erholungseignung sind erholungsrelevante Landschaftsbereiche, -bestandteile und -faktoren zu berücksichtigen. Als Grundlage zur Beschreibung der Erholungseignung sind folgende Kriterien zu erfassen:

- ausgewiesene Erholungsräume
- relevante Landschaftsbestandteile für naturbezogene Erholung
- Ruhebereiche



- relevante Infrastruktur für naturbezogene Erholung

Zur Erfassung der naturbezogenen Erholungseignung wurden neben der eigenen Geländekartierung, zusätzlich zu den bereits für das Schutzgut Landschaftsbild ausgewerteten Datengrundlagen, folgende Quellen herangezogen:

- Freizeitkarte NRW, Landesvermessungsamt NRW, Topographisches Informationsmanagement NRW (TIM Online, Stand Februar 2020)
- Deutscher Planungsatlas, Band I, Nordrhein-Westfalen, Lieferung 7, 1976.

Zur Ermittlung der zusätzlichen Erholungsqualität werden die erfassten Raumeinheiten anhand ihrer Zugänglichkeit bewertet. Diese berücksichtigt die Ausstattung des Gebiets mit Wander-, Rad- und Gehwegen, den Gebietszusammenhang sowie die Ausstattung mit Einrichtungen zur Erholung wie Freizeiteinrichtungen oder Sehenswürdigkeiten.

Die Straße Auf der Bleiche dient generell der Erschließung des nördlichen Gewerbegebietes. Sie wird jedoch häufig auch von Spaziergängern und Radfahrern als Verbindung aus den südlichen Wohngebieten zum Ruhrtal-Radweg genutzt. Freizeiteinrichtungen oder Sehenswürdigkeiten sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

#### Vorbelastung

Möglichkeiten zur landschaftsbezogenen Erholungseignung sind innerhalb des Untersuchungsgebietes durch die vollständige Nutzung als Gewerbeflächen nicht gegeben. Aufgrund der gewerblichen Nutzung des Bereichs stehen diese Flächen für einen erholungsrelevanten Gebrauch nicht zur Verfügung.

#### Bewertung

Innerhalb des Untersuchungsraumes finden sich keine Bereiche, die als erholungswirksamer Raum benannt werden können. Aufgrund dessen können keine Wert- und Funktionselement genannt werden.

## **2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands**

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung kann davon ausgegangen werden, dass die bestehende Nutzungsstruktur erhalten bleibt. So verbleiben die restriktiven Maßnahmen von Geschwindigkeits- und Fahrbahnbegrenzung für die Brücke bestehen. Damit einher geht jedoch eine Reduzierung des Verkehrsflusses und eine Erhöhung des Lärm- und Immissionspegels, die durch die Standzeiten von LKW verursacht werden.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Durch die Realisierung des geplanten Neubaus können die in der Tabelle 4 genannten potenziellen Wirkungen auftreten. Nachfolgend werden die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft dargestellt und bewertet. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden nachfolgend zusammenfassend beschrieben. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Die Bewertungen sind aufgrund der Sachlage zum Teil als Abschätzung formuliert. Die Gesamtbewertung unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Kompensationsmaß-



nahmen wird in Kapitel 2.2.3 vorgenommen. Eine Übersicht liefert die Karte der Wert- und Funktionselemente.

### Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Durch die Realisierung der planerisch festgesetzten Nutzung treten Wirkungen auf, deren Auswirkungen auf das Schutzgut Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt darzustellen und zu bewerten sind. Folgende Wirkungen sind in der Auswirkungsprognose zu berücksichtigen:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Befestigung (bau-, anlage-, betriebsbedingt)
- Bodenverdichtungen, Bodenumlagerungen und das Abschieben von Bodenschichten für Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen (baubedingt)
- stoffliche und nicht stoffliche Emissionen in Form von z.B. Licht, Lärm, Stäuben etc. (bau-, anlage-, betriebsbedingt) sowie Beeinträchtigung der Biozöosen durch Taumittleinsatz auf den Straßenflächen (betriebsbedingt)

Durch den Bebauungsplan werden in dem Geltungsbereich neue Nutzungen zugelassen aber auch vorhandene Flächennutzungen in ihrem Bestand gesichert. Für die Auswirkungsanalyse ist die Planung dem Bestand gegenüberzustellen und der Verlust und die Inanspruchnahmen von Biotopflächen zu ermitteln. Der Bebauungsplan bereitet selbst keine konkreten baulichen Vorhaben vor, was jedoch nicht für planfeststellungsersetzende Bebauungspläne gilt. Dabei wird durch den Plan die Planfeststellung ersetzt, sodass mit dem Bebauungsplan die Genehmigung der Planung gegeben ist. Die folgende Prognose stellt dar, welche Wirkungen im Fall der Vorhabensumsetzung auftreten könnten.

So wird durch die Planung der beinahe gesamte Geltungsbereich in Anspruch genommen, wobei sich die zukünftige Nutzung der Flächen auf Verkehrs- und Grünflächen beschränkt. Der Brückenneubau geht mit dem Rückbau des alten Brückenbauwerks nach Abschluss der Arbeiten einher. In der Tabelle 12 werden die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 73 mit ihren Wertigkeiten dargestellt.

Tabelle 12: Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 73

LANUV -CODE	Bezeichnung	Biotopwert	Fläche (m <sup>2</sup> )*
BD3100ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	7	1.020
BD3100ta3-5	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	6	1.460
HDmf6	Gleisanlagen, teilversiegelt (geschotterte Gleisanlagen)	1	250
HJ0ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2	40
HTme2	Hofplatz, Lagerplatz, versiegelt (Asphalt- und Betonflächen)	0	95
Vme2	Verkehrs-, Wirtschaftsweg, versiegelt (Asphalt- und Betonfläche)	0	1.785
<b>Summe</b>			<b>4.650</b>

\*auf 5 m<sup>2</sup> genau gerundete Werte

Im Zuge der Planung wird beinahe der gesamte Bestand vollständig überprägt, da durch das neue Brückenbauwerk Anpassungen der bestehenden Verkehrsflächen und Böschungsbereiche notwendig werden. Ausgenommen hiervon ist ein Teilbereich des südöstlich gelegenen Böschungsbereiche, die im Zuge der Baumaßnahme erhalten werden sollen. Im übrigen Geltungsbereich ist mit einem vollständigen Verlust der bestehenden Biotope aufgrund von Bodenumlagerung und dem Abschieben der oberen Bodenschichten zu rechnen. Mit den neuen Verkehrsflächen sind angrenzende Biotopflächen kei-



nen stärkeren stofflichen Beeinträchtigungen durch Staub, Schadstoffe und Taumitteleinsatz ausgesetzt als bisher, da der Neubau des Brückenbauwerks den Bestand ersetzt, aber keine Zunahme von Emittenten nach sich zieht.

Insgesamt umfasst der Geltungsbereich ca. 4.650 m<sup>2</sup>. Davon entsprechen ca. 290 m<sup>2</sup> geringwertige (HDmf6, HJ0ka4), ca. 1.460 m<sup>2</sup> mittelwertige (BD3100ta3-5) und ca. 1.020 m<sup>2</sup> hochwertige (BD3100ta1-2) Biototypen. Insgesamt 1.880 m<sup>2</sup> sind bereits zum heutigen Zeitpunkt durch Lager- und Verkehrsflächen versiegelt (HTme2, Vme2). Zudem sind insgesamt 7 Bäume zu fällen, von denen 3 Bäume (1473, 1475, 1477) im Baumkataster eingetragen sind. Da diese jedoch dem Bestand der Gehölzstreifen zugerechnet werden, wird von einer separaten Betrachtung abgesehen.

Im Rahmen der Planung werden ca. 2.080 m<sup>2</sup> Grünflächen (privat/öffentlich) sowie weitere ca. 2.570 m<sup>2</sup> Verkehrsflächen (privat/öffentlich) angelegt. Somit kommt es im Zuge der Umsetzung zu einer Erhöhung des bisherigen Versiegelungsgrads um ca. 690 m<sup>2</sup>. Innerhalb des Geltungsbereichs sollen ca. 290 m<sup>2</sup> Böschungflächen erhalten werden (ca. 280 m<sup>2</sup> BD3100ta1-2; ca. 10 m<sup>2</sup> BD3100ta3-5), sodass insgesamt mit einer Inanspruchnahme von ca. 740 m<sup>2</sup> hochwertiger Biotope zu rechnen ist. Der Bebauungsplan Nr. 73 sieht zudem 3 neue Baumpflanzungen vor.

Auf Grundlage der Wirkungen sind entsprechende Konflikte zu erwarten:

K<sub>FL</sub> 1 Inanspruchnahme von 740 m<sup>2</sup> hochwertiger Biotope

#### Fauna (Tiere)

Im Rahmen der Artenschutzprüfung (2. Stufe) wurden die Wirkungen des geplanten Vorhabens auf das ermittelte und potenzielle Artenspektrum (Auswertung vorhandener Informationssysteme, Potentialkartierung) beschrieben.

Durch das geplante Vorhaben können Störungen entstehen, die zu Beeinträchtigungen der vorkommenden bzw. zu erwartenden Tierarten führen. Diese Störungen weisen eine Relevanz in Bezug auf die Dauer, Intensität, Frequenz sowie die zeitliche Verteilung (Tages- und Jahreszeit) auf (Reichhoff 2001). So kann es während der Bauarbeiten zu temporären Störungen wie Lärm, Licht- und Schadstoffemissionen kommen, die zu einer Beeinträchtigung von angrenzenden Lebensräumen führen. Diese sind temporär und in einem geringen Maße zu erwarten.

Im Zuge der Planung ist der Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks geplant. Folglich können die potentiell vorkommenden Fledermausarten wie Breitflügelfledermaus, Kleine und Große Bartfledermaus, Zwergfledermaus durch den Rückbau sowohl in den Sommer- und Winterquartieren als auch Tagesverstecken verletzt oder getötet werden. Auch ubiquitäre gebäudebrütende Vogelarten können durch den Rückbau betroffen sein. Darüber hinaus wird im Zuge der Errichtung des neuen Brückenbauwerkes der Bewuchs in den Böschungen entfernt und in das Erdreich eingegriffen. Insbesondere im Übergang der Gehölze zum Gleisbett liegen für die planungsrelevante Mauereidechse attraktive Kleinstrukturen, sodass von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko während der Bauzeit ausgegangen werden muss. Ubiquitäre Baum- und Heckenbrüter sind ebenfalls durch Rodungsarbeiten, die während der Brutvogelzeit durchgeführt werden, gefährdet. Erheblich negative Auswirkungen auf den planungsrelevanten Habicht als Nahrungsgast sind aufgrund seines großen Aktionsradius und einem ausreichendem Nahrungsangebot in der Umgebung nicht zu erwarten.

Anlagebedingt gehen durch den Rückbau zudem Fledermausquartiere dauerhaft verloren. Weiterhin ist mit den erforderlichen Gehölzrodungen im Zuge des Brückeneubaus bzw. der Verlegung des Straßenanschlusses mit einer Beeinträchtigung von Transfer- und Jagdleitlinien, insbesondere für strukturgebundene Arten zu rechnen. Erheblich negative Auswirkungen auf den Großen Abendsegler als gelegentlicher Nahrungsgast sind durch die Gehölzrodungen nicht zu erwarten, da zum Einen die Art weniger strukturgebunden ist und im offenen Luftraum in 10 bis 50 m Höhe u.a. über Wasserflächen und



Einzelbäumen jagt und zum Anderen das Plangebiet lediglich einen Teil seines Nahrungshabitats ausmacht. Für die ubiquitären Baum- und Heckenbrüter finden sich im direkten Umfeld weitere Gehölz- und Gebüschstrukturen entlang der Bahntrasse, die als Brutplatz gewählt werden können, so dass mit dem Verlust der genannten Strukturen nicht mit erheblichen Auswirkungen für die vorkommenden nicht planungsrelevanten Arten zu rechnen ist.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind durch die Installation von zu heller Straßenbeleuchtung am neuen Brückenbauwerk insbesondere auf lichtscheuende Fledermausarten zu erwarten.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand können die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Einhaltung der in der Artenschutzprüfung (2. Stufe) genannten Vermeidungsmaßnahmen sicher verhindert werden.

Auf Grundlage der Wirkungen sind folgende Konflikte zu erwarten:

- K<sub>Fa</sub> 1: Verlust von Sommer- und Winterquartieren durch Brückenrückbau
- K<sub>Fa</sub> 2: Baubedingtes Tötungsrisiko durch Brückenrückbau
- K<sub>Fa</sub> 3: Beeinträchtigung von Transfer- und Jagdrouten
- K<sub>Fa</sub> 4: Beeinträchtigung lichtscheuer Arten
- K<sub>Fa</sub> 5: Gefährdung von Tierindividuen durch Brückenneubau (Rammarbeiten Brückenpfeiler)

### Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten, sodass auf Grundlage der Wirkungen keine Konflikte zu erwarten sind.

### **Boden**

Bei der Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind folgende Wirkungen, die von der planerisch festgesetzten Nutzung ausgehen können, zu berücksichtigen:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Befestigung (bau-, anlage-, betriebsbedingt)
- Bodenverdichtungen, Bodenumlagerungen und das Abschieben von Bodenschichten für Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen (baubedingt)
- stoffliche Emissionen in Form von z.B. Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen, Taumittleinsatz (bau- und betriebsbedingt)

Der Boden des Geltungsbereich ist bereits zu 40,43 % versiegelt. Aufgrund der vorherrschenden Verhältnisse wird die Verdichtungsempfindlichkeit mit mittel angegeben. Entsprechend der Vorbelastungen (Versiegelung, Altlastverdachtsfläche) ist der Boden bereits zu großen Teilen überprägt, dennoch sind die Bodentypen innerhalb des Geltungsbereichs als schutzwürdig ausgewiesen, was auf ihre hohe bzw. sehr hohe Funktionserfüllung hinsichtlich der Regelungs- und Pufferfunktion bzw. ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit zurückzuführen ist.

Entsprechend der Anlage von Verkehrsflächen sind diese während der Wintermonate von Schnee und Eis frei zu halten, was zumeist durch das Ausbringen von Taumittelsalzen erfolgt. Allerdings können diese Salze im Boden zu Freisetzungen bis dato gebundener diverser Schadstoffe führen. Aus diesem Grund sollte der Taumittleinsatz so weit wie möglich reduziert und die freizuhaltenden Verkehrsflächen bei Notwendigkeit mit Splitt gegen Glätte gestreut werden.

Schadstoffeinträge in den Boden während der Bauphase sind durch die Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu vermeiden. Zudem sind betriebsbedingte Schadstoffemissionen in den Bereichen der geplanten Stellplatzflächen sowie der Straßenverkehrsflächen nicht auszuschließen.



ßen. Insgesamt sind in Bezug auf die Bodenverunreinigung des Gebietes bei der Einhaltung der vorhandenen gesetzlichen und nach gesetzlichen Vorschriften jedoch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf die natürliche Bodenfunktion sind durch das geplante Bauvorhaben in Form von Überbauung und Versiegelung von bisher unversiegeltem Boden und dem damit einhergehenden Verlust seiner Bodenfunktionen (Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, Filter- und Pufferfunktionen, Standort für die natürliche Vegetation) gegeben. Durch das Vorhaben kommt es zu einer Neuversiegelung in Höhe von ca. 690 m<sup>2</sup>. Den Karten des Geologischen Dienstes zufolge handelt es sich bei den überbauten Böden um schützenswerte Böden, wobei davon ausgegangen wird, dass diese aufgrund der deutlichen Nutzung und Überprägung nicht als solche gewertet wird. Es verbleibt somit die Versiegelung von bisher nicht versiegeltem Boden als erheblicher Eingriff.

Auf Grundlage der Wirkungen sind folgende Konflikte zu erwarten:

K<sub>Bo</sub>1: Verlust sämtlicher Bodenfunktionen von bislang unversiegelten Boden durch zusätzliche Versiegelung von weiteren ca. 690 m<sup>2</sup>.

## Wasser

Bei der Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser und Oberflächengewässer sind folgenden Wirkungen, die von der planerisch festgesetzten Nutzung ausgehen können, zu berücksichtigen:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Befestigung (bau-, anlage-, betriebsbedingt)
- Bodenverdichtungen, Bodenumlagerungen und das Abschieben von Bodenschichten für Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen (baubedingt)
- stoffliche Emissionen in Form von z.B. Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen, Taumittleinsatz (bau- und betriebsbedingt) Versiegelung und Flächeninanspruchnahme (bau-, anlagebedingt)

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans wird eine Neuversiegelung von bis zu ca. 690 m<sup>2</sup> planungsrechtlich gesichert. Zu dem beschriebenen Verlust an Bodenfunktionen kommt es durch die Zunahme der Versiegelung zu Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes. Obwohl der überbaute Boden nicht mehr als Regenrückhalt zur Verfügung steht, sind erhebliche Störungen des Bodenwasserhaushaltes aufgrund der geringen Flächengröße nicht zu erwarten. Das Oberflächenwasser wird bei dem zukünftigen Brückenbauwerk wie bei der bisherigen Brücke durch die Kanalisation abgeführt, wodurch es zu keinen negativen Veränderungen im Bezug auf den Bodenwasserhaushalt kommt.

Die Gefährdung des Grundwassers gegenüber schädlichen Einträgen während der Bauarbeiten ist aufgrund der vorgesehenen weitgehenden Versiegelung und vorzunehmender Sanierungsmaßnahmen im Bereich der Altlastenverdachtsfläche ebenfalls als gering einzuschätzen. Da die Entwässerung des Brückenbauwerks nach wie vor durch einen Mischwasserkanal erfolgt ergeben sich hierbei für das Schutzgut keine Änderungen.

Insgesamt ist durch das geplante Bauvorhaben nur mit geringen Auswirkungen hinsichtlich des Bodenwasserhaushaltes zu rechnen. Negative Auswirkungen auf das Oberflächengewässer treten nicht auf. Die Auswirkungen werden nicht als erheblich eingeschätzt.

## Klima / Luft

Bei der Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind folgende Wirkungen der Realisierung der planerisch festgesetzten Nutzung zu berücksichtigen:





### 2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der nachteiligen Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und der Landschaft sind entsprechend der Eingriffsregelung (§ 13 BNatSchG) durch den Verursacher zu vermeiden bzw. zu minimieren. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Die Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) sind in der Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB) zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch Darstellungen nach §9 (1) Nr. 20 BauGB als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Der Ausgleich kann auch an einem anderen Ort oder durch vertragliche Vereinbarungen (gem. § 11 BauGB) oder durch einen Flächenpool erfolgen.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs in Bezug auf die Funktionen von Natur und Landschaft sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

#### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Grundsätzlich sind die Beeinträchtigungen im Zuge der Bauarbeiten möglichst gering zu halten. Temporäre Störungen durch Lärmemissionen, Bodenerschütterungen, Staub- und Abgasemissionen während der Bauphase lassen sich dabei durch eine zügige Abwicklung der ausgeführten Tätigkeit minimieren, jedoch nicht in Gänze verhindern. Auf langfristig betriebene Nachtbaustellen sollte möglichst verzichtet werden, um die Störung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten gering zu halten. Im Einzelnen sollen folgende Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden:

Schutz wertvoller Vegetationsbestände: Die vorhandenen Gehölzstreifen sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang beansprucht werden. Im Zuge der Baumaßnahmen sind diese durch Baum- und Wurzelschutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 vor Beschädigungen zu schützen. Zudem ist die Versiegelung und die Verdichtung von Boden auf das notwendige Maß zu beschränken. Hierzu sind Lager- und Fahrflächen während der Bauphase nur innerhalb der Erschließungs- und Bebauungsbereiche anzulegen.

Vermeidung von Störungen durch Licht: Insbesondere Stellplatzflächen sind zu beleuchten. Durch die Wahl von Leuchtmitteln, durch deren Platzierung und Ausrichtung sowie durch ein entsprechendes Betriebsmanagement lassen sich jedoch Emissionen direkt an der Quelle wirkungsvoll vermeiden. Zum Schutz planungsrelevanter Arten, insbesondere Fledermäusen, sind bei der Wahl der Leuchtmittel geeignete Lampen (z.B. LED Leuchtmittel) zu verwenden. Sowohl die Beleuchtungsstärke als auch die -dauer sind auf das notwendige Maß zu reduzieren.

Bauzeitenbeschränkung und Besatzkontrolle: Der Beginn der Baufeldfreimachung ist auf den Zeitraum zwischen dem 01.10 und 28.02 beschränkt. Durch diese Maßnahme werden sowohl baubedingte Beeinträchtigungen genutzter Brutstandorte (Nester, Gelege, bebrütete Eier) durch Inanspruchnahme oder Störungen vermieden. Der Rückbau von Bauwerken darf ebenfalls nur außerhalb der Brutzeiten (Anfang Oktober bis Ende Februar) erfolgen (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG), um gebäudebrütende Vogelarten zu schützen. Kann der Rückbau in dieser Phase nicht durchgeführt werden, ist Bauwerk auf Besatz zu kontrollieren.

Ökologische Baubegleitung: Damit die zu ergreifenden Maßnahmen fachgerecht umgesetzt und begleitet werden, ist eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.

Vermeidung der Tötung von Tieren während der Bauphase: Die Ökologische Baubegleitung hat dafür zu sorgen, dass die Baustelle ohne Beschädigung von Tieren abläuft. Insbesondere hat die Ökologi-



sche Baubegleitung hier auf mögliche Tierfallen zu achten. Beim dem Fällen und Roden der Gehölze sowie auch sonst im Gelände soll insbesondere auf Reptilien (Mauereidechse) geachtet werden. Sofern Individuen gefunden werden, sind diese im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) an geeignete Stellen umzusetzen.

**Fledermausschutz:** Der Rückbau der Bestandsbrücke hat im Frühjahr (März/April) bzw. im Herbst (September/Okttober) während der Aktivitätszeit der Fledermäuse nach Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung zu erfolgen. Kann der Rückbau in diesen Phasen nicht durchgeführt werden, ist Bauwerk auf Besatz zu kontrollieren und zumindest die Quartierstrukturen (Spalten, Einflugmöglichkeiten u.ä.) nach Maßgabe der Ökologischen Baubegleitung zu beseitigen oder zu verschließen. Zum Ausgleich verlorengelender Quartiere durch den Rückbau der Bestandsbrücke sollen am neuen Brückenbauwerk fünf Fledermauskästen angebracht werden. Die Anlage soll vor Beginn des Rückbaus erfolgen (CEF). Temporär beanspruchte Böschungsbereiche sollen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder rekultiviert werden, um für die strukturgebundenen Arten einen möglichst zusammenhängenden Flug- und Jagdkorridor wiederherzustellen.

**Reptilienschutz:** Die innerhalb der Eingriffsflächen vorkommenden Mauereidechsen sind vor Baubeginn mit ausreichender Vorlaufzeit aus diesen Flächen zu vergrämen. Die benachbarten Flächen bieten ausreichend Potential um die vereinzelt Tiere aus dem Eingriffsbereich temporär aufzunehmen. Eine Vergrämung ist durch eine gezielte Abwertung der betroffenen Flächen umzusetzen. Dies kann bspw. durch einen ersten Rückschnitt der Gehölze, Mähen von Krautschicht, Entfernen von Versteckmöglichkeiten und einem anschließenden Abdecken der Flächen mit Folie geschehen: die erforderlichen Vorarbeiten im Eingriffsbereich (Rückschnitt der Gehölze und Abräumen der Böschungsflächen) erfolgen optimalerweise in den Wintermonaten bis Ende Februar, um im Frühjahr eine ebenerdige Auslegung der Folie zu ermöglichen. Das Auslegen der Folie findet ab Mitte April bis spätestens Mitte/Ende Mai für mindestens 3 Wochen statt, hierbei werden kurzfristig günstige Zeitfenster bei optimaler Witterung vereinbart. Je nach Erfolg der Vergrämungsmaßnahmen sind ggfs. verbleibende Tiere zusätzlich abzufangen und aktiv umzusetzen. Nach der Vergrämung ist der durch Baumaßnahmen betroffene Bereich durch einen speziellen Reptilienzaun abzugrenzen, sodass hierher keine Tiere ein- oder zurückwandern können. Die Funktionsfähigkeit des Zaunes ist während der gesamten Bauphase sicherzustellen. Dazu sind mindestens alle 14 Tage Kontrollen erforderlich.

## Schutzgut Boden

**Sicherung zu erhaltender Bodenoberflächen:** Verdichtung, Umlagerung, Abtrag und Überschüttung von Boden führen zu Störungen seines Gefüges, mindern die ökologische Stabilität und verändern seine Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation. Der Boden ist bei allen durchzuführenden Baumaßnahmen daher so schonend wie möglich zu behandeln (§ 202 BauGB).

**Sicherung der außerhalb der Baufläche liegenden Bereiche:** Die außerhalb der Bauflächen liegenden Bereiche sind während der Bauphase durch einen Bauzaun vor Überfahren und Verdichtung zu schützen. Belastetes Aushubmaterial ist bei den Erdarbeiten zu separieren. Aushubmaterial, das nicht auf der Fläche umgelagert werden kann, ist einer ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung zuzuführen.

## Schutzgut Wasser

**Sachgemäßer Umgang und Lagerung von grundwassergefährdenden Stoffen:** Es ist auf einen sachgemäßen Umgang und auf eine sachgemäße Lagerung von grundwassergefährdenden Stoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, zu achten.



Verwendung von wasserdurchlässigen Pflastersteinen: Aufgrund der Beschaffenheit der Pflastersteine kann anfallendes Oberflächenwasser durch den Stein selbst aufgenommen und ins Erdreich weitergeleitet werden, wodurch die Versickerung von Niederschlagwasser weiterhin gewährleistet ist. Die Steine können im Bereich der Parkplatzfläche verwendet werden. Alternativ können auch Rasengittersteine genutzt werden.

Verwendung von Splitt gegen Glätte: Da Streusalz erhebliche negative Auswirkungen sowohl auf den Boden-Wasserhaushalt hat, die Qualität des Grundwassers negativ beeinflusst und zudem die Auswaschung von Schadstoffen aus dem Boden fördert, sollte im Rahmen des Winterdienstes, soweit möglich, Splitt statt Streusalz verwendet werden, um die Park- und Verkehrsflächen von Glätte zu befreien.

### **Schutzgut Klima/Luft**

Verringerung der Staubemissionen: Während der Baudurchführung sind staubmindernde Maßnahmen gemäß der Arbeitshilfe „Maßnahmen zur Bekämpfung von Staubemissionen durch Baustellen“ umzusetzen.

Beschattung versiegelter Flächen: Bepflanzungen vermindern die Einstrahlung auf versiegelte Flächen und reduzieren die Erwärmung. Die in der Planung vorgesehenen Baumpflanzungen entlang der geplanten Verkehrsflächen tragen zur Verringerung der Einstrahlung und damit zu Verminderung der Erwärmung der versiegelten Flächen bei. Auch die weiteren Flächen sollten zumindest mit niedrig wachsende Gehölz bestückt werden, um eine entsprechende landschaftliche Einbindung an die umliegenden Gehölzflächen zu erzielen als auch Böschungsschäden durch Erosion vorzubeugen und Verbesserungen des Mikroklimas zu erzielen.

### **Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen**

Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Kompensation und Schutz dienen dem multifunktionalen Ausgleich und Ersatz sowie der Vermeidung der erheblichen Beeinträchtigungen. Durch die zu entwickelnden Gebüschbereiche im Bereich der Maßnahme G1 erfährt das Schutzgut Boden langfristig eine Verbesserung der Bodenstruktur sowie eine Erhöhung der Puffer- und Filterfunktion und des Wasserspeichervermögens. Gleichzeitig wirken die Anpflanzung möglicher Bodenerosion im Böschungsbereich entgegen. Die auszusparende Fläche im nördlichen Abschnitt des Bebauungsplanes dient hingegen dem Erhalt bereits bestehender wertvoller Strukturen. Diese Fläche ist durch eine Schutzmaßnahme S1 vor Eingriffen während der Bauzeit zu schützen.

Im Folgenden werden die Maßnahmen zur Kompensation der ermittelten Beeinträchtigungen kurz beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung mit entsprechenden Pflege- und Bewirtschaftungshinweisen ist den Maßnahmenblättern im Anhang I zu entnehmen. Die Darstellung der aufgeführten Maßnahmen erfolgt im Maßnahmenplan.

#### *Maßnahme G 1: Gebüschbereiche entlang der neuen Straßenverkehrsflächen*

Mit der Umsetzung der geplanten Baumaßnahme ist ein Verlust von Gehölzflächen im Umfang von 2.190 m<sup>2</sup> verbunden. Dadurch gehen Lebensräume- und Teillebensräume insbesondere für Fledermäuse und Vögel verloren, die eine Funktion als Ruhestätte, Pufferfläche und Leitlinie aufweisen. Die Gehölzflächen werden als natürliche lineare Elemente zudem das Landschaftsbild auf. Die Bepflanzung der Grünflächen des Geltungsbereiches mit Gebüsch h stellt einen Ausgleich für ausbaubedingte Verluste und Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen dar und übernimmt zugleich Immissionschutz-, Landschaftsbild- und Biotopfunktionen. Dabei werden die neuen baulichen Anlagen (Stützmauer) sowie die bestehenden Bahnanlagen entsprechend im Pflanzvorschlag berücksichtigt.



**Festsetzungsvorschlag:**

Auf den bezeichneten Fläche ist eine Anpflanzung von Sträuchern vorzunehmen. Die Sträucher sind in Reihen und mit Abständen von 1,25 m zwischen und innerhalb der Reihen zu pflanzen. Der Strauchpflanzung ist ein Krautsaum vom 1 m vorzulagern. Es sind folgende Straucharten zu verwenden:

- |   |   |
|---|---|
| Eingriffeliger Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ) | Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> )                     |
| Hasel ( <i>Corylus avellana</i> )                     | Hundsrose ( <i>Rosa canina</i> )                        |
| Pfaffenhütchen ( <i>Euonymus europaeus</i> )          | Roter Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> )            |
| Schlehe ( <i>Prunus spinosa</i> )                     | Schwarzholunder ( <i>Sambucus nigra</i> )               |
| Traubenholunder ( <i>Sambucus racemosa</i> )          | Zweigfingeliger Weißdorn ( <i>Crataegus laevigata</i> ) |

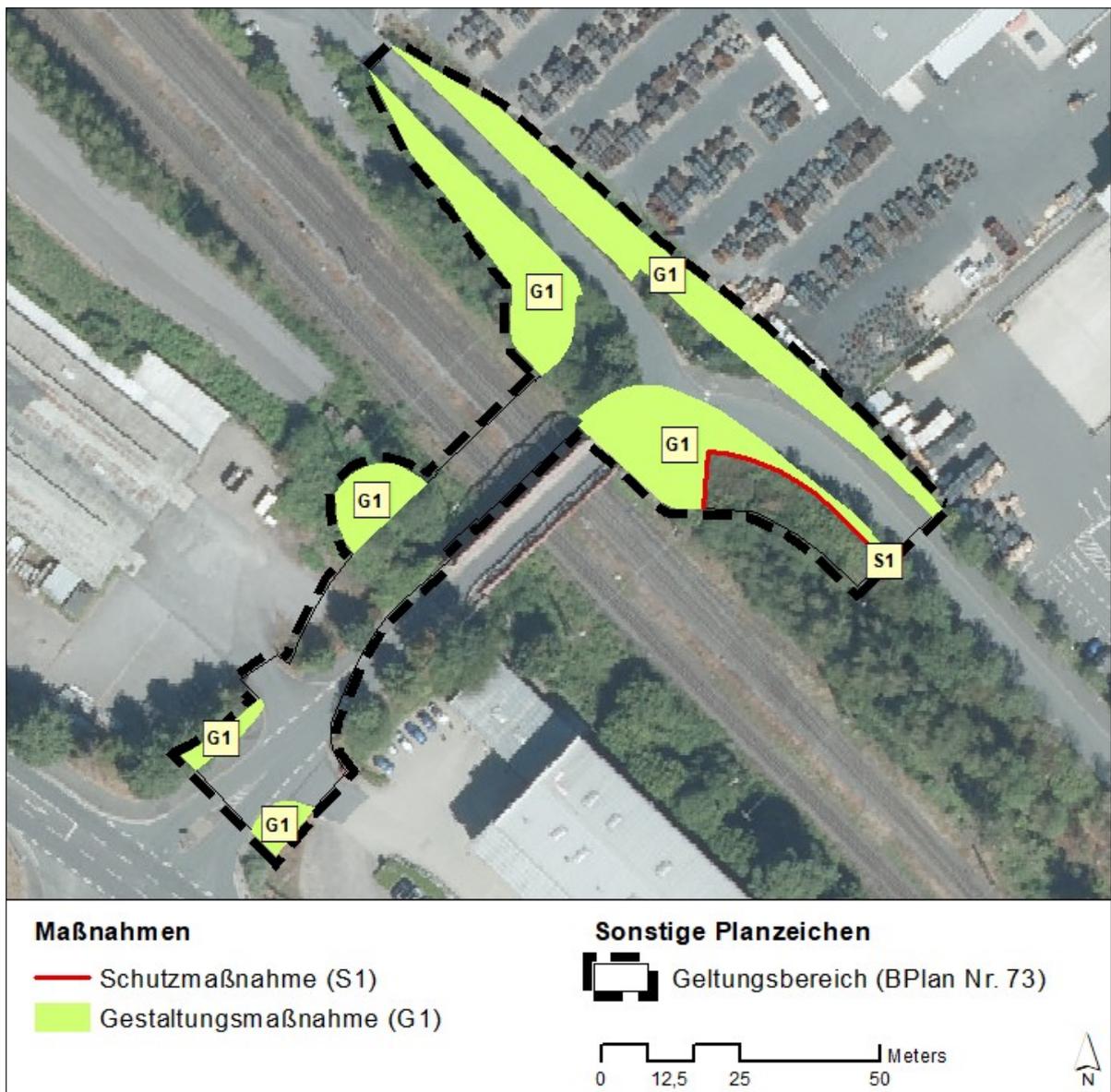


Abbildung 10: Maßnahmen im Geltungsbereich der Bebauungsplanes Nr. 73

### Maßnahme S1: Erhalt wertvoller Gehölzbestände

Im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 73 liegt im Norden, südlich der Straßenverkehrsfläche ein Böschungsbereich der im Zuge der Bauarbeiten nicht in Anspruch genommen wird. Um diesen bereits entwickelten Bereich zu schützen, ist für die Dauer der Bauarbeiten ein Schutzzaun von etwa 50 m aufzustellen, der eine Inanspruchnahme verhindert. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der Zaun zu entfernen und in Verbindung mit den angrenzenden Pflanzungen der Maßnahme G 1 zu integrieren.

#### Festsetzungsvorschlag:

Im nördlichen Bereich der Brücke Auf der Bleiche südöstlich der Verkehrsfläche ist ein ca. 290 m<sup>2</sup> großer Bereich während der Bauzeit vor Eingriffen, wie dem Befahren mit Baumaschinen oder Betreten durch Auszäunung zu schützen. Bodenbewegungen sind auf dieser Fläche nicht zulässig.

### Überprüfen des Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen

Der Mindestumfang der Kompensation wird anhand der Gegenüberstellung der Bestands- mit der Planungssituation überprüft. Dazu wird für die Bestandssituation als auch für die Planungssituation ein Gesamtwert aus der Flächengröße und den Biotopwerten als Faktor berechnet. Die Flächengrößen wurden aufgrund des Datenerfassungsmaßstabes (bis zu 1 : 1.000 für die Biotopkartierung) auf 5 m<sup>2</sup> gerundet. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (2021) (vgl. Tabelle 13).

Die Planung wird anhand der vorgesehenen Nutzung (gem. BauNVO) über den möglichen Versiegelungsgrad bewertet (vgl. Tabelle 13). So wird für die öffentliche Straßenverkehrsflächen eine Versiegelung von 100 % angenommen, während für die unversiegelten Grünflächen (öffentlich/privat) als Endzustand ein dichter Gebüschbereich als Gestaltungsmaßnahme (G1) angenommen. Ein Teilbereich des Bestands kann zudem als Gehölzstreifen gesichert werden (S 1). Darüber hinaus wurden drei festgesetzte Neupflanzungen von Bäume im Bebauungsplan Nr. 73 für die Planung berücksichtigt. Hierfür wurden Pflanzungen von heimischen Gehölzen mit einer mittleren Trauffläche (40 m<sup>2</sup>) angenommen. Bei der Pflanzung von Hochstämmen mit ca. 12-14 cm Stammumfang wird ein Prognosewert von von > 13 cm Brusthöhendurchmesser (BHD) nach 30 Jahren angenommen. Dies entspricht für die Bilanzierung einer Wertigkeit von 7 Punkten (BF90ta1-2).

Tabelle 13: Gegenüberstellung des Bestandes und der Planung

LANUV CODE	Bezeichnung	Biotopwert	Fläche (m <sup>2</sup> )*	Wert
<b>Bestand</b>				
BD3100ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	7	1.020	7.140
BD3100ta3-5	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	6	1.460	8.760
HDmf6	Gleisanlagen, teilversiegelt (geschotterte Gleisanlagen)	1	250	250
HJ0ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2	40	80
HTme2	Hofplatz, Lagerplatz, versiegelt (Asphalt- und Betonflächen)	0	95	0
Vme2	Verkehrs-, Wirtschaftsweg, versiegelt (Asphalt- und Betonfläche)	0	1.785	0
<b>Summe Bestand</b>			<b>4.650</b>	<b>16.230</b>

Planung				
Vme2	Öffentliche/ private Verkehrsfläche	0	2.570	0
BF90ta1-2	Einzelbaum, lebensraumtypischer Baumanteil >70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1); BHD 14-49 cm	7	40 (3x)**	840
Maßnahme G 1				
BB100	Gebüsche mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	6	1.790	10.740
Maßnahme S 1				
BD3100ta1-2	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 - 49 cm	7	280	1.960
BD3100ta3-5	Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 % Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD < 13 cm	6	10	60
<b>Summe Planung</b>			<b>4.650</b>	<b>13.600</b>
<b>Summe Bestand – Summe Planung) (16.230 – 13.600)</b>			<b>Überhang / Defizit</b>	<b>-2.630</b>

\* auf 5 ganze m<sup>2</sup> gerundet

\*\* 40 m<sup>2</sup> Trauffläche je gepflanzter Baum, 3 Neupflanzungen Festgesetzt

Die Gegenüberstellung des Bestandes mit der Planung zeigt, dass der Eingriff durch die geplanten Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches nicht vollständig ausgeglichen werden kann. Es ergibt sich ein Defizit von 2.630 Ökowertpunkten. Es sind daher externe Maßnahmen durchzuführen.

### Externe Kompensation auf der Fläche Gemarkung Wengern, Flur 10, Flurstück 721

Da nicht alle erheblichen Beeinträchtigungen innerhalb des Bebauungsplanes ausgeglichen werden können ist eine weitere extern gelegene Maßnahme (A 1) umzusetzen. Diese externe Maßnahme zur Kompensation dient dem multifunktionalen Ausgleich und Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Die dafür benötigte Fläche befindet sich südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 73 (Gemarkung Wengern, Flur 10, Flurstück 721), sodass ein räumlicher Zusammenhang gewährleistet werden kann.

Ziel der Kompensationsmaßnahme ist die Strukturanreicherung und nachhaltige Sicherung der Habitatausstattung im Siedlungszusammenhang. Dabei dienen die neu geschaffenen Strukturen sowohl als Nahrungs- wie auch Bruthabitat und wirken sich aufgrund der gesteigerten Verdungsleistung im Bereich der Maßnahme mit einhergehender Verschattung positiv regulierend auf das Schutzgut Klima/ Luft aus. Für die Fläche ist die Einsaat einer blütenreichen Saumflur vorgesehen, die sowohl ein- als auch mehrjährige Arten enthält. Darüber hinaus sind drei Stieleichen in dem Bereich zu pflanzen, denen eine großkronige Entwicklung ermöglicht werden soll, sodass sich die klimatischen Gunstfunktionen der angepflanzten Bäume bestmöglich entwickelt. Gleichzeitig dienen sie als Aufwertung des innerstädtischen Landschaftsbildes.

#### Festsetzungsvorschlag:

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB werden gem. § 9 Abs. 1a BauGB außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes realisiert. Dazu wird folgende Fläche verwendet: Gemarkung Wengern, Flur 10, Flurstück 721. Auf der Fläche ist eine blütenreiche Saumflur anzulegen. Innerhalb der Saumflur sind drei Hochstämme (StU 16-18 cm) mit einem Abstand von 10 m untereinander einzubringen.

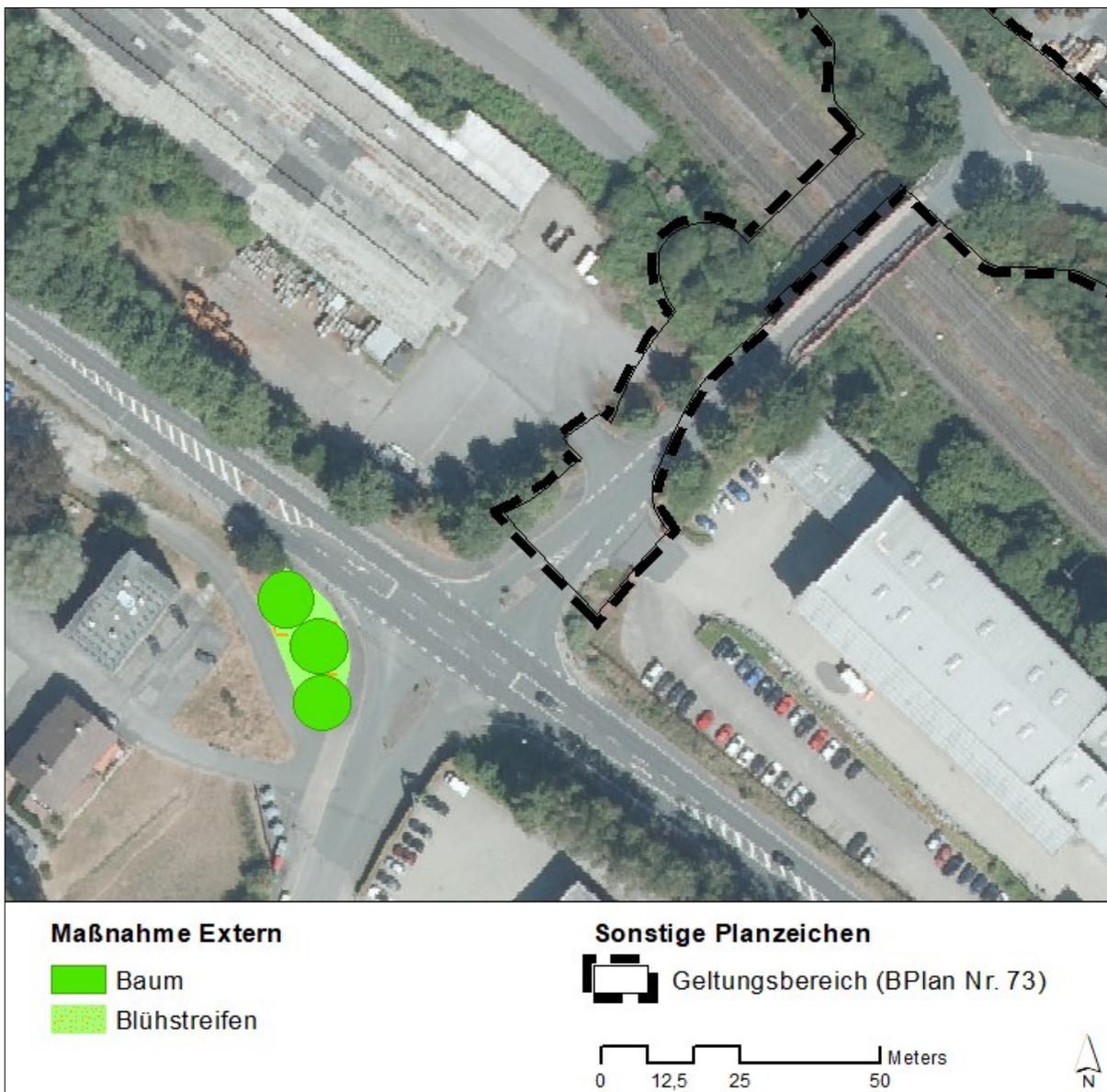


Abbildung 11: Lage der externen durchzuführenden Maßnahme

Tabelle 14: Bilanzierung der Kompensationsmaßnahme A1

LANUV CODE	Bezeichnung	Biotopwert	Fläche (m <sup>2</sup> )	Wert
<b>Bestand</b>				
HMmc1	Rasenfläche, intensiv genutzt	2	258	516
<b>Summe Bestand</b>				<b>516</b>
<b>Maßnahme A 1</b>				
BF90ta1-2	Einzelbaum, lebensraumtypischer Baumanteil >70 %, geringes (ta2) - mittleres Baumholz (ta1); BHD 14-49 cm	7	80 (x3)*	1.680

KCneo1	Randstreifen, Saumfluren mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten ≤ 25 %	6	258	1.548
<b>Summe Planung</b>				<b>3.228</b>
<b>Summe Bestand – Summe Maßnahme (516 – 3.228)</b>				<b>Überhang / Defizit 2.712</b>

\* 80 m<sup>2</sup> Trauffläche je gepflanzter Baum, 3 Neupflanzungen vorgesehen

Mit der externen Kompensationsmaßnahme an der Osterfeldstraße kann eine Aufwertung um 2.712 Biotopwertpunkten erreicht werden. Das verbliebene Defizit von 2.630 Biotopwertpunkten kann somit mit den Maßnahmen komplett ausgeglichen werden. Mit der Realisierung der vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen werden die mit dem Bebauungsplan Nr. 73 verbundenen Eingriffe vollständig ausgeglichen

## 2.2.4 Anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten

Die anderweitig in Betracht kommenden Planungsmöglichkeiten sind bereits in Kapitel 2.1.4 erläutert.

## 2.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Unter dem Schutzgut Mensch und seine Gesundheit wird einerseits das Wohlbefinden und insbesondere die sozialen Beziehungen, die durch städtebauliche Strukturen in der Umwelt erkennbar sind, und andererseits die menschliche Gesundheit verstanden. Hierbei sind die in den Leitsätzen des Baugesetzbuches (§ 1 (6) BauGB) genannten Belange zu beachten. Im Rahmen der Umweltprüfung sind dabei die Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Erhaltung eines den sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung entsprechenden Wohnumfeldes sowie die Erhaltung von Flächen, die der Freizeit und der Erholung dienen, von Bedeutung.

Bei der Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Mensch und seine Gesundheit werden für die genannten Teilaspekte die Sachverhalte ermittelt und beschrieben. Die Erfassung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie des Wohnumfeldes erfolgt anhand der Siedlungsstrukturen im Untersuchungsraum. Ausgewertet wurden dazu die tatsächliche Nutzung, die Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung, der regionalen Planung und der kommunalen Planung sowie die Vorbelastungen.

### 2.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

#### Wohnen und Wohnumfeld

Der Untersuchungsraum liegt inmitten gewerblicher Nutzungen des Stadtteils Wengern, was sich auch im Flächennutzungsplan der Stadt widerspiegelt. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 73 sind keine Einzelwohnstandorte bzw. Wohnsiedlungsbereiche vorhanden. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt südwestlich des Untersuchungsraumes und somit weit außerhalb des Geltungsbereichs. Das Gebiet wird somit als Arbeits- jedoch nicht für Wohnstätten genutzt und wird über die südlich verlaufende L 675 an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden (A 1 südöstlich; A 43 westlich). Nördlich des Untersuchungsraumes schließt der Freiraum entlang der Ruhr an.



### Erholung und Freizeitgestaltung

Wie bereits in Kapitel 2.2 beschrieben weist das Gebiet selbst keine Eignung für die Erholungsnutzung auf. Das Brückenbauwerk dient jedoch als wichtige Verbindung zum nördlich gelegenen Ruhrtal-Radweg.

### Vorbelastungen

Neben den bestehenden Vorbelastungen durch das Verkehrsaufkommen des passierenden Schwerverlastverkehrs zum nördlich gelegenen Gewerbegebiet gehen Belastungen auch von der südlich verlaufenden L 675 aus, die die Hauptverkehrsstraße des Stadtteils Wengern darstellt (vgl. Abbildung 12). Diese wurde bereits im Lärmaktionsplan der Stadt Wetter 2014 mit > 3 mio. KFZ/a als Problembereich klassifiziert und in der Fortschreibung 2018 mit aufgenommen. Darüber hinaus gehen insbesondere Lärm- und Immissionen von den angesiedelten Gewerbebetrieben selbst aus.

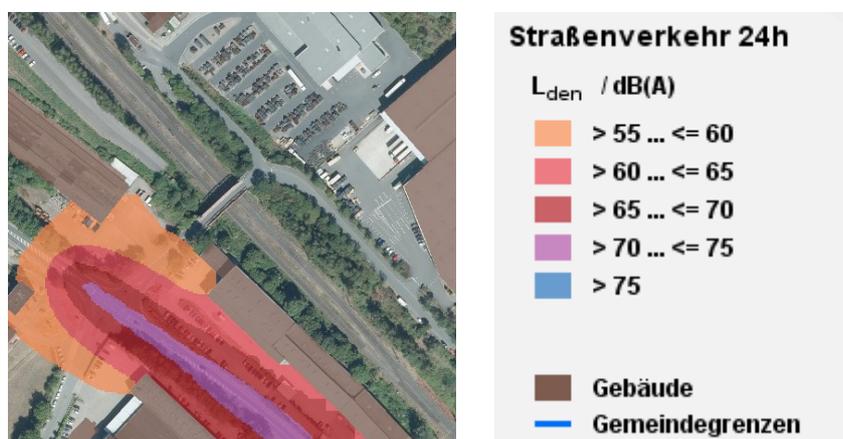


Abbildung 12: Ausschnitt aus der Umgebungslärmkartierung 2017 (LANUV)

### Bewertung

Da sich weder im Geltungs- noch im Untersuchungsraum wertgebende Elemente wie Wohngebäude oder Gebäude mit Wohnnutzung befinden sind keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung hinsichtlich Wohnen und Wohnumfeld zu berücksichtigen jedoch stellt die Brücke „Auf der Bleiche“ eine Zuwegung zum Ruhrtal-Radweg dar, sodass dieser als Wert- und Funktionselement des Schutzgutes Mensch einschließlich seiner Gesundheit für Erholung und Freizeitgestaltung gewertet wird.

## 2.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung wird das Gebiet in seiner jetzigen Form und Struktur erhalten bleiben. Wesentliche Änderungen sind nicht zu erwarten.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit teilt sich in verschiedene Aspekte, die zum einen Gesichtspunkte des Immissionsschutzes, der Gefährdung des Menschen, als auch der Erholung umfassen.

Bei der Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sind folgende Wirkungen der Realisierung der planerisch festgesetzten Nutzung zu berücksichtigen:



- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Befestigung (anlagebedingt)
- stoffliche und nicht stoffliche Emissionen insbesondere im Rahmen des Verkehrsaufkommens (bau- und betriebsbedingt)

Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit zu erwarten, da es zu keiner dauerhaften Zunahme von Lärm- oder Schadstoffbelastungen durch den Brückenneubau kommt. Die Beeinträchtigungen sind zeitlich auf die Bauphase begrenzt und erhebliche Auswirkungen können durch die Beachtung der Arbeitshilfe „Maßnahmen zur Bekämpfung von Staubemissionen durch Baustellen“ vermieden werden. Eine Zunahme des Verkehrsaufkommens ist nicht mit dem Vorhaben verbunden. Die Verbesserung des Verkehrsflusses und die Vermeidung von Wartezeiten aufgrund der derzeit bestehenden Fahrbahnverengung führt jedoch einer Reduktion von Emissionen, sodass sich der Neubau positiv auf die Luftbelastungen in diesem Bereich auswirkt.

Die bestehende Wegeverbindung zum Ruhrtal-Radweg nördlich des Untersuchungsraumes bleibt auch während der Bauarbeiten bestehen und kann genutzt werden, da das alte Brückenbauwerk erst nach Fertigstellung der neuen Brücke rückgebaut wird. Somit werden auch Beeinträchtigungen auf die Erholungseignung vermieden.

### 2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der nachteiligen Auswirkungen

Erhaltung der Wegeverbindungen: Durch die Berücksichtigung von Fuß- und Radwegen werden die Wegeverbindungen aufrecht erhalten.

### 2.3.4 Anderweitig in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten

Die anderweitig in Betracht kommenden Planungsmöglichkeiten sind bereits in Kapitel 2.1.4 erläutert.

## 2.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kultur und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter umfasst alle Sachgüter, die von den Wirkungen des Projektes betroffen sein können. Die ausdrückliche Nennung der Kulturgüter macht deutlich, dass diese eine in der Bedeutung herausgehobene Teilmenge der Sachgüter darstellt. Sie besitzen als Zeugen menschlicher und kulturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung, die durch ihre historische Aussage und ihren Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege gegeben ist. Gassner (2006) verdeutlicht, dass mit Sachgütern nicht nur die kulturell bedeutsamen Gegenstände, sondern alle durch das Projekt betroffenen Sachgüter gemeint sind. Darunter fallen auch Rechtsansprüche auf Flächennutzungen, die z. B. durch die Abgrenzungen und Inhalte eines Bebauungsplanes begründet werden.

### 2.4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

#### Sachgüter

Sämtliche im Plangebiet errichteten Bauwerke, Fuß- und Verkehrswege sowie sonstige Einrichtungen der Infrastruktur (z.B. Leitungstrassen etc.) werden als Sachgüter gewertet.



## Kulturgüter

### Bodendenkmal/Kulturdenkmal/Archäologische Fundstellen

Bau- oder Bodendenkmäler im Eigentum oder Nutzungsrecht des Landes oder des Bundes sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

### *Bewertungen*

Die Straße „Auf der Bleiche“ wird als wichtiger Verkehrsweg zur Erschließung des Gewerbegebietes als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter gewertet.

## 2.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung wird es zu keinen Veränderungen bezogen auf die Sachgüter kommen.

### **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Es sind keine Kulturgüter im Plangebiet vorhanden. Für den Fall, dass im Zuge von Bodeneingriffen Bodendenkmäler gefunden werden gibt der Bebauungsplan entsprechende Hinweise. Da die vorhandene Verkehrsverbindung (Sachgüter) während des Neubaus aufrecht erhalten und grundsätzlich ersetzt wird ist von einer negativen Beeinflussung nicht auszugehen.

## 2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung der nachteiligen Auswirkungen

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

## 2.4.4 Anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten

Anderweitig in Betracht kommenden Planungsmöglichkeiten wurden bereits in Kapitel 2.1.4 erläutert.

## 2.5 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen

Die Stadt Wetter plant den Neubau der sanierungsbedürftigen Brücke Auf der Bleiche sowie die damit einhergehende Festsetzungen der nördlich angebundenen Straße als öffentliche und private Straßenverkehrsfläche sowie angrenzende öffentliche bzw. private Grünflächen. Der Bereich liegt mitten in einem von Gewerbeflächen geprägten Bereich aus Gewerbehallen mit umgebenden Hof- und Lagerflächen.

Auswirkungen ergeben sich insbesondere durch den Verlust der unversiegelten Flächen innerhalb des Plangebietes. Die geplanten Neuversiegelungen führen vor allem im Bereich des bisherigen Gehölzbereichs zu einem Verlust von Bodenfunktionen. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht weiter negativ beeinflusst, da die bisherige Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers - wie bisher auch – über das bestehende Kanalsystem entwässert wird. Auch klimatische Auswirkungen sind auf das Untersuchungsgebiet beschränkt. Da aufgrund des Neubaus mit keiner Erhöhung des Verkehrsaufkommen zu rechnen ist, ist auch mit einer entsprechenden Zunahme an verkehrstypischen Schad-



stoffen und Lärmemissionen zu rechnen. Das Landschaftsbild wird durch das neue Brückenbauwerk nicht beeinflusst, da es hier zu einem Ersatz eines bestehenden Bauwerks kommt, welches nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut wird.

Die zu erwartenden Wechselwirkungen werden, wie zuvor beschrieben, durch den Verlust der Grünflächen ausgelöst. Die Überbauung bedingt eine Verkleinerung der Nahrungsabitate hier lebender Arten und den Verlust von Bodenfunktionen, wobei diese aufgrund der bereits bestehenden Auffüllungen gewissen Einschränkungen unterliegen.



## 3 Zusätzliche Angaben

### 3.1 Methodische Merkmale

#### 3.1.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Grundlage der Umweltprüfung ist die Erfassung der Biotoptypen. Die Erfassung wurde anhand der Kartieranleitung des LANUV (2021) durchgeführt. Die Bewertung erfolgt nach der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW des LANUV (2021). Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die relevanten Sachverhalte ermittelt und in ein projektbezogenes GIS übernommen. Die durch die Planung betroffenen Wert- und Funktionselemente werden durch GIS Analysen ermittelt und soweit möglich quantifiziert. Die Bilanzierung der Eingriffe in den Naturhaushalt und in die Landschaft (Eingriffsregelung) wurden über Flächenberechnungen im GIS ermittelt. Folgende Gutachten und Fachberichte werden dem Umweltbericht zu Grunde gelegt:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (regio gis+planung, 2022)

#### 3.1.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind und auf Kenntnislücken

Die vorliegenden Gutachten beruhen auf Prognoseverfahren, die eine gewisse Ungenauigkeit enthalten. Vorgehensweisen und Baumaßnahmen, die zu diesem Zeitpunkt nicht vorhersehbar sind, können zu anderen Auswirkungen führen und somit die angenommene Situation verändern.

### 3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Laut § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Realisierung des verbindlichen Bauleitplans eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind die Maßnahmen zum Monitoring im Umweltbericht zu beschreiben. Des Weiteren sind die Informationen der Behörden, insbesondere der Fachbehörden zu vorhandenen Instrumenten zum Monitoring, die im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 3 BauGB beigestellt werden, auf Eignung zu prüfen und ggf. zu nutzen. Entsprechend der Begründung zu dem Gesetzesentwurf ist das Monitoring nach § 4c BauGB dabei kein Instrument der Vollzugskontrolle. Dies gilt auch für die Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Difu 2006). Aufgrund der vorliegenden Bebauungsplanung und den vorliegenden Fachgutachten können die Umweltauswirkungen relativ gut eingeschätzt bzw. durch Modellrechnungen prognostiziert werden. Die Planung ist nach den bauordnungsrechtlichen Anforderungen und Vorschriften umzusetzen. Die Überwachung und die möglicherweise notwendigen Maßnahmen zur Durchsetzung dieser Vorschriften sind im Rahmen der Bauaufsicht geregelt.



### 3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung aller wesentlichen Punkte zu jedem Belang

Um zukünftig den Zweirichtungsverkehr zum Gewerbegebiet Auf der Bleiche wieder herzustellen und den ordentlichen Verkehrsfluss langfristig wieder zu sichern, soll westlich des bestehenden Brückenbauwerks ein Neubau errichtet werden, der bis zu Fertigstellung des Neubaus erhalten und danach rückgebaut werden soll. Der Brückenneubau selbst wird als Verbundrahmenkonstruktion in gevoutetem Cortenstahl mit einem Ziellastniveau LM1 konstruiert. Um die Straßenüberführung ohne zusätzliche Baumaßnahme an den Knotenpunkt Oberwengerner Straße / Auf der Bleiche anschließen zu können, ist eine Verschwenkung der Straße Auf der Bleiche nach Nordwesten vorgesehen. Neben den eigentlichen Straßenverkehrsflächen werden auch die dazugehörige Böschungflächen als Grünflächen planungsrechtlich gesichert.

Im Untersuchungsgebiet konnten während der Begehung im Januar 2022 vor allem ubiquitäre Vogelarten wie Ringeltaube, Elster, Amsel, Rabenkrähe, Dorngrasmücke in den Gehölz- und Gebüschstrukturen beidseits entlang der Bahntrasse erfasst werden. Daneben wurde ein Taubennest in der Nähe des Baufeldes gefunden. Für die meisten planungsrelevante Vogelarten bietet das Untersuchungsgebiet keine geeigneten Lebensraumstrukturen, allerdings kann der Habicht als gelegentlicher Nahrungsgast nicht ausgeschlossen werden. Außerhalb des Untersuchungsgebietes im Bereich der Ruhraue konnten auf den Grünlandflächen ein Graureiher sowie Grau- und Kanadagänse beobachtet werden. Weiterhin ist es möglich, dass sich im Brückenlager Nischen befinden können, die von Fledermäusen (Breitflügel-, Zwergfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus) als Tagesverstecke, Wochenstuben- oder Winterquartier genutzt werden können. Zudem ist der Große Abendsegler als Nahrungsgast über den Gehölzstreifen entlang der Bahntrasse wahrscheinlich. Daneben wurde laut der Biologischen Station Naturschutzgruppe Witten die Mauereidechse im Wittener Bereich entlang von Bahnstrecken nachgewiesen mit der Tendenz zur möglichen Ausbreitung auch in den hier betrachteten Untersuchungsraum. Im Rahmen der Artenschutzprüfung (2. Stufe) wurden die Wirkung bei Umsetzung des Vorhabens auf das ermittelte und potenzielle Artenspektrum (Auswertung vorhandener Informationssysteme, Potentialkartierung) beschrieben. Zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen wurden Handlungsempfehlungen ausgesprochen.

Schutzgebiete befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsgebietes oder in näherer Umgebung dazu.

Die vier vorkommenden Bodentypen im Untersuchungsgebiet sind Vega, Kolluvisol, Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde. Hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit sind die Bodentypen des Untersuchungsgebietes als schutzwürdig einzustufen, wobei aufgrund der vollständigen anthropogenen Überprägung durch Versiegelung, Bebauung und intensiven Bodeneingriffen zur Schaffung des Bahndamms mit angrenzenden Böschungflächen die ausgewiesene Funktionserfüllung nicht mehr als gegeben angesehen wird.

Im Untergrund des Untersuchungsgebietes liegt ein silikatischer Porengrundwasserleiter sowie ein silikatisch, organischer Kluftgrundwasserleiter, die sich in Ergiebig- und Durchlässigkeit deutlich unterscheiden. Während der Kluftgrundwasserleiter sowohl chemisch als auch mengenmäßig einen guten Zustand aufweist, wird die Chemie des Porengrundwasserleiters bisher im dritten Monitoringzyklus mit schlecht bewertet (2013-2018, vgl. ELWAS WEB). Wasserschutzgebiete befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet.

Der Untersuchungsraum liegt im Klimabezirk Bergisches Land. Mit westlichen Luftströmungen treffen maritime Luftmassen im Bergischen Land auf ein erstes Hindernis und werden gestaut (Luvlage). Folge sind Steigungsregen, die auf relativ kurzer Distanz von 800 mm im Westen auf über 1350 mm im Osten im Jahresmittel ansteigen. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7-10°C und die Anzahl der Tage



mit einer Temperatur >10°C (Vegetationszeit) beträgt am Gebirgsfuß ca. 180 Tage und in höheren Lagen ca. 150 Tage. In der Vegetationszeit beträgt die mittlere Temperatur 13-16°C. Für die Vegetation sind mit diesen Klimamerkmale sehr günstige Wuchsbedingungen gegeben (Landesbetrieb Wald und Holz, Wuchsgebiete). Innerhalb des Geltungsbereiches finden sich keine Kaltluftbahnen und es wird keine Kaltluft in nennenswertem Maße produziert.

Auf der Fläche kämen heute, ohne anthropogenen Einfluss als potentiell natürliche Vegetation Hain-simsen-Buchenwälder, Flattergras-Buchenwälder sowie bach- und flussbegleitende Erlenwälder vor.

Bereiche mit sensibler Nutzung, wie Wohnungen, Krankenhäuser oder Kindergärten befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Die Straße Auf der Bleiche leistet jedoch als Zuwegung zum nördlichen Ruhrtal-Radweg einen Beitrag zur Erholungsnutzung, wenngleich der Untersuchungsraum selbst nicht eine entsprechende Erholungseignung aufweist.

Kulturgüter sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden, auch Bodendenkmäler sind nicht bekannt und werden aufgrund der vorhandenen Störungen nicht erwartet. Als Sachgut wird der Verkehrsweg inklusive Brückenbauwerk im Untersuchungsgebiet gewertet, da dieser für die Erschließung des nördlich angrenzenden Gewerbegebietes essentiell ist.

Die Auswirkungen der Planung auf die zu betrachtenden Schutzgüter und die Möglichkeiten zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 15: allgemeinverständliche Zusammenfassung der Auswirkungen

Auswirkung der Planung	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation
<b>Naturhaushalt und Landschaft</b>	
<p><u>Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt</u> Verlust von hochwertigen Biotopen (ca. 1.020 m<sup>2</sup>). Flächeninanspruchnahme Errichtung von Brückenpfeilern und Rückbau von Bestandsbauwerk</p> <p>optische Störungen akustische Reize</p>	<p>Bauzeitbeschränkung (Entnahme von Gehölzen; Abbruch von Bauwerken ggf. Besatzkontrolle Minderung bauzeitlicher Beeinträchtigungen insektenfreundliche Beleuchtung Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für Fledermäuse (Breitflügelfledermaus, Kleine und Große Bartfledermaus, Zwergfledermaus) Rekultivierung temporär beanspruchter Böschungsflächen Vergrämungsmaßnahmen und Reptilienschutzzaun (Mauereidechse)</p>
<p>Es verbleiben erheblichen Auswirkungen in Form von Inanspruchnahme von 1.020 m<sup>2</sup> hochwertiger Biotope. Eine Vereinbarkeit mit den Belangen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist dann gewährleistet, wenn die genannte Ausgleichsmaßnahme umgesetzt wird</p>	
<p>Durch das geplante Vorhaben können Störungen entstehen, die zu Beeinträchtigungen der vorkommenden bzw. zu erwartenden Tierarten führen. So kann es während der Bauarbeiten zu temporären Störungen wie Lärm, Licht- und Schadstoffemissionen kommen, die zu einer Beeinträchtigung von angrenzenden Lebensräumen führen. Diese sind temporär und in einem geringen Maße zu erwarten.</p>	
<p>Im Zuge der Planung ist der Rückbau des bestehenden Brückenbauwerkes geplant. Folglich können die potentiell vorkommenden Fledermausarten wie Breitflügelfledermaus, Kleine und Große Bartfledermaus, Zwergfledermaus durch den Rückbau sowohl in den Sommer- und Winterquartieren als auch Tagesverstecken verletzt oder getötet werden. Auch ubiquitäre gebäudebrütende Vogelarten können durch den Rückbau betroffen sein. Darüber hinaus wird im Zuge der Errichtung des neuen Brückenbauwerkes der Bewuchs in den Böschungen entfernt und in das Erdreich eingegriffen. Insbesondere im Übergang der Gehölze zum Gleisbett liegen für die planungsrelevante Mauereidechse attraktive Kleinstrukturen, sodass von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko während der Bauzeit ausgegangen werden muss. Ubiquitäre Baum- und Heckenbrüter sind ebenfalls durch Rodungsarbeiten, die während der Brutvogelzeit durchgeführt werden, gefährdet. Erheblich negative Auswirkungen auf den planungsrelevanten Habicht als Nahrungsgast sind aufgrund seines großen Aktionsradius und einem ausreichendem</p>	

Auswirkung der Planung	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation
<p>Nahrungsangebot in der Umgebung nicht zu erwarten. Um Störungen oder Tötung von Individuen zu vermeiden, sind die Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten, Schutzzäune aufzustellen sowie eine ökologische Baubegleitung einzusetzen.</p> <p>Anlagebedingt gehen durch den Rückbau zudem Fledermausquartiere dauerhaft verloren. Die Verluste von Fledermausquartieren sollen durch die Anlage von fünf künstlichen Quartieren am neuen Brückenbauwerk ausgeglichen werden. Weiterhin ist mit den erforderlichen Gehölzrodungen im Zuge des Brückeneubaus bzw. der Verlegung des Straßenanschlusses mit einer Beeinträchtigung von Transfer- und Jagdleitlinien, insbesondere für strukturgebundene Arten zu rechnen. Durch Rekultivierung temporär beanspruchter Böschungsflächen sollen z.T. zusammenhängende Flug- und Jagdkorridore wiederhergestellt werden. Erheblich negative Auswirkungen auf den Großen Abendsegler als gelegentlicher Nahrungsgast sind durch die Gehölzrodungen nicht zu erwarten. Für die ubiquitären Baum- und Heckenbrüter finden sich im direkten Umfeld weitere Gehölz- und Gebüschstrukturen entlang der Bahntrasse, die als Brutplatz gewählt werden können.</p> <p>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind durch die Installation von zu heller Straßenbeleuchtung am neuen Brückenbauwerk insbesondere auf lichtscheuende Fledermausarten zu erwarten. Zum Schutz wird demnach eine Straßenbeleuchtung mit Leuchten in fledermausschonender Bauweise (geschlossener Leuchtkörper, gerichteter Lichtkegel) und Leuchtmitteln mit geringem UV-Anteil, z.B. LED-Leuchten mit warmweißen Licht (Farbtemperatur unter 3.300 Kelvin) empfohlen.</p>	
<p><u>Boden</u> Versiegelung und Überbauung von weiteren ca. 690 m<sup>2</sup> bisher unversiegeltem Boden</p>	<p>Anpflanzungen von Gehölzstrukturen und Gebüsch Sicherung der zu erhaltenden Bodenoberflächen, der zu bepflanzen Bodenflächen sowie der außerhalb der Baufläche liegenden Bereiche</p>
<p>Es verbleiben erhebliche Auswirkungen in Form von 690 m<sup>2</sup> weiteren versiegeltem Boden. Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme führt zu einer Minderung der Beeinträchtigungen auf die Bodenfunktionen und wird als multifunktionale Kompensation angesehen, das sich durch die Nutzungsänderungen die Bodenparameter entsprechend verbessern</p>	
<p><u>Wasser</u> geringe Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung von weiteren ca. 690 m<sup>2</sup> bisher unversiegeltem Boden</p>	<p>Verwendung von Rasengittersteinen / wasserdurchlässige Pflastersteine zur Herstellung des Plattenbelags</p>
<p>Es verbleiben keine erheblichen Auswirkungen. Die Neuversiegelung (ca. 690 m<sup>2</sup>) führt zu keiner nennenswerten Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Da die Entwässerung der Straßenverkehrsfläche zukünftig, wie auch bereits zum jetzigen Zeitpunkt über einen Mischwasserkanal erfolgt und die Böschungen entsprechend zur Versickerung zur Verfügung stehen wird der Verlust, unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen, als nicht erheblich eingeschätzt.</p>	
<p><u>Klima / Luft</u> Erwärmung durch Versiegelung und Überbauung; kein Verlust eines Kaltluftentstehungsgebietes</p>	<p>Umgebende Begrünung des Geltungsbereiches</p>
<p>Es verbleiben keine erheblichen Auswirkungen. Klimatisch negative Auswirkungen sind relativ klein und betreffen im wesentlichen nur das Plangebiet selbst und weniger die umliegenden Nutzungen. Für das Mikroklima gehen anteilmäßig begrünte Flächen mit lokaler begrenzter Ausgleichsfunktion verloren. Innerhalb des Geltungsbereiches wird Kaltluft allerdings nur in untergeordnetem Maße produziert ohne Zusammenhang zu umliegenden bebauten Bereichen. Es wird davon ausgegangen, dass entsprechend keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima verbleiben.</p>	
<p><u>Landschaftsbild</u> -</p>	<p>Begrünung und Durchgrünung der angrenzenden Flächen</p>
<p>Es verbleiben keine erheblichen Auswirkungen. Durch den Brückenneubau und Rückbau des Bestandsbauwerks verbleibt als Änderung die Anpassung der Straßenverkehrsführung, die in dem durch Gewerbe geprägten Bereich keine negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild hervorrufen.</p>	
<p><b>Mensch und menschliche Gesundheit</b></p>	
<p>Staub- und Lärmbelastungen während der Bauphase</p>	<p>Zweibahnverkehr zur Verbesserung des Verkehrsflusses und der Entlastung der südlich angrenzenden L675</p>
<p>Es verbleiben keine erheblichen Auswirkungen. Die Staub- und Lärmbelastung während der Bauphase ist temporär und nur auf die Bauphase beschränkt.</p>	

Auswirkung der Planung	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation
<b>Kulturgüter und sonstige Sachgüter</b>	
<p>Es verbleiben keine erheblichen Auswirkungen. Im Untersuchungsgebiet sind keine Kulturgüter vorhanden, die als Sachgut bewertete Verbindung zum Gewerbegebiet wird von der Planung nicht negativ beeinflusst, da die Verbindung auch während der Bauzeit bestehen bleibt.</p>	



## 4 Literatur- und Quellenverzeichnis

- Adam, K., Nohl, W., Valentin, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft (Hrsg.: Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW).
- Arbeitsgruppe Bodenkunde (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, Hrsg.: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Geologische Landesämter, 5. Aufl., Hannover.
- Blume, H.-P. (2005): Handbuch des Bodenschutzes, Bodenökologie und Bodenbelastung. Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen. 3. Aufl., Landsberg/Lech.
- Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.
- Geologischer Dienst NRW (2004): Digitale Karte der schutzwürdigen Böden.
- Kommunalverband Ruhrgebiet (1992): Synthetische Klimafunktionskarte Ruhrgebiet.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2016): Klimaatlas NRW [[www.klimaatlas.nrw.de](http://www.klimaatlas.nrw.de)].
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2018): Fachinformationssystem Klimaanpassung [<http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>].
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2011): Biotopkataster LINFOS [[www.uvo.nrw.de](http://www.uvo.nrw.de)].
- Ministerium für Klima, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): ELWAS-WEB.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (2017): Umweltdaten vor Ort NRW.
- Scheffer, F., Schachtschabel, P. (2002): Lehrbuch der Bodenkunde. 15. Aufl., Heidelberg/Berlin.
- Trautmann, W. (1972): Potenzielle natürliche Vegetation. Deutscher Planungsatlas Bd. 1, Nordrhein-Westfalen Lieferung 3 (Vegetation), Hannover.



## 5 Maßnahmenblätter

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Bebauungsplan Nr. 73	<b>Vorhabensträger</b> Stadt Wetter (Ruhr)	<b>Maßnahmen-Nr. mit Index</b> <b>A 1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Umwandlung einer intensiv genutzten Rasenfläche zu einer blütenreichen Saumflur mit einzubringenden Hochstämmen.		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahmen  <b>Zusatzindex</b> CEF = funktionserhaltende Maßnahme Art = Artenschutzmaßnahme
<b>Lage der Maßnahme</b> Gemarkung Wengern, Flur 10, Flurstück 721		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Auslösende Konflikte: K<sub>Bo</sub>1</b> Durch die Überbauung von Gehölzbereichen werden hochwertige Biotope und bislang unversiegelte Böden in Anspruch genommen.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Die Flächen wird derzeit als Rasenfläche (intensiv) genutzt.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Ziel der Maßnahme ist die Schaffung hochwertiger Biotoptypen, um die Arten- und Strukturvielfalt im siedlungs-internen Raum zu steigern. Vorgesehen ist die Anlage einer blütenreichen Saumflur, um auch – trotz der Kleinflächigkeit – einen Lebensraum für Insekten bzw. Nahrungshabitat für Vögel zu schaffen. Ergänzt wird die Maßnahme durch die Anlage dreier Hochstämmen aus heimischen Gehölzen, bei denen die Entwicklung eines großkronigen Laubdachs angestrebt wird. Die hierdurch erzielte Verschattung versiegelter Flächen soll sich einerseits regulierend auf die thermische Belastung an warmen Tagen auswirken andererseits einen positiven Beitrag zur Lufthygiene an der Hauptverkehrsstraße Osterfeldstraße leisten. Darüber hinaus dienen sie der Aufwertung des Landschaftsbildes und Ergänzung der bestehenden Überhälter in der Heckenstruktur an der Humboldtstraße.		
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Das Flurstück 721, Flur 10, Gemarkung Wengern ist mit einer Blühtmischung für einen mittelhohen Aufwuchs einzusäen, um die Sichtachse im Kreuzungsbereich Osterfeldstraße/Humboldtstraße nicht zu beeinträchtigen (z.B. Saaten Zeller: Cosmos mit 100 % Kräuteranteil aus ein- und zweijährigen Arten). In diese Fläche sind drei Hochstämmen der Art Sieleiche ( <i>Quercus robur</i> ), Winterlinde ( <i>Tilia cordata</i> ) oder Spitzahorn ( <i>Acer platanoides</i> ) mit einem Abstand von ca. 10 m zueinander und einem Mindeststammumfang von 16 cm einzubringen.		

Die Hochstämme sind mit einem Dreibock oder einem senkrechten Pfahl zu stabilisieren.

**Gesamtumfang der Maßnahme: 258 m<sup>2</sup>**

**Ausgangs – und Zielbiotoptyp:**

HMmc1	258 m <sup>2</sup>	BF90ta1-2	3 Stk
		KCneo1	258 m <sup>2</sup>

**Zeitliche Zuordnung**

- Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten
- Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten
- Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten
- Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung

**Beschreibung der Entwicklung und Pflege**

Für den Saumbereich wird empfohlen diesen erst im Spätwinter abzumähen und das anfallende Mahdgut abzufahren. Hierdurch wird die Selbstaussaat der Kräuter begünstigt und eine Artenverarmung unterbunden.

Die Kontrolle der Pflanzsicherung der Hochstämme ist wie der Rückschnitt der Krone in den ersten 5 Jahren einmal jährlich durchzuführen. Danach unterliegen die Bäume einem einmal jährlich durchzuführenden Instandhaltungsschnitt.

**Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle**

**Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung**

<b>Kreis/Gemeinde/Gemarkung:</b>	<b>Flur:</b>	<b>Flurstück/Zähler:</b>	<b>Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:</b>
----------------------------------	--------------	--------------------------	--



<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung</b> Bebauungsplan Nr. 73	<b>Vorhabensträger</b> Stadt Wetter (Ruhr)		<b>Maßnahmen-Nr. mit Index</b> <b>G 1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Straßenbegleitene Anpflanzung von Sträuchern.		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahmen  <b>Zusatzindex</b> CEF = funktionserhaltende Maßnahme Art = Artenschutzmaßnahme	
<b>Lage der Maßnahme</b> Straßenbegleitend auf den Grünflächen entlang der Verkehrsflächen.			
<b>Begründung der Maßnahme</b>			
<b>Auslösende Konflikte: K<sub>Bo</sub>1</b> Durch die Überbauung von Gehölzbereichen werden hochwertige Biotope und bislang unversiegelte Böden in Anspruch genommen.			
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Die Flächen sind sowohl teilweise versiegelt als von Gehölzen unterschiedlicher Ausprägung bestanden.			
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von Gebüschbereichen, die die umgebenden Gewerbeflächen eingrünen und gleichzeitig die angrenzenden Gleisanlagen berücksichtigt. Aufgrund der Gleisanlagen sind hochwachsende Gehölze von den Böschungflächen fernzuhalten, um Schäden an der Hochleitung durch Windwurf zu vermeiden. Dazu dient die Pflanzung als Wind- und Erosionsschutz und kann als Singwarte und Brutplatz für Vögel dienen.			
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Die Grünflächen sind mit einer Strauchpflanzung zu begrünen. Hierfür sind die Arten Schwarzdorn ( <i>Prunus spinosa</i> ), Eingriffeliger Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Gewöhnliches Pfaffenhütchen ( <i>Euonymus europaeus</i> ), Haselnuss ( <i>Corylus avellana</i> ), Schwarzer Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ) und Traubenholunder ( <i>Sambucus racemosa</i> ) vorgesehen, die alternierend mit einem Abstand von 1,0 x 1,0 m zueinander zu pflanzen sind. <b>Gesamtumfang der Maßnahme: 1.790 m<sup>2</sup></b>			
<b>Ausgangs – und Zielbiotoptyp:</b>			
BD3100ta1-2	505 m <sup>2</sup>	BB100	1.790 m <sup>2</sup>
BD3100ta3-5	900 m <sup>2</sup>		

HJ0ka4	40 m <sup>2</sup>		
Vme2	345 m <sup>2</sup>		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten			
<input type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
<b>Beschreibung der Entwicklung und Pflege</b>			
Um eine Verkahlung der Hecke zu verhindern und eine Verjüngung der Gehölze zu erzielen werden die Sträucher nach etwa 5 Jahren zum ersten Mal zurückgeschnitten. Dies verhindert die flächige Ausbreitung und fördert gleichzeitig die Strukturvielfalt. Weitere Rückschnitte erfolgen danach einmal alle zwei Jahre schonend als Formschnitt.			
<b>Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle</b>			
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung</b>			
<b>Kreis/Gemeinde/Gemarkung:</b>	<b>Flur:</b>	<b>Flurstück/Zähler:</b>	<b>Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:</b>



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Bebauungsplan Nr. 73	<b>Vorhabensträger</b> Stadt Wetter (Ruhr)	<b>Maßnahmen-Nr. mit Index</b> <b>S 1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Schutz wertvoller Vegetationsbestände		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme W = Wiederherstellungsmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme S = Schutzmaßnahmen  <b>Zusatzindex</b> CEF = funktionserhaltende Maßnahme Art = Artenschutzmaßnahme
<b>Lage der Maßnahme</b> nördlich der Brücke auf der Bleich südlich der Straßenverkehrsfläche		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Flächen handelt es sich um hochwertige sowie angrenzende mittelwertige Biotoptypen.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Südlich entlang der bestehenden Straßenverkehrsfläche nördlich der Brücke Auf der Bleiche sind die bestehenden Gehölzstrukturen zu erhalten. Die Gehölze sind durch Einzäunung während der Bauarbeiten zu schützen (RAS LP 4). Durch die Schutzzäune wird sichergestellt, dass außerhalb der unbedingt zu beanspruchenden Flächen keine weiteren Beeinträchtigungen auftreten. Somit werden wertvolle Vegetationsbestände von weiteren Beeinträchtigungen ausgenommen.		
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Um den bestehenden Gehölzbestand zu schützen, ist entlang der beschriebenen Flächen ein Schutzzaun von ca. 50 m Länge vorgesehen. <b>Gesamtumfang der Maßnahme: 50 m</b>		
<b>Ausgangs – und Zielbiotoptyp:</b>		
<b>Zeitliche Zuordnung</b> <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten		



<input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Wirksamkeit vor anlage-, bau- oder betriebsbedingter Beeinträchtigung			
<b>Beschreibung der Entwicklung und Pflege</b> Mit der Beendigung der Baumaßnahmen ist der Schutzzaun zurückzubauen.			
<b>Hinweise Pflege- und Funktionskontrolle</b>			
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung</b>			
<b>Kreis/Gemeinde/Gemarkung:</b>	<b>Flur:</b>	<b>Flurstück/Zähler:</b>	<b>Größe des Flurstückes: Beanspruchte Teilfläche:</b>

