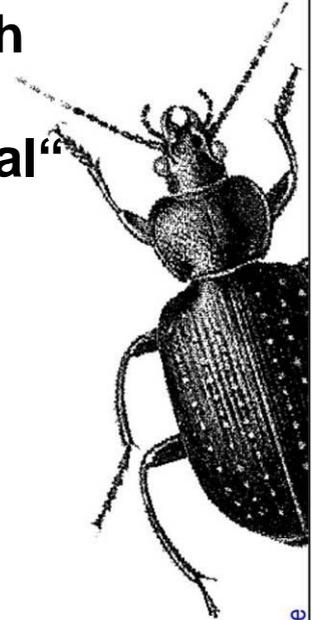


**Umweltbericht**  
**zur 32. Änderung**  
**des Flächennutzungsplans**  
**der Stadt Grevenbroich**  
**„Industriepark Elsbachtal“**



**Umweltbericht**  
**zur 32. Änderung**  
**des Flächennutzungsplans**  
**der Stadt Grevenbroich**  
**„Industriepark Elsbachtal“**

Bearbeiter:

M. Eng. Nadine Faßbeck

Dipl.-Ing. Bertram Mestermann

Dr. Thomas Esser

KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK

Gottesweg 64

50969 Köln

[www.kbff.de](http://www.kbff.de)

Köln, im August 2022

# Inhalt

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans .....	1
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele .....	6
1.2.1 Fachgesetze .....	6
1.2.2 Fachpläne .....	6
<b>2. Grundstruktur des Untersuchungsraumes .....</b>	<b>8</b>
2.1 Untersuchungsgebiet .....	8
2.2 Geografische und politische Lage .....	9
2.3 Naturschutzfachliche Planungen .....	9
2.3.1 Natura 2000-Gebiete .....	9
2.3.2 Weitere Schutzgebiete .....	10
<b>3. Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....</b>	<b>13</b>
3.1 Untersuchungsinhalte .....	13
3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen .....	14
3.3 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt .....	14
3.3.1 Schall- und Schadstoffemission .....	14
3.3.2 Erholung .....	15
3.4 Schutzgüter Pflanzen und Tiere .....	15
3.4.1 Artenschutz .....	17
3.5 Schutzgut Fläche .....	19
3.6 Schutzgut Boden .....	19
3.7 Schutzgut Wasser .....	22
3.7.1 Teilschutzgut Grundwasser .....	22
3.7.2 Teilschutzgut Oberflächenwasser .....	23
3.8 Schutzgut Klima und Luft .....	24
3.9 Schutzgut Landschaft .....	26
3.10 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	28
3.11 Biologische Vielfalt .....	28
3.12 Wechselwirkungen .....	29
3.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle .....	32

3.14 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen .....	32
3.15 Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	33
<b>4. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....</b>	<b>34</b>
4.1 Vermeidungsmaßnahmen .....	34
4.2 Eingriffsbilanzierung .....	35
4.3 Ausgleichsmaßnahmen .....	36
<b>5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Null-Variante .....</b>	<b>39</b>
<b>6. Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens .....</b>	<b>40</b>
6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen .....	40
6.2 Kumulierung benachbarter Plangebiete .....	41
<b>7. Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....</b>	<b>43</b>
<b>8. Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....</b>	<b>45</b>
<b>9. Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>46</b>
<b>10. Literatur und sonstige verwendete Quellen .....</b>	<b>50</b>

## **Anlagen**

Anlage 1: Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung

## 1. Einleitung

Anlass für die Flächennutzungsplanänderung ist die Planung eines interkommunalen Industrieparks durch die Städte Grevenbroich und Jüchen in Kooperation mit der RWE Power AG entlang der B 59 (ehemalige A 540), welcher Flächen auf dem Gebiet beider Städte umfasst.

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist im Zuge der Bauleitplanung eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung darzustellen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen.

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

*„Das Rheinische Revier befindet sich – aufgrund des absehbar auslaufenden Braunkohlenabbaus – in einem Strukturwandel. Zu den erforderlichen Maßnahmen zur Stützung des Strukturwandels gehört die Entwicklung eines Angebots optimal angebundener Gewerbe- und Industriestandorte innerhalb der Region. In einer Studie der IHK Mittlerer Niederrhein wurden fünf Premiumflächen in der Region ermittelt, darunter der Bereich östlich des Tagebaus Garzweiler zwischen den Zentren der Städte Grevenbroich und Jüchen. Aufgrund der Entwicklungsmöglichkeiten und der herausragenden Verkehrslage soll dieser Bereich als interkommunaler Industriepark Elsachtal in Zusammenarbeit der Städte Grevenbroich und Jüchen mit der RWE Power AG entwickelt werden. An diesem Standort besteht die Möglichkeit, der steigenden Nachfrage nach Flächen für Großvorhaben und emittierende Betriebe gerecht zu werden.*

*Vor diesem Hintergrund wurde 2019 ein städteübergreifendes, funktional zusammenhängendes Strukturkonzept entwickelt. Nun sollen in einem ersten Schritt durch die Darstellung des Gebiets in den Flächennutzungsplänen der Städte Grevenbroich und Jüchen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Strukturkonzepts geschaffen werden. Im Stadtgebiet Grevenbroich erfolgt dies durch die 32. Änderung des Flächennutzungsplans. Parallel zu diesem Änderungsverfahren erfolgt auch die planungsrechtliche Vorbereitung des auf Jüchener Stadtgebiet gelegenen Teils des Industrieparks. In der Folge ist die Aufstellung entsprechender Bebauungspläne vorgesehen. Damit wird die planungsrechtliche Umsetzung des Gesamtvorhabens gesichert“ (STADT GREVENBROICH 2022A, S. 3).*

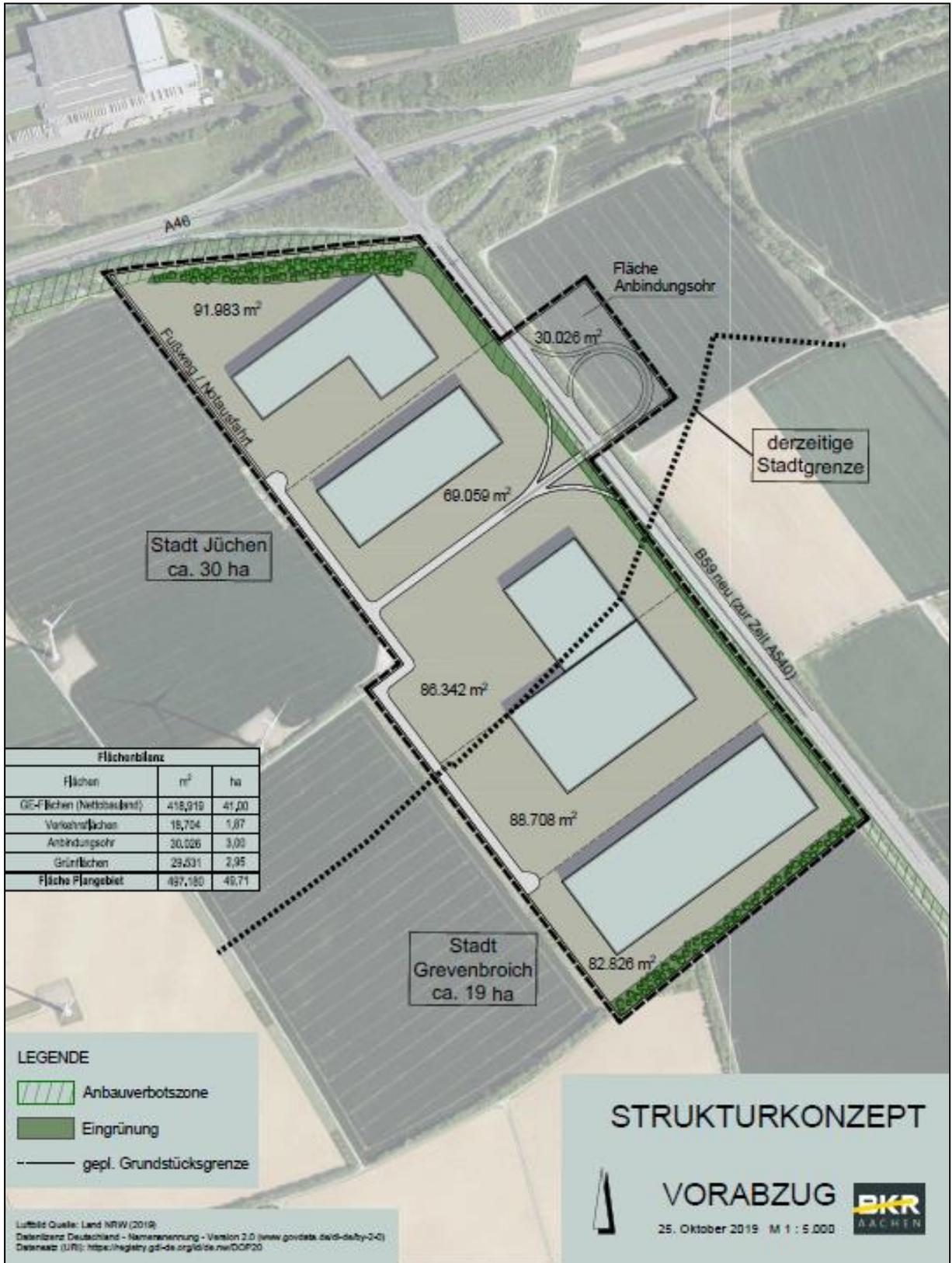


Abbildung 1: Strukturkonzept für den „Industriepark Elsachtal“ – Vorabzug (BKR 2019).

## Lage des Plangebiets

„Der etwa 19 ha große Geltungsbereich der 32. Änderung des Flächennutzungsplans ist Teil eines insgesamt 49 ha großen geplanten Industrieparks und liegt westlich des Stadtkernes von Grevenbroich im Ortsteil Gustorf. Das Kataster wird sich durch die aktuell noch laufende Flurbereinigung verändern. Die genaue Abgrenzung kann der Planzeichnung entnommen werden. Im Osten wird es durch die außerhalb des Plangebiets gelegene B 59 begrenzt. Dabei umfasst das Plangebiet einen an dieser Stelle vorhandenen Wirtschaftsweg. Im Norden, Süden und Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Die nördliche Grenze stellt die aktuelle Stadtgrenze zur Stadt Jüchen dar“ (STADT GREVENBROICH 2022A, S. 3).



**Abbildung 2:** Lage des Plangebiets der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich (rote Fläche) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.

## Flächennutzungsplan

### Art der Nutzung

„Die 32. Änderung des Flächennutzungsplans sieht die Änderung einer Fläche für die Landwirtschaft in eine gewerbliche Baufläche vor. Damit wird die auf Ebene des Regionalplans vorgesehene Entwicklung des Industrieparks Elsbachtal auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung umgesetzt. Das neu dargestellte [gewerbliche Baufläche] umfasst etwa 19 ha des insgesamt etwa 49 ha großen Industrieparks. Im südlichen Bereich wird die vorgesehene Entwässerungsanlage [...] durch das Symbol einer Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung, für Ablagerungen sowie für Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen mit der Zweckbestimmung Abwasser dargestellt. Nach Südosten soll der Industriepark eingegrünt werden. Dies wird durch die entsprechende Darstellung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung ökologische Ausgleichsfläche, überlagert durch die Darstellung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, planungsrechtlich vorbereitet. Die Konkretisierung der Planung erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch Festsetzungen u.a. zum Maß der baulichen Nutzung, zur verkehrlichen und technischen Erschließung sowie zur Einbindung in das Landschaftsbild durch Pflanzmaßnahmen“ (STADT GREVENBROICH 2022A, S. 9).

### Erschließung

„Der Bereich der Flächennutzungsplanänderung ist ein Teil des städteübergreifenden Industrieparks Elsbachtal. Die Anbindung des Industrieparks an das überörtliche Straßennetz erfolgt auf Jüchener Stadtgebiet, durch eine neue Anschlussstelle an die B 59. Die Anschlussstelle wird im Rahmen der 26. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Jüchen für den Bereich östlich der B 59 als Teil einer überörtlichen Verkehrsfläche dargestellt“ (STADT GREVENBROICH 2022A, S. 9).

### Ver- und Entsorgung

„Die Ableitung des im Änderungsbereich anfallenden Schmutz- und Regenwassers wurde im Rahmen einer Entwässerungsstudie für den gesamten Industriepark untersucht. Mit der Studie wurde aufgezeigt, dass für die gewerbliche Baufläche, in Abstimmung mit den beteiligten Städten Jüchen und Grevenbroich, eine regelkonforme Ableitung für das Schmutz- und Niederschlagswasser grundsätzlich möglich ist. Es wurde festgestellt, dass die für den Industriepark Elsbachtal zu erwartenden Schmutzwassermengen aufgrund der topographischen Gegebenheiten in Richtung Südosten über das bestehende Kanalsystem der Stadt Greven-

broich abgeleitet werden können. Es wird eine Anbindung unmittelbar hinter das bestehende Schmutzwasserpumpwerk Jülicher Straße vorgeschlagen.

Die Entsorgung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers wurde gutachterlich untersucht. Die Entwässerung ist sowohl über Versickerung als auch eine gedrosselte Ableitung in die Vorflut (Elsbach) realisierbar. Zu diesem Zweck erfolgt eine Darstellung für die Abwasserbeseitigung im Flächennutzungsplan“ [...] (STADT GREVENBROICH 2022A, S. 9f)



**Abbildung 3:** Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich (STADT GREVENBROICH 2022B).



**Abbildung 4:** 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich – Vorabzug (STADT GREVENBROICH 2022B).

## **1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele**

### **1.2.1 Fachgesetze**

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Weil die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele ausgesprochen umfangreich ist, werden diese tabellarisch in Anlage 1 aufgeführt.

### **1.2.2 Fachpläne**

#### **Regionalplan**

*„Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf – Blatt 27 legt für das Plangebiet einen Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB-Z) mit der Randsignatur für zweckgebundene Nutzungen fest. Die Zweckbindung weist den Bereich als Standort für flächenintensive Vorhaben und Industrie sowie als überregional bedeutsamen Standort für eine gewerbliche und industrielle Entwicklung aus. An diesem Standort sollen flächenintensive Vorhaben und erheblich belästigende Gewerbebetriebe realisiert werden. Als flächenintensiv werden Ansiedlungen angesehen, wenn sie mehr als 5 ha an einer Betriebsstätte bzw. einem Betriebsstandort im Endausbau bedürfen, d.h. Erweiterungsflächen werden mit einbezogen. Zulieferer- und Nebenbetriebe dürfen nur zugelassen werden, wenn sie in einem engen funktionalen Zusammenhang zu einem bereits ansässigen flächenintensiven Betrieb oder erheblich belästigenden Gewerbebetrieb stehen. Schutzbedürftige Nutzungen, die einen Abstandserfordernis im Sinne des Abstandserlasses NRW auslösen können, sollen in einem Abstand von 300 m zu den Standorten nicht neu geplant oder näher heranrücken können. Außerdem wird das Plangebiet als überregional bedeutsamer Standort für eine gewerbliche und industrielle Entwicklung definiert; aufgrund seiner besonderen Standortbedingungen ist er von besonderer Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung der angrenzenden Teilräume.*

*Der gesamte Geltungsbereich ist als Fläche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze gekennzeichnet.*

*Die östlich entlang der Plangebietsgrenze verlaufende B 59 ist als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt und über die Anschlussstelle Jüchen an die A 46 angebunden.*

Zurzeit erfolgt die 10. Änderung des Regionalplans Düsseldorf im Gebiet der Städte Grevenbroich, Jüchen und Mönchengladbach. Zentraler Anlass für die 10. Änderung ist die Unterstützung des Strukturwandels im Rheinischen Revier durch die regionalplanerische Festlegung neuer Industrie- und Gewerbeflächen in den Tagebaurandkommunen Grevenbroich, Jüchen und Mönchengladbach. Diese sollen zur Ansiedlung neuer von der Braunkohle unabhängiger Industrie- und Gewerbebetriebe dienen. Neben Änderungen an zwei anderen Standorten soll der GIB-Z Industriepark Elsbachtal um eine ca. 92,7 ha große Fläche östlich der B59 erweitert werden. Beabsichtigt ist die regionalplanerische Darstellung GIB-Z auch für die Erweiterungsfläche. Da mit der geplanten Erweiterung auch kommunale Bedarfe der Kommunen Grevenbroich und Jüchen an gewerblichen Flächen gedeckt werden sollen, soll die Zweckbindung für flächenintensive Vorhaben und Industrie nur anteilig im neuen GIB-Z umgesetzt werden. Es ist vorgesehen, im Teilbereich des IP Elsbachtal, welcher von der 32. FNP-Änderung der Stadt Grevenbroich sowie der 26. FNP-Änderung der Stadt Jüchen umfasst wird, keine Zweckbindung für flächenintensive Vorhaben festzusetzen. Der erforderliche Anteil in Höhe von ca. 50 ha soll in der Erweiterung des GIB-Z umgesetzt werden, welche derzeit Gegenstand der 10. Regionalplanänderung ist“ (STADT GREVENBROICH 2022A, S. 5f).

### **Landschaftsplan**

Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Landschaftsplan vor (RHEIN-KREIS NEUSS 2019).

### **Flächennutzungsplan**

„Der Änderungsbereich ist zurzeit im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich gänzlich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Entlang der B 59 (ehemalige A 540) wird Verkehrsgrün dargestellt.

Das Plangebiet liegt innerhalb der nachrichtlich übernommenen Flächen, die unter Bergaufsicht stehen sowie der geplanten Wasserschutzzone IIIa. Die Bergaufsicht hat zwischenzeitlich geendet. Die Wasserschutzzone IIIa wurde nicht festgesetzt“ (STADT GREVENBROICH 2022A, S. 7).

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Grevenbroich ist in Abbildung 3 dargestellt.

## 2. Grundstruktur des Untersuchungsraumes

### 2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst den im Folgenden als Plangebiet bezeichneten Änderungsbereich der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich und die planungsrelevante Umgebung. Weiterhin werden die angrenzenden Flächen schutzgutspezifisch in die Betrachtung einbezogen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind.



**Abbildung 5:** Lage des Plangebiets der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

Das Plangebiet der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich liegt in einem von rekultivierten Ackerflächen geprägten Landschaftsraum, der durch die Bundesautobahn A 46 in West-Ost-Richtung und von der Bundesstraße B 59 in Nord-Süd-Richtung unterteilt wird. Das Plangebiet liegt angrenzend an die Bundesstraße B 59 und wird überwiegend von Ackerflächen eingenommen. Zu der Bundesstraße B 59 bestehen Straßengraben mit Gehölzbeständen, ebenso befinden sich parallel zu dem das Plangebiet im Süden begrenzenden Wirtschaftsweg Gehölzstrukturen und Säume.

## **2.2 Geografische und politische Lage**

Das Plangebiet liegt im Westen der Stadt Grevenbroich, Rhein-Kreis Neuss, Regierungsbezirk Düsseldorf und grenzt im Norden an die Stadt Jüchen. Geografisch zählt das Plangebiet zum Niederrheinischen Tiefland.

## **2.3 Naturschutzfachliche Planungen**

### **2.3.1 Natura 2000-Gebiete**

Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFH-Gebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als Natura 2000-Gebiete bezeichnet.

#### **FFH-Gebiete**

Im Plangebiet und der näheren Umgebung befinden sich keine FFH-Gebiete. Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich in einer östlichen Entfernung von ca. 13 km. Es handelt sich um das FFH-Gebiet DE-4806-303 „Knechtstedener Wald mit Chorbusch“ (LANUV 2019A).

#### **Vogelschutzgebiete**

In dem Plangebiet und der näheren Umgebung befinden sich keine Vogelschutzgebiete.

Durch die Entfernung des Plangebiets zu Natura 2000-Gebieten sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **2.3.2 Weitere Schutzgebiete**

#### **Naturschutzgebiete**

Naturschutzgebiete sind nach den Vorschriften des BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist; 1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, 2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder 3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Naturschutzgebiets. Auch in der näheren Umgebung bis 500 m sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen (LANUV 2019A).

#### **Landschaftsschutzgebiete**

Ein Landschaftsschutzgebiet ist nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine Gebietsschutzkategorie des Naturschutzrechts. Gegenüber Naturschutzgebieten zielen Schutzgebiete des Landschaftsschutzes auf das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft ab. Sie sind oft großflächiger, hingegen sind Auflagen und Nutzungseinschränkungen meist geringer.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets. Auch in der näheren Umgebung bis 500 m sind keine Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen (LANUV 2019A).

#### **Gesetzlich geschützte Biotope**

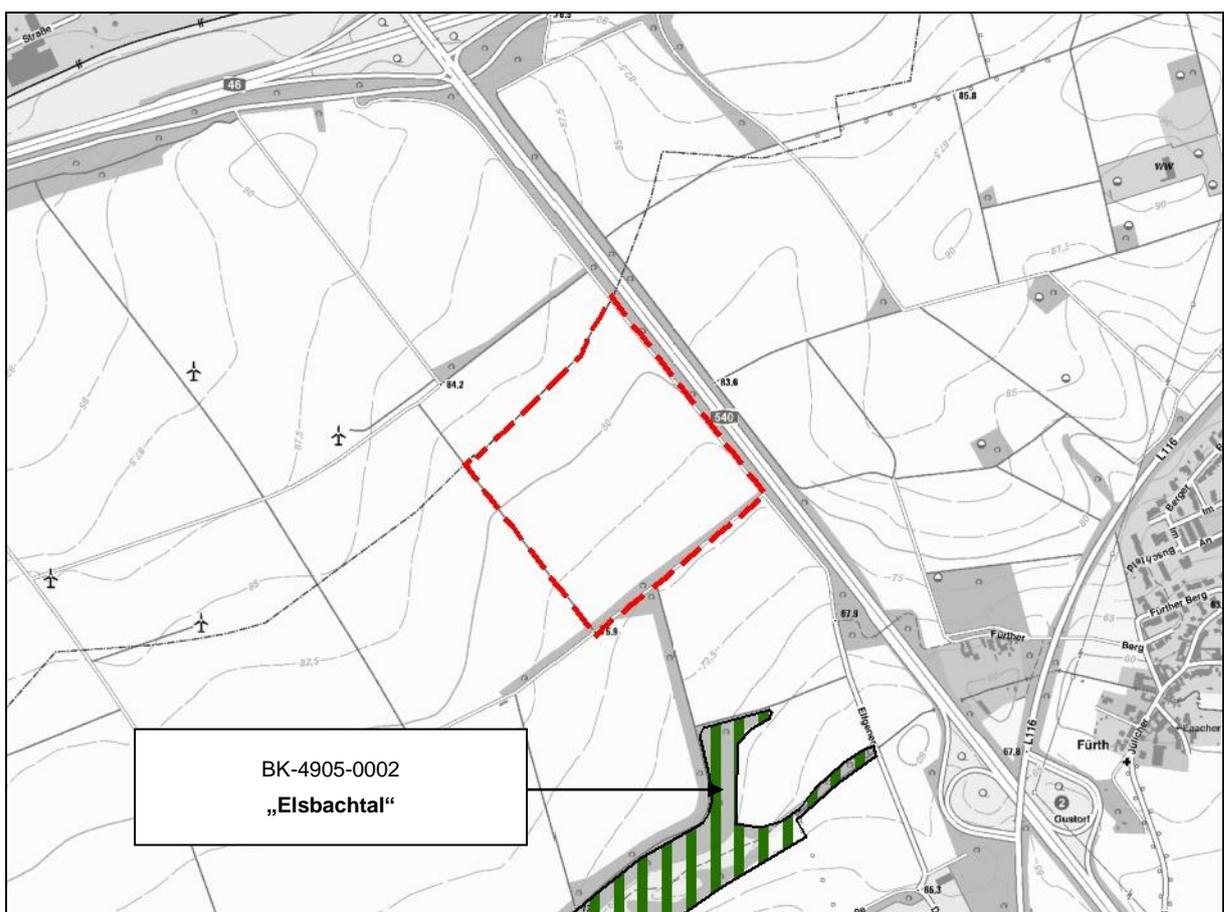
Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 LNatSchG NRW werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Für das Plangebiet werden keine gesetzlich geschützten Biotope dargestellt. Auch in der näheren Umgebung bis 500 m befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope (LANUV 2019A).

## Biotopkatasterflächen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalens ist eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen, die für den Arten- und Biotopschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Die Gebiete werden nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, in Karten erfasst und im Gelände überprüft sowie dokumentiert.

Für das Plangebiet werden keine Biotopkatasterflächen dargestellt. Etwa 300 m südlich des Plangebiets befindet sich die Biotopkatasterfläche BK-4905-0002 „Elsbachtal“. Die durch Rekultivierung des Tagebaus entstandene Fläche stellt mit ihrem naturnah gestalteten Bachlauf, dem Mosaik aus Brachen, blütenreichen und extensiv gepflegten Wiesen und Gehölzen ein Rückzugsgebiet für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten dar. Die Biotopkatasterfläche dient dem Schutz sowie der (Wieder-)herstellung einer Lebensgemeinschaft im Elsbachtal (LANUV 2019A).

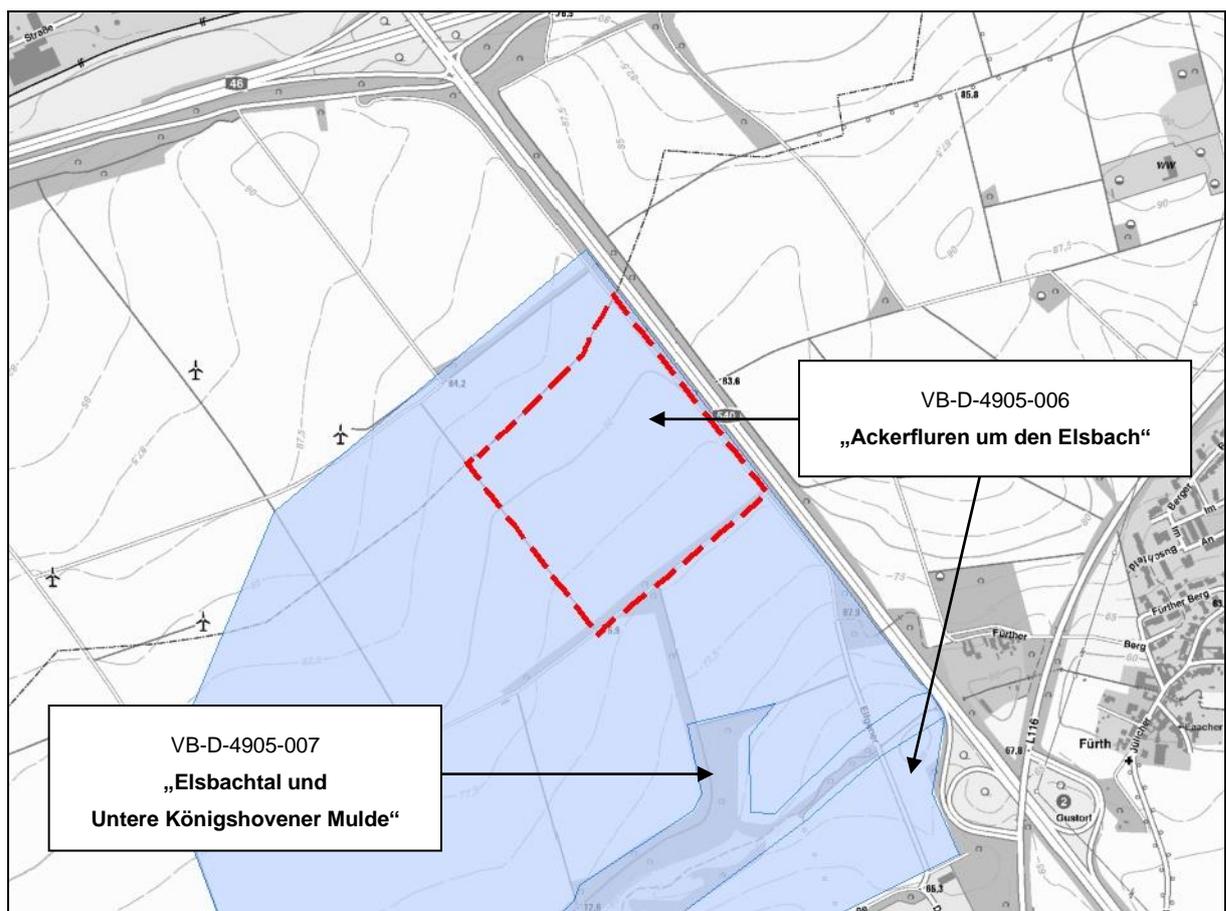


**Abbildung 6:** Lage der Biotopkatasterfläche (grüne Schraffur) zum Plangebiet der 32. Änderung des Flächennutzungsplans (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000 (LANUV 2019A).

## Biotopverbundflächen

Nach § 21 BNatSchG dient der Biotopverbund der 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 außerdem zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen. Bei Biotopverbundflächen sind die Stufen 1 (Biotopverbundflächen „herausragender Bedeutung“ = Kernflächen) und 2 (Biotopverbundflächen „besonderer“ Bedeutung = Verbindungsflächen) zu unterscheiden.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Biotopverbundfläche VB-D-4905-006 „Ackerfluren um den Elsbach“. Die genannte Biotopverbundfläche ist der Stufe 2 „besondere Bedeutung“ zugeordnet. Diese Biotopverbundfläche wird durch die Planung betroffen sein. Zudem befindet sich südlich des Plangebiets die Biotopverbundfläche VB-D-4905-007 „Elsbachtal und Untere Königshovener Mulde“ (Stufe 2 „besondere Bedeutung“).



**Abbildung 7:** Lage der Biotopverbundfläche (blaue Fläche) zum Plangebiet der 32. Änderung des Flächennutzungsplans (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000 (LANUV 2019A).

### **3. Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

#### **3.1 Untersuchungsinhalte**

Im Rahmen einer Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Untersuchungsgebiet ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Ortsbegehungen des Plangebiets und der Umgebung erfolgten am 28. September 2019 sowie am 7. Januar 2020.

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Pflanzen und Tiere
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt
- Wechselwirkungen

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit den geplanten Maßnahmen verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen. Dazu werden für jedes Schutzgut, für das potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet.

Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung der Nullvariante und anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein werden. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, quantifiziert und, sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

### **3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen**

Durch die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich wird die vorbereitende Bauleitplanung vorgenommen. Ziel der 32. Änderung des Flächennutzungsplans ist die Darstellung von „Gewerblichen Bauflächen“ bei gleichzeitiger Rücknahme der Darstellungen von „Fläche für Landwirtschaft“.

Von dem Vorhaben oder durch einzelne Vorhabensbestandteile gehen unterschiedliche Wirkungen auf die zu betrachtenden Umweltschutzgüter aus. Die dabei entstehenden Wirkfaktoren können baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art sein und dementsprechend temporäre oder nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit sich bringen.

Mit der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich findet eine Vorbereitung der Bauleitplanung statt. Die tatsächlichen Wirkungen entstehen erst mit Umsetzung des Bebauungsplans. Folgende Wirkungen stehen daher im Zusammenhang mit der Flächennutzungsplanänderung:

- Vorbereitung der Entfernung der aktuellen Vegetationsstrukturen
- Vorbereitung der Errichtung von neuen Gebäuden und Verkehrsflächen
- Vorbereitung der Anlage von Grünflächen
- Vorbereitung der Versiegelung des Bodens

### **3.3 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

#### **3.3.1 Schall- und Schadstoffemission**

##### Bestandsaufnahme und Bewertung

Aus den Übersichtskarten der amtlichen Lärmkartierung des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV 2019) geht hervor, dass für das Plangebiet erhebliche Lärmimmissionen durch die Bundesstraße B 59 sowie die Bundesautobahn A 46 bestehen. In Teilbereichen der Bundesstraße liegen die Lärmimmissionen für das Plangebiet bei mehr als > 75 dB (A).

##### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Aufgrund der 32. Flächennutzungsplanänderung bzw. durch Realisierung der verbindlichen Bauleitplanung sind durch den „Industriepark Elsbachtal“ Lärmemissionen auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen in der Umgebung zu erwarten. Deren Beurteilung

erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. Im weiteren Verfahren wird das Plangebiet nach Abstandserlass NRW gegliedert. Außerdem findet eine Verkehrslärbetrachtung statt. So soll gewährleistet werden, dass innerhalb des Industrieparks gesunde Arbeitsverhältnisse gegeben sind. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Teilschutzgut Schall- und Schadstoffemissionen“ sind durch die 32. Änderung des Flächennutzungsplans nicht zu erwarten.

### **3.3.2 Erholung**

#### Bestandsaufnahme und Bewertung

Im Plangebiet der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich befinden sich neben landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie Gehölz- und Saumstrukturen auch einige Wirtschaftswege, die von Erholungssuchenden genutzt werden. Ausgewiesene Wander- oder Radwege führen nicht durch das Plangebiet. Etwa 500 m südöstlich des Plangebiets befindet sich das Elsbachtal, welches von Erholungssuchenden stark frequentiert wird.

Durch die Bundesfernstraßen A 46 sowie B 59 ist die Erholungseignung stark eingeschränkt, da die Straßen zu erheblichen Lärmbelastungen führen. Die Bedeutung des Plangebiets für die Erholung insgesamt ist als mittel zu bewerten.

#### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Eine Erholungseignung nach Realisierung der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ist nur noch sehr eingeschränkt gegeben. Auch wenn durch die umliegenden Straßen eine Vorbelastung der Erholungseignung besteht, werden durch die gewerblichen Bauflächen erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut „Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Teilschutzgut Erholung“ durch die 32. Änderung des Flächennutzungsplans entstehen.

### **3.4 Schutzgüter Pflanzen und Tiere**

#### Bestandsaufnahme und Bewertung

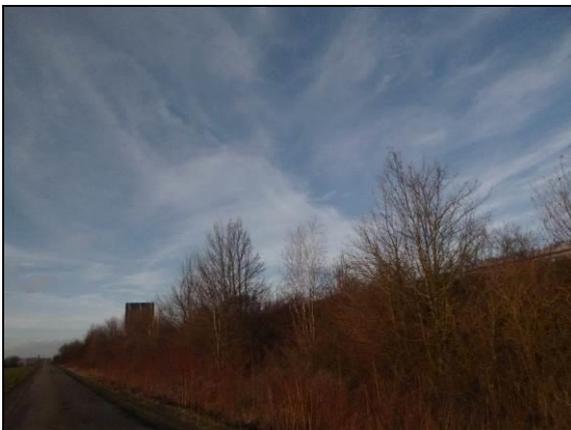
Das Plangebiet der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich sowie die angrenzenden Bereiche wurden am 28. September 2019 bei heiterer Wetterlage und Temperaturen von ca. 16 °C begangen und deren Biotoptypen erfasst. Weitere Begehungen erfolgten am 7. Januar 2020 bei sonniger Wetterlage und ca. 8 °C sowie mehrmalig im Jahr 2021.

Das Plangebiet wird von überwiegend intensiv genutzten Ackerflächen geprägt. Die Gehölzbestände im Plangebiet (entlang des südlichen Wirtschaftsweges und der Autobahn) werden von Hartriegel, Haselnuss, Schlehe, Weide, Heckenkirsche sowie Brombeere geprägt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Bestand des Plangebiets.



**Abbildung 8:** Bestandssituation im Plangebiet der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich (rote Strichlinie) und der näheren Umgebung (blaue Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes und der Ortsbegehung.



**Abbildung 9:** Böschung zur Bundesstraße B 59.



**Abbildung 10:** Wirtschaftsweg mit Baumgruppe im Süden des Plangebiets.



**Abbildung 11:** Ackerfläche mit Baumgruppe im Südosten des Plangebiets.



**Abbildung 12:** Blick auf die Ackerfläche und Windkraftanlagen.

Die im Plangebiet kartierten Biotoptypen stellen Lebensräume wild lebender Tierarten, insbesondere von Säugetieren, Vögeln und Insekten dar.

Das Plangebiet weist aufgrund der großflächigen Ackernutzungen in seiner Gesamtheit nur eine geringe Bedeutung im Hinblick auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere auf. Dennoch sind die Gehölzstrukturen sowie die Säume von mittlerer ökologischer Bedeutung.

#### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich bereitet die Inanspruchnahme und Neuversiegelung von bisherigen Vegetationsflächen vor. Damit ist der Verlust von Lebensräumen von wildlebenden Pflanzen und Tieren verbunden, der zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere führen wird. Der tatsächliche Verlust von Lebensräumen erfolgt erst mit Umsetzung des Bebauungsplans. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann bei Berücksichtigung der aktuellen Vegetationsstruktur (überwiegend Ackerflächen), einer Planung von randlichen Grünstrukturen sowie bei Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt vermieden bzw. ausgeglichen werden.

#### **3.4.1 Artenschutz**

*„Da mit der Umsetzung der Planung Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind, ist nicht von vornherein auszuschließen, dass dadurch Arten betroffen sind, die dem besonderen Artenschutzrecht und somit den Vorgaben des § 44 BNatSchG unterliegen. Im Jahr 2019 wurden deshalb spezifische Erhebungen unterschiedlicher Artengruppen durchgeführt. Auf Grundlage dieser faunistischen Erfassungen wird bereits auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung die artenschutzrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens überprüft. [...]“*

*Aufgrund des im Plangebiet und in seinem Umfeld vorhandenen Lebensraumpotenzials wurden konkrete Erhebungen der Avifauna und Fledermäuse sowie der Haselmaus durchgeführt. Im Rahmen einer Querschnittserhebung wurden Vorkommen von Amphibien, Reptilien und des Nachtkerzen-Schwärmers untersucht. Für artenschutzrechtlich relevante Arten weiterer Tiergruppen oder Pflanzen kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden.*

*Im Rahmen der faunistischen Kartierungen konnten 38 Vogelarten, darunter 10 als planungsrelevant einzustufende Arten, festgestellt werden. Mit Bluthänfling, Feldlerche, Rebhuhn und Turmfalke besitzen 4 planungsrelevante Vogelarten im Plangebiet Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Zudem brüten verschiedene häufige, nicht als planungsrelevant einzustufende Arten innerhalb des Plangebietes. Die weiteren festgestellten Arten treten als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Überflieger auf. Unter den festgestellten Fledermausarten ist die Zwergfledermaus häufig, der Abendsegler tritt regelmäßig aber in geringer Anzahl auf. Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus und eine nicht eindeutig bestimmbare Art der Gattung Myotis wurden nur sporadisch festgestellt. Für keine der Arten liegen Hinweise auf eine Nutzung von Quartieren innerhalb des Untersuchungsraums vor. Die Haselmaus konnte an mehreren Standorten im Vorhabenbereich nachgewiesen werden, es ist davon auszugehen, dass sie auch weitere Gehölzstrukturen des Plangebietes besiedelt. Planungsrelevante Amphibien- oder Reptilienarten konnten ebenso wie der Nachtkerzen-Schwärmer nicht im Untersuchungsraum nachgewiesen werden.*

*Zum Schutz von Vogelarten, Fledermäusen und Haselmaus werden verschiedene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgegeben, die den Zeitraum für Fäll-, Rodungs- und Räummaßnahmen umfassen, den Umfang der Flächeninanspruchnahme, Schutzmaßnahmen an eventuell geplanten Glasfassaden und die Lichtemissionen. Da auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten von einigen planungsrelevanten Vogelarten und der Haselmaus zerstört werden, sind unterschiedliche funktionserhaltende Maßnahmen notwendig [...]. Die genaue Lage der Maßnahmenflächen kann jedoch nicht bereits auf Ebene des Flächennutzungsplans dargestellt werden und wird auf Ebene des Bebauungsplans geregelt.*

*Unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der funktionserhaltenden Maßnahmen kommt die artenschutzrechtliche Prüfung zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass mit der Umsetzung der 26. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für artenschutzrechtlich relevante Arten ausgelöst werden“ (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2021, S. 63f).*

Die vorgesehenen funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) umfassen

- M1: Maßnahmen für Arten der offenen Feldflur (Feldlerche und Rebhuhn)
- M2: Anlage und Optimierung von Nistkästen für den Bluthänfling
- M3: Anbringen von mind. 3 Nisthilfen für den Turmfalke
- M4: Installation von Haselmaus-Kobeln

Nähere Ausführungen sind der Artenschutzrechtlichen Prüfung (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2021) bzw. Kapitel 4 zu entnehmen.

### **3.5 Schutzgut Fläche**

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

#### Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich umfasst ca. 19 ha. Die Flächen unterliegen überwiegend einer landwirtschaftlichen Nutzung, teilweise bestehen Wirtschaftswege und kleinflächige Gehölzbestände. Aufgrund der großen, potenziell ertragreichen Ackerflächen kommt dem Schutzgut Fläche eine hohe Bedeutung zu.

#### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich bereitet die Inanspruchnahme und Neuversiegelung von bisherigen landwirtschaftlichen Nutzflächen vor. Mit Umsetzung des Bebauungsplans im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung werden voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche entstehen. Auf Ebene des Flächennutzungsplans werden somit erhebliche Beeinträchtigungen vorbereitet.

### **3.6 Schutzgut Boden**

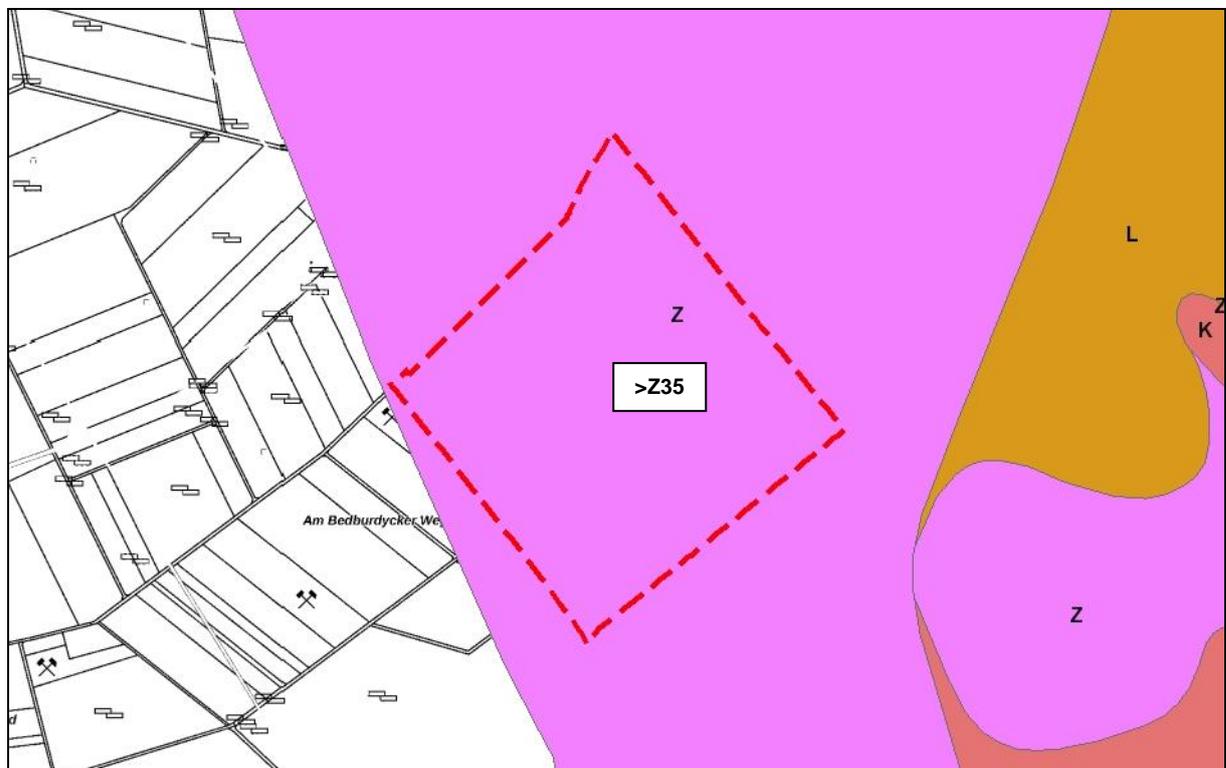
#### Bestandsaufnahme und Bewertung

Gemäß der Bodenkarte (BK50) wird das Plangebiet von einer Auftrags-Pararendzina (>Z35) geprägt. Die Auftrags-Pararendzina (>Z35) stellt einen Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion dar. Des Weiteren übernimmt der nicht überbaute Boden eine grundsätzliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltungsfunktion.

„Von 1962 bis 1966 wurde im Bereich des Projektgebietes Kohle bis zur Basis 6A, dem Flöz Morken gewonnen. [...]. Die Kippe wurde in den 90er Jahren hergestellt und ist ca. 50 bis 110 m mächtig. Lediglich am Nordrand des Projektgebietes entspricht der ehemalige Tagebaurand der Kippenoberkante, sodass die Kippenmächtigkeit in diesem Bereich auf 0 m zurückgeht. In den Jahren 1994 bis 1997 erfolgte für einen großen Bereich des Projektgebietes die Rekultivierung. Ein schmaler Streifen wurde erst im Jahr 2002 rekultiviert [...].

Die Kippenböden setzen sich aus einem heterogenen Gemisch des Tertiärs und Quartärs zusammen. Die charakteristischen Eigenschaften von Kippenstandorten und die hier zu berücksichtigenden geotechnischen Aspekte bestehen im Wesentlichen darin, dass im Vergleich zu einem Standort mit nicht umgelagerten Baugrundverhältnissen von abweichenden bodenmechanischen Eigenschaften des Baugrundes auszugehen ist. Dies zeigt sich insbesondere durch eine vergleichsweise geringe Lagerungsdichte der Kippenböden, die auch nach dem Abklingen der zeitabhängigen Eigensetzungen der Kippenböden (Konsolidation) noch vorherrscht.

Als oberste Schicht des Kippenbodens wurde eine ca. 2 m bis 3 m mächtige Rekultivierungsschicht aus feinkörnigem Boden (Löss/Lösslehm) aufgebracht\* (DÜLLMANN GMBH 2020, S. 5f).



**Abbildung 13:** Auszug aus der Bodenkarte mit Lage des Plangebiets der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000 (GD NRW 2003).

Alle natürlichen Böden erfüllen vielfältige, allgemeine Funktionen im Naturhaushalt, u. a. als Puffer- und Filterkörper, Lebensraum von Mikroorganismen und als Teil des Ökosystems mit seinen vielfältigen Stoffkreisläufen. Im Plangebiet handelt es sich um Böden, die im Zuge der Rekultivierung des Tagebaus Garzweiler aufgetragen wurden. Aktuell bestehen Belastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die zu hohen stofflichen Einträgen in den Boden führt. Zudem sind die Wirtschaftswege zu ca. 50 % teilversiegelt, zu 50 % vollversiegelt (asphaltiert). Dort können die Bodenfunktionen nur eingeschränkt erfüllt werden. In den übrigen Bereichen kommt dem schutzwürdigen Boden eine hohe Bedeutung zu.

Die Rekultivierungsschicht ist nach den Angaben der Fachabteilung für eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Die Durchlässigkeit des darunter anstehenden Kippenkörpers kann je nach lokaler Zusammensetzung sehr unterschiedlich sein. Der inhomogene Untergrund wird daher bereichsweise gut, teilweise allerdings auch nicht für eine Versickerung geeignet sein.

#### Altlasten

Da es sich bei dem Plangebiet um eine rekultivierte Fläche handelt, sind in diesem Bereich keine Altlasten zu erwarten.

#### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Für Böden gilt gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) der folgende Vorsorgegrundsatz: *„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen“.*

In § 4 Abs. 2 LBodSchG NRW wird die folgende, generelle Prüfverpflichtung formuliert: *„Bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen haben die damit befassten Stellen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanier- ten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist“.*

Mit der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich kommt es noch nicht zu einer weiteren Versiegelung, es werden jedoch bisherige „Flächen für die Landwirtschaft“ überplant und größere gewerbliche Bauflächen ermöglicht. Der genaue Umfang wird erst im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Baugenehmigungsverfahren ermit-

telt. Auf Ebene des Flächennutzungsplans werden somit erhebliche Beeinträchtigungen vorbereitet.

Für den Bereich der zukünftigen Bauflächen ist ein hoher Versiegelungsgrad anzunehmen. Dort entsteht mit Umsetzung des Bebauungsplans auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ein vollständiger und nachhaltiger Verlust aller Bodenfunktionen. Dazu zählen die Filter-, Puffer- und Speicherfunktion sowie die Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers. Ebenso geht die Fähigkeit des Bodens zur Regulation des Wasser-, Wärme- und Energiehaushaltes verloren. Da es sich um schutzwürdige Böden handelt, ist der Eingriff, trotz des Auftragsbodens, als erheblich zu bewerten. Über entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 4) können partiell weiterhin Bodenfunktionen erhalten bleiben. Hinsichtlich der Wasserspeicher- und Wasserrückhaltefunktion des Bodens wird auf Kap. 6.1 verwiesen.

### **3.7 Schutzgut Wasser**

#### **3.7.1 Teilschutzgut Grundwasser**

##### Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet liegt im Bereich des ca. 88 km<sup>2</sup> großen Grundwasserkörpers 274\_03 „Tagebau und Kippen nördlich Rheintalscholle und Venloer Scholle“ in einem „Gebiet mit mäßig ergiebigen Grundwasservorkommen“ über Lockergesteinen (GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN 1980). Laut ELWAS-WEB (elektronisches wasserwirtschaftliches verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW) ist der chemische Zustand des Grundwasserkörpers als „schlecht“ zu beurteilen. Der mengenmäßige Zustand wird ebenfalls als „schlecht“ eingestuft (ELWAS-WEB 2019).

Das Plangebiet ist von durch Sumpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb des Braunkohlentagebaus, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohlentagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich.

Nach Beendigung des Tagebaus werden sich die natürlichen, bergbauunbeeinflussten Grundwasserstände wiedereinstellen.

### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Mit der Ausweisung von gewerblichen Bauflächen sind derzeit keine Eingriffe in das Grundwasser verbunden. Es kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung durch die Überbauung derzeitiger Freiflächen zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate kommen. Es ist *„auch zukünftig von Flurabständen von mindestens 15 m auszugehen. Auf dieser Grundlage hat das Grundwasser keinen Einfluss auf die geplanten Baumaßnahmen im geplanten Industriepark. Dennoch sollte bei der Planung künftiger Bauvorhaben die Möglichkeit der Ausbildung von Schichtenwasserhorizonten innerhalb der gering durchlässigen Rekultivierungsschicht berücksichtigt werden, die sich insbesondere nach länger anhaltenden Niederschlägen zumindest zeitweise oberflächennah aufstauen können“* (DÜLLMANN GMBH 2020, S. 13).

Erhebliche Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Grundwasser werden durch die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich jedoch nicht prognostiziert.

### **3.7.2 Teilschutzgut Oberflächenwasser**

#### Bestandsaufnahme und Bewertung

Das dem Industriepark Elsbachtal namensgebende Fließgewässer verläuft etwa 500 m südlich des Plangebiets. Das Gewässer entspringt östlich des Tagebaus Garzweiler und mündet nach etwa 4,5 km bei Grevenbroich in die Erft (ELWAS-WEB 2019). Im Plangebiet kommt dem Teilschutzgut Oberflächenwasser nur eine geringe Bedeutung zu.

#### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Mit der Entwässerungsstudie wurde aufgezeigt, dass für die Fläche des geplanten Industrieparks, in Abstimmung mit den beteiligten Städten Jüchen und Grevenbroich, eine regelkonforme Ableitung für das Schmutz- und Niederschlagswasser grundsätzlich möglich ist.

Für das Schmutzwasser aus der Fläche des geplanten Industrieparks wurde eine Menge abgeschätzt, die vom bestehenden Kanalsystem Grevenbroich aufgenommen werden kann.

Für die Ableitung des Niederschlagswassers wurden als mögliche Lösungen für die Fläche des geplanten Industrieparks folgende Varianten geprüft:

- Zentrale Versickerung
- Gedrosselte Ableitung in die Vorflut (Elsbach)

Die v. g. Lösungen zur Ableitung des Niederschlagswassers sind in den weiteren Planungsstufen vertieft zu untersuchen und zu konkretisieren (vgl. HÖCKER 2021, S. 37).

*„Die Durchlässigkeiten der Böden der Rekultivierungsschicht liegen deutlich unterhalb des im DWA-Arbeitsblatt A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ empfohlenen Minimalwertes von  $K = 1 \cdot 10^{-6}$  m/s. Eine Versickerung kommt in diesen Böden nicht in Betracht. Nach dem DWA-Merkblatt M 153 (2007) „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ sollte für zentrale Versickerungsanlagen ein K-Wert von  $K > 1 \cdot 10^{-5}$  m/s nicht unterschritten werden.*

*Die Durchlässigkeiten in den Kippenböden liegen nach den Versickerungsversuchen etwas unter dem o.g. Wert. Die aus Kenngrößen der Kornverteilungen errechneten Werte liegen im Mittel etwas über dem Wert. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich die K-Werte nur bei rolligen Böden aus der Kornverteilung errechnen lassen. Bei bindigen Anteilen von größer als ca. 10 % ist dies nicht mehr möglich. Da die Kippenböden auch Böden mit höheren bindigen Anteilen enthalten und weiterhin die Kippen naturgemäß heterogen zusammengesetzt sind, liegt die Durchlässigkeit des Kippenbodens im Bereich des geplanten Beckenstandortes im Grenzbereich des empfohlenen Wertes. Vor dem Hintergrund der für eine zentrale Versickerungsanlage des Industrieparks insbesondere bei Extremniederschlägen anfallenden großen Wassermengen ist eine Beseitigung des Niederschlagswassers ausschließlich über Versickerung nicht zuverlässig planbar und daher nicht zu empfehlen. Auf eine Versickerungsanlage muss dennoch nicht verzichtet werden, wenn die überschüssigen nicht versickernden Wassermengen über einen Überlauf in die Vorflut abgeleitet werden können“ (DÜLLMANN GMBH 2021, S. 6f).*

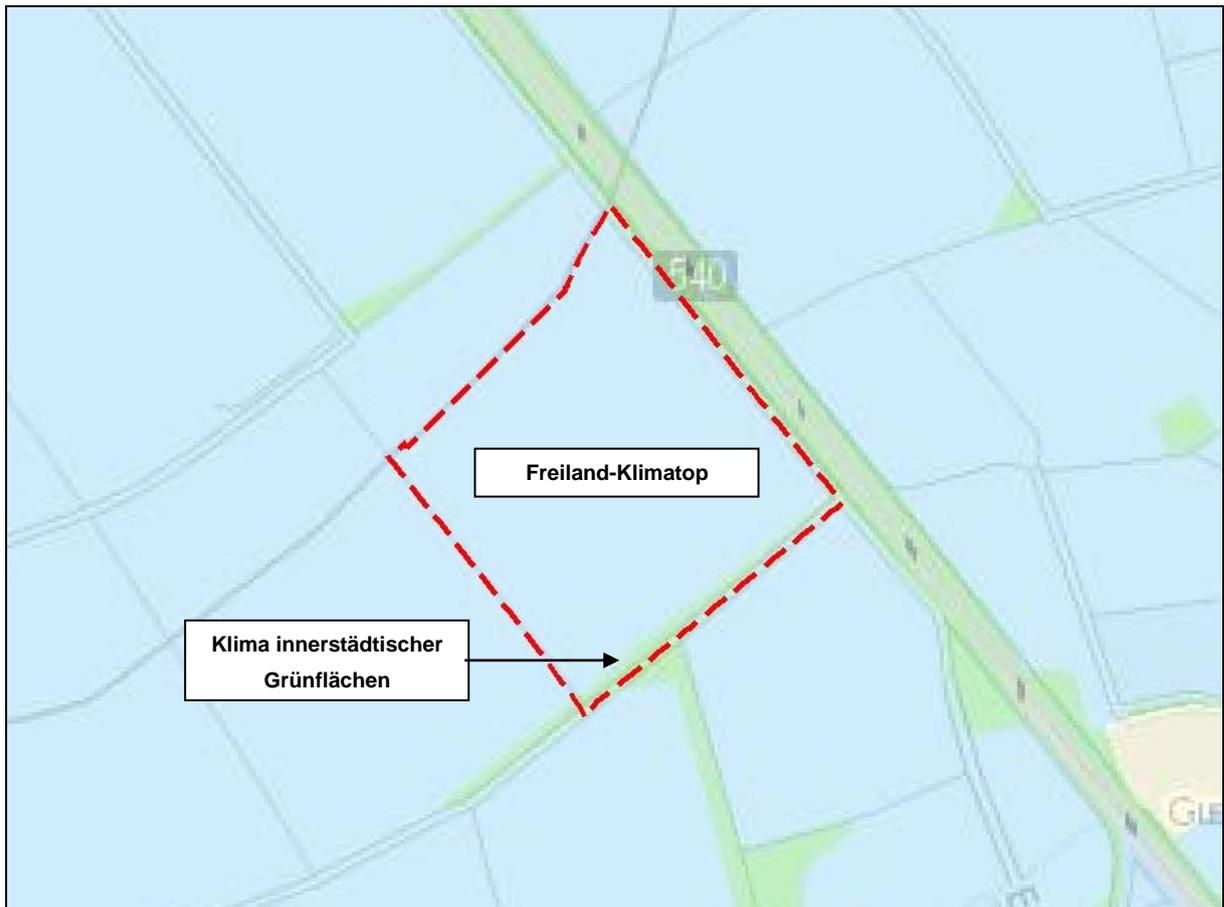
Insgesamt wird die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern führen.

### **3.8 Schutzgut Klima und Luft**

#### Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Freiflächen des Plangebiets sind hinsichtlich ihrer klimatischen Funktion als Freiland-Klimatop einzustufen (LANUV 2019B). Dieses Klimatop trifft besonders auf die Ackerflächen zu. Das Klima ist generell durch einen ausgeprägten Tages- und Jahresgang der Temperatur und Luftfeuchte gekennzeichnet. Daher findet nachts eine Frisch- und Kaltluftproduktion auf der Fläche statt. Die mit Gehölzen bestandenen Flächen sind dem Klimatop innerstädtischer Grünflächen zugeordnet. Die bereits (teil-)versiegelten Flächen übernehmen keine Frisch- und Kaltluftproduktion.

Dem Plangebiet kommt im Hinblick auf Flächen für die Frisch- und Kaltluftproduktion eine hohe Bedeutung zu.



**Abbildung 14:** Auszug aus der Klimatopkarte mit Lage des Plangebiets der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000 (LANUV 2019B).

#### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Mit der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich wird eine Überbauung/Versiegelung vorbereitet. Diese wird erst im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Baugenehmigungsverfahren konkret ermittelt.

Durch den interkommunalen „Industriepark Elsbachtal“ wird sich das Verkehrsaufkommen erhöhen. Die Fahrten werden gemäß BRILON BONDZIO UND WEISER 2020 mit durchschnittlich 2.596 Beschäftigtenfahrten, 840 Kundenfahrten sowie 2.520 Lieferverkehrsfahrten pro Tag berechnet. Immissionen durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu untersuchen.

Durch die 32. Änderung des Flächennutzungsplans werden erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft vorbereitet.

### 3.9 Schutzgut Landschaft

#### Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich liegt in einem von rekultivierten Ackerflächen geprägten Landschaftsraum, der durch die Bundesautobahn A 46 in West-Ost-Richtung und von der Bundesstraße B 59 in Nord-Süd-Richtung unterteilt wird. Das Plangebiet liegt angrenzend an die Bundesstraße B 59 und wird überwiegend von Ackerflächen eingenommen. Zu der Bundesstraße B 59 bestehen Straßenböschungen mit Gehölzbeständen, ebenso befinden sich parallel zu dem das Plangebiet im Süden begrenzenden Wirtschaftsweg Gehölzstrukturen und Säume.



**Abbildung 15:** Blick vom Wirtschaftsweg nördlich des Plangebiets in Richtung Südwesten mit Windkraftanlagen im Hintergrund.



**Abbildung 16:** Windenergieanlagen nordwestlich des Plangebiets.

Das Relief innerhalb des Plangebiets sowie der näheren Umgebung ist als eben zu bezeichnen. Blickbeziehungen bestehen aufgrund weniger sichtverstellender Elemente in Richtung Süden. Dort ist auch das Kraftwerk Frimmersdorf sichtbar, welches gemeinsam mit den bestehenden Windenergieanlagen, die sich westlich und südwestlich des Plangebiets befinden, Vorbelastungen des Landschaftsbildes darstellen. Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen auch durch die Bundesautobahn A 46 sowie die Bundesstraße 59.

Im Plangebiet ist das Landschaftsbild durch die großflächigen Ackernutzungen als gering zu bewerten. Dies spiegelt sich auch in der Landschaftsbewertung des LANUV wider. Darin wird das Plangebiet der Landschaftsbildeinheit LBE-II-006-A mit einer sehr geringen/geringen Wertigkeit zuordnet.

#### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich werden Eingriffe in das Landschaftsbild vorbereitet. Durch die Windenergieanlagen – und eingeschränkt auch durch die bestehenden Verkehrswege – bestehen bereits Vorbelastungen. Aus den angrenzenden Ortslagen, insbesondere Grevenbroich, bestehen keine Blickbeziehungen zum Plangebiet. Es handelt sich somit um einen insgesamt relativ gering empfindlichen Raum gegen-

über Eingriffen in das Landschaftsbild. Voraussichtlich werden die Gebäude des geplanten Industrieparks hinter den Straßendämmen und deren Bepflanzung zurücktreten.

Dennoch werden erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die 32. Änderung des Flächennutzungsplans durch die Stadt Grevenbroich vorbereitet. Maßnahmen zur Eingrünung und damit zu einer Reduzierung der Beeinträchtigung werden in Kap. 4 beschrieben und sind auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung weiter zu entwickeln.

### **3.10 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Kulturgütern kommt als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung zu. Ihr Wert besteht insbesondere in ihrer historischen Aussage und ihrem Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege. Sie stellen gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung dar.

#### Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet zählt zur Kulturlandschaft „Krefeld – Grevenbroicher Ackerterrassen“ (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE & LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND 2007). Der Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf stellt für das Plangebiet keinen Kulturlandschaftsbereich dar (LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND 2013).

Da es sich bei dem Plangebiet um eine rekultivierte Fläche handelt, wird davon ausgegangen, dass keine Kulturgüter sowie sonstige Sachgüter vorhanden sind. Ebenso ist das Vorhandensein von denkmalgeschützten Gebäuden sowie von Bodendenkmälern nicht anzunehmen. Das Plangebiet weist eine geringe Bedeutung für Kulturgüter und sonstige Sachgüter auf.

#### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter werden durch die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich nicht erwartet.

### **3.11 Biologische Vielfalt**

#### Bestandsaufnahme und Bewertung

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen. Das Plangebiet ist durch landwirtschaftliche Nutzflächen sowie kleinflächig

durch Wirtschaftswege und Gehölzstrukturen gekennzeichnet. Es weist in seiner Gesamtheit eine insgesamt geringe biologische Vielfalt auf.

#### Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich bereitet die Inanspruchnahme und Neuversiegelung von bisherigen Vegetationsflächen vor. Damit auch eine Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt verbunden. Der tatsächliche Verlust der biologischen Vielfalt erfolgt erst mit Umsetzung des Bebauungsplans. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann bei Berücksichtigung der aktuellen Vegetationsstruktur (überwiegend Ackerflächen), einer Planung von randlichen Grünstrukturen sowie bei Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt vermieden bzw. ausgeglichen werden.

### 3.12 Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen. Im Folgenden werden die relevanten Wechselwirkungen aufgezeigt. Die schutzgutbezogene Beschreibung und die Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigen vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

**Tabelle 1:** Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

<b>Schutzgut /Schutzgutfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
<b>Menschen und menschliche Gesundheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Immissionsschutz</li> <li>- Erholung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter.</li> </ul>
<b>Tiere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser)</li> <li>- Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen</li> </ul>
<b>Pflanzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopfunktion</li> <li>- Biotopkomplexfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigen-schaften Boden, Klima, Wasser, Menschen</li> <li>- Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Menschen, Pflanzen-Tiere</li> </ul>

Schutzgut /Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
<b>Fläche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erholung</li> <li>- Biotopfunktion</li> <li>- Lebensraumfunktion</li> <li>- Biotopentwicklungspotenzial</li> <li>- Wasserhaushalt</li> <li>- Regional- und Geländeklima</li> <li>- Landschaftsbild</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betroffenheit von Menschen, Pflanzen, Tieren, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung der Fläche</li> </ul>
<b>Boden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopentwicklungspotenzial</li> <li>- Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit</li> <li>- Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen</li> <li>- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> <li>- Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Menschen, Boden-Tiere</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)</li> <li>- Kühlfunktion des Bodens (Klima)</li> <li>- Kohlenstoffspeicherfunktion des Bodens (Klima)</li> </ul>
<b>Wasser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt</li> <li>- Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen</li> <li>- Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung</li> <li>- Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren</li> <li>- Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere</li> <li>- Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Menschen</li> <li>- Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand</li> <li>- Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> </ul>

Schutzgut /Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
<b>Klima und Luft</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionalklima</li> <li>- Geländeklima</li> <li>- Klimatische Ausgleichsfunktion</li> <li>- Lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen</li> <li>- Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</li> <li>- Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung</li> <li>- Lufthygienische Situation für den Menschen</li> <li>- Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> <li>- Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanzen, Luft-Menschen</li> </ul>
<b>Landschaft</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsgestalt</li> <li>- Landschaftsbild</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer, Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere</li> </ul>
<b>Kulturgüter und sonstige Sachgüter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kulturelemente</li> <li>- Kulturlandschaften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes</li> </ul>

### **3.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle**

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Gemäß KrWG (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen) gilt jedoch grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) grundsätzlich vermieden werden. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen führen kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

Durch die Wiederverwertung der unbelasteten Abfälle und die sachgemäße Entsorgung von nicht verwertbaren Abfällen werden die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis e BauGB nicht erheblich beeinträchtigt.

### **3.14 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen**

Die Art und Menge der Emissionen werden auf Ebene des Bebauungsplans näher betrachtet. Es ist davon auszugehen, dass sich durch den geplanten Industriepark Schadstoff- und Lärmemissionen ergeben werden sowie Licht, Wärme und Strahlung erzeugt werden. Diese Belästigungen können jedoch durch geeignete Maßnahmen insoweit gemindert werden, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen entstehen werden.

### **3.15 Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Klima und Luft sowie Landschaft und das Teilschutzgut Erholung werden mit der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen vorbereitet. Zur Vermeidung und zum Ausgleich der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zu entwickeln, um diese erheblichen Beeinträchtigungen, die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eintreten werden, zu vermeiden, vermindern oder auszugleichen.

## **4. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Im Rahmen der Eingriffregelung ist zunächst zu prüfen, ob eine Vermeidung von Eingriffen möglich ist. Dazu zählt insbesondere die Darstellung von zumutbaren Alternativen, mit dem verfolgten Zweck des Eingriffs am gleichen Ort ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen ist.

Im nächsten Schritt sind die über Vermeidungsmaßnahmen nicht zu vermeidenden Beeinträchtigungen über Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren, um so die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in gleichartiger Weise wiederherzustellen oder neu zu gestalten.

### **4.1 Vermeidungsmaßnahmen**

Im Bereich des Industrieparks Elsbachtal werden randlich vorhandene Vegetationsstrukturen erhalten: Die im südlichen Plangebiet vorhandene Hecke wird erhalten und in der Planzeichnung entsprechend dargestellt und in die Grünstrukturen entlang der Bundesstraße B 59 soll nicht eingegriffen werden. Darüber wird zu diesen beiden Seiten auch eine Eingrünung des zukünftigen Industrieparks erreicht. In westliche Richtung ist zudem eine Eingrünung über eine Baumreihe vorgesehen, die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung konkretisiert und festgesetzt wird.

Eine Begrenzung der Höhen für zukünftige Gebäude wird auf Ebene des Flächennutzungsplans nicht vorgenommen. Damit sollen Spielräume für eine flächensparende Nutzung des künftigen Industrieparks erhalten bleiben. Dieser Sachverhalt wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung geprüft. Zur Minderung der Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild werden im Bebauungsplan Festsetzungen für Grünstrukturen im Plangebiet, zur Begrünung der Freiflächen innerhalb der gewerblichen Bauflächen sowie Aussagen zur Dach- und Fassadenbegrünung zu prüfen sein.

Es werden damit zusammenfassend die folgenden Vermeidungsmaßnahmen zur Reduzierung der Eingriffe ergriffen:

- Erhalt von Heckenstrukturen,
- Anlage von integrierten Grünstrukturen im künftigen Industriepark (Konkretisierung im Bebauungsplan),
- Begrünung von Freiflächen der gewerblichen Bauflächen sowie Dach- und Fassadenbegrünung (Konkretisierung im Bebauungsplan).

Der Verlust von Biotopverbundstrukturen wird für bestimmte Arten durch den Erhalt von Heckenstrukturen und für die Feldfauna durch die CEF-Maßnahmen, die aus den artenschutzrechtlichen Anforderungen resultieren, vermindert.

## 4.2 Eingriffsbilanzierung

Auch bei Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen werden durch die zukünftigen gewerblichen Bauflächen unvermeidbare Eingriffe entstehen, deren Umfang nachfolgend überschlägig dargestellt wird.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem Kartierschlüssel „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in Nordrhein-Westfalen“ (LANUV 2008). Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung der Bestandssituation mit der Planungssituation. Grundlage für die Eingriffsbewertung ist dabei der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme.

Es werden zunächst die Biotoppunkte vor der Bebauung ermittelt (Wertfaktor Ist-Zustand). Im Anschluss daran erfolgt die Berechnung der Biotoppunkte nach erfolgter Bebauung (Wertfaktor Planung). Die Berechnung des Bestands- und des Planwertes basiert auf der folgenden Formel:

**Fläche x Wertfaktor der Biotoptypen = Einzelflächenwert in Biotoppunkten**

Aus der Differenz der Biotoppunkte im Bestand und nach der Realisierung des Vorhabens ergibt sich der Bedarf an entsprechenden Kompensationsflächen, die um diesen Differenzbetrag durch geeignete landschaftsökologische Maßnahmen aufzuwerten sind.

In der folgenden Tabelle sind die im Plangebiet vorkommenden sowie geplanten Biotoptypen, ihre Flächenanteile und deren Biotopwert dargestellt. Für den zukünftigen Industriepark wird eine GRZ von 0,8 angenommen. Diese werden somit zu 80 % als versiegelte Fläche (Code 1) und zu 20 % als Intensivrasen, Staudenrabatten und Bodendecker (Code 4.5) berechnet. Die Grünflächen werden als Gehölzstreifen (Code 7.2) in die Bilanzierung eingestellt.

**Tabelle 2:** Überschlägige Eingriffsbilanzierung für die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich.

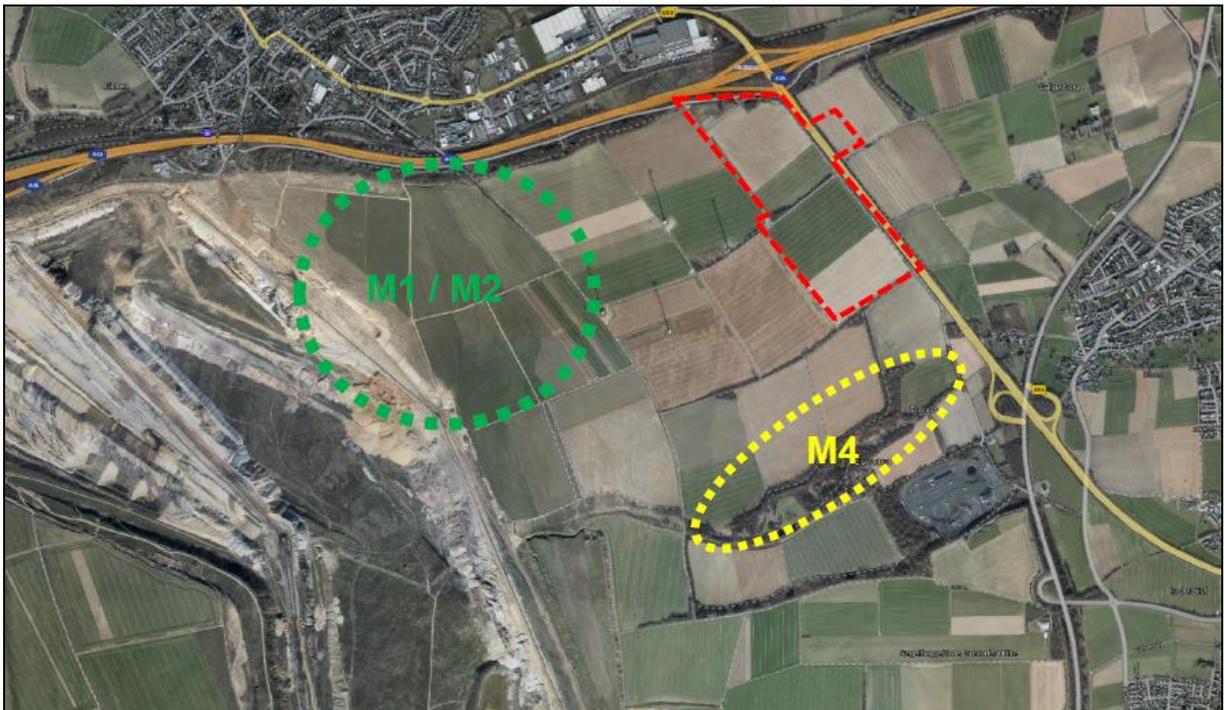
<b>Flächenanteile Bestand</b>				
<b>Code</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>Wertfaktor</b>	<b>Biotoppunkte</b>
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	184.000	2	368.000
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	6.000	6	36.000
<b>Summe:</b>		<b>190.000</b>		<b>404.000</b>
<b>Flächenanteile Planung</b>				
<b>Code</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>Wertfaktor</b>	<b>Biotoppunkte</b>
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfügiges Pflaster, Mauern etc.)	147.200	0	0
4.5	Intensivrasen (z. B. in Industrie- und Gewerbegebieten, Sportanlagen), Staudenrabatten, Bodendecker	36.800	2	73.600
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	7.000	6	42.000
<b>Summe:</b>		<b>190.000</b>		<b>115.600</b>
<b>404.000 – 115.600 = 289.400 Biotoppunkte Defizit</b>				

Überschlägig entsteht durch die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich ein Defizit von 288.400 Biotopwertpunkten. Dieses Defizit wird sich durch weitere Festsetzungen zur Eingrünung bzw. Begrünung der gewerblichen Bauflächen sowie aufgrund der nachgeschalteten Niederschlagsentwässerung in ein Regenrückhaltebecken im Rahmen des Bebauungsplans voraussichtlich noch reduzieren.

### 4.3 Ausgleichsmaßnahmen

Zum Ausgleich dieser entstehenden Eingriffe wurden durch die RWE Power AG sowie die Kommune Flächen im direkten Umfeld des Plangebietes auf die Umsetzbarkeit von Ausgleichsmaßnahmen hin überprüft.

Ein Teil des Ausgleiches ist multifunktional über die notwendigen CEF-Maßnahmen für Feldlerche, Rebhuhn und Bluthänfling vorgesehen (M1 bis M4, vgl. Kap. 3.4.1).



**Abbildung 17:** Lage der geplanten CEF-Maßnahmen (punktuelle Maßnahme M3 nicht dargestellt).

„Die Maßnahmen (M1) zur Kompensation des Lebensraumverlustes der Arten der offenen Feldflur (Feldlerche und Rebhuhn) sollen im Bereich der landwirtschaftlichen Rekultivierung des Tagebaus Garzweiler, westlich des Vorhabenbereichs erfolgen (siehe Abbildung [17]). Durch kleinflächige Pflanzungen von Gebüsch- und / oder Heckenstreifen sind dort auch die Maßnahmen für den Bluthänfling zu realisieren (M2).

Als Umsiedlungsstandort für die Haselmaus stehen Gehölzbestände südlich des Vorhabenbereichs im Elsachtal (M4) zur Verfügung (Abbildung [17]). Im Umfeld dieser Maßnahmenflächen sind dann auch an geeigneten Strukturen die Maßnahmen für den Turmfalke (M3) umzusetzen“ (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2021, S. 40).

Weder der Stadt Grevenbroich noch der RWE Power AG stehen weitere Flächen zur Verfügung, auf denen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden können. Dies begründet sich insbesondere auch in der Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange, wonach für die Landwirtschaft geeignete Böden nur im unbedingt notwendigen Maß in Anspruch genommen werden sollen. Da bereits durch die Ausweisung gewerblicher Bauflächen der Landwirtschaft Produktionsflächen entzogen werden, erscheinen weitere Inanspruchnahmen im direkten Umfeld auch nicht geboten.

Des Weiteren wurde der Erftverband hinsichtlich Renaturierungsmaßnahmen an der Erft in die Prüfung von Ausgleichsmaßnahmen einbezogen. Auch hier stehen keine Flächen oder Maßnahmen zur Verfügung.

Bis zum Bebauungsplanverfahren werden weitere Prüfungen zu Ausgleichsmaßnahmen erfolgen. Sollten keine Ausgleichsmaßnahmen umsetzbar sein, besteht die Möglichkeit zur Kompensation über Ökokonten.

Dazu zählen die kommunalen Ökokonten, das Ökokonto des Rhein-Kreises Neuss sowie Ökokonten, die im Auftrag der RWE Power AG durch die Stiftung für Rheinische Kulturlandschaft angelegt wurden.

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

## 5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Null-Variante

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Null-Variante sowie anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

### Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf stellt das Plangebiet als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB-Z) dar. Der Regionalplan sieht die Ansiedlung von flächenintensiven und erheblich belästigenden Betrieben vor. Zudem ist der Standort als überregional bedeutsam in Bezug auf die wirtschaftliche Entwicklung angrenzender Teilräume charakterisiert. Damit folgt die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich der Regionalplanung der Bezirksregierung Düsseldorf.

Weitere gewerbliche Bauflächen innerhalb des Stadtgebietes von Grevenbroich stehen zwar zur Verfügung, jedoch handelt es sich bei der 32. Änderung des Flächennutzungsplans um eine strukturwandelrelevante Fläche, die sich von anderen gewerblichen Bauflächen unterscheidet, weil sie für flächenintensive und erhebliche belästigende Betriebe geeignet ist. Hierzu gibt es keine Alternative.

### Null-Variante

Bei Nichtdurchführung der Flächennutzungsplanänderung werden die landwirtschaftlichen Flächen weiter in der heutigen Nutzung verbleiben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter sind bei Nichtdurchführung nicht zu erwarten, da die Ackerflächen weiter in ihrer jetzigen Form bewirtschaftet werden.

## 6. Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

### 6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

#### Hochwasserschutz

Gemäß des Länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz, Anlage, I.1.1, sind bei raumbedeutsamen Planungen, zu der die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich zählt, die Risiken von Hochwassern zu prüfen.

Der Industriepark Elsbachtal liegt weder in einem Überschwemmungs- noch eines Hochwassergefahrengebiet und auch die Starkregenhinweiskarte weist nur sehr geringe Überflutungsgefahren im Bereich der bestehenden Wirtschaftwege aus. Diese liegen in der Regel bei einer Wasserhöhe geringer als 0,5 m und Fließgeschwindigkeiten geringer als 0,5 m/s. Auch vor dem Hintergrund des voranschreitenden Klimawandels und der damit verbundenen Zunahme der Anzahl von Starkregenereignissen ist auf Grundlage dieser Erkenntnisse nicht mit großen Schadenspotenzialen zu rechnen. Aufgrund der Topographie besteht kein Risiko in Bezug auf natürliche Zuflüsse. Im Bereich der größten Wasserhöhen (max. 2,1 m im Bereich des Grünstreifens am südlichen Rand des Änderungsbereichs) ist ein Regenrückhaltebecken geplant. Die Dimensionierung wird auf die Rückhaltung auch bei Starkregenereignissen ausgelegt.

Die Risiken für die gewerblichen Bauflächen durch Starkregenereignisse werden vor diesem Hintergrund aktuell und auch künftig als gering eingestuft. Besondere zusätzliche Vorkehrungen für den Fall von Starkregenereignissen sind voraussichtlich nicht erforderlich. Gleichwohl wird zzt. erörtert ob und wie durch Festsetzungen auf der Ebene der nachgelagerten Bebauungspläne Festsetzungen zum Klimaschutz getroffen werden können.

Darüber hinaus ist gemäß II.1.3, Anlage des Länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz, bei raumbedeutsamen Planungen das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt, zu erhalten. Gegenüber dem aktuellen Zustand werden die Böden des Plangebietes mit Ausnahmen der Grünflächen zukünftig versiegelt und können somit weder Wasserversickerungs- noch Wasserrückhaltungsfunktionen übernehmen.

Um Risiken durch Hochwasserereignisse entlang des Elsbaches für die Unterlieger des Industriepark Elsbachtals zu vermeiden, wird im Industriepark anfallendes Niederschlagswasser innerhalb des Änderungsbereichs zurückgehalten. Im Flächennutzungsplan wird zu diesem Zweck ein Symbol für eine Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung, für Ablagerungen sowie für Hauptversorgungs- und Hauptabwasser-

leitungen mit der Zweckbestimmung Abwasser dargestellt. Im Rahmen des nachgelagerten Bebauungsplanverfahrens wird dies durch das o.a. Regenrückhaltebecken umgesetzt. Durch diese Maßnahme kann die Beeinträchtigung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen werden.

Eine Anfälligkeit der nach der 32. Änderung des Flächennutzungsplans zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Die Anfälligkeit des Plan- bzw. späteren Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als gering einstufen.

### Störfallbetriebe

In der Umgebung des Plangebietes sind gem. KABAS 2020 zwei Betriebsbereiche mit Grundpflichten sowie eine sonstige genehmigungsbedürftige Anlage auf Jüchener Stadtgebiet verzeichnet. Die Achtungsabstände reichen nicht in das Plangebiet der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich hinein.

*„Bei Planungen ist dem Erfordernis Rechnung zu tragen, dass zwischen Betriebsbereichen i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG (Störfallbetriebe) und schutzwürdigen Gebieten ein angemessener Abstand gewahrt bleibt. Ein Betriebsbereich ist der gesamte unter der Aufsicht eines Betreibers stehende Bereich, in dem gefährliche Stoffe im Sinne der SEVESO-III-Richtlinie (Richtlinie 2012/18/EU) vorhanden sind“ (STADT GREVENBROICH 2022A, S. 13).*

Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sowie Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

## **6.2 Kumulierung benachbarter Plangebiete**

Die 32. Änderung des Flächennutzungsplans läuft parallel zu der 26. Änderung des Flächennutzungsplans „Industriepark Elsbachtal“ der Stadt Jüchen.

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar nördlich angrenzend an das Plangebiet der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich. Auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ist die Aufstellung der Bebauungspläne beider Städte für den „Industriepark Elsbachtal“ vorgesehen.



**Abbildung 18:** Darstellung des Plangebiets der 26. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Jüchen (STADT JÜCHEN 2022B).

## 7. Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die wichtigsten Maßnahmen und Verfahren zur Untersuchung bzw. Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens bilden die nachfolgend aufgeführten Unterlagen:

- ACCON (2020): Gutachterliche Stellungnahme zur Geräusch-Emmissionskontingentierung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Industriepark Elsachtal“ durch die Städte Grevenbroich und Jüchen.
- BRILON BONDZIO WEISER (2020): Vertiefende Verkehrsuntersuchung zum interkommunalen Industrie- und Gewerbegebiet in Jüchen und Grevenbroich. Bochum.
- DÜLLMANN GMBH (2020): Industriepark Elsachtal Jüchen / Grevenbroich. Orientierende Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung. Aachen.
- DÜLLMANN GMBH (2021): Kurzgutachten. Industriepark Elsachtal in Jüchen und Grevenbroich: Untersuchung der oberflächennah anstehenden Bodenschichten hinsichtlich der Möglichkeit zur Versickerung von Niederschlagswässern. Aachen.
- HÖCKER PROJECT MANAGERS GMBH (2021): Entwässerungsstudie Industriepark Elsachtal. Duisburg.
- KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2021): Artenschutzprüfung, Stufe II (ASP II) zur 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich. Köln.
- STADT GREVENBROICH (2022A): 32. Änderung des Flächennutzungsplans „Industriepark Elsachtal“. Entwurf der Begründung. Grevenbroich.
- STADT GREVENBROICH (2022B): 32. Änderung des Flächennutzungsplans. „Industriepark Elsachtal“ – Ortsteil Gustorf. Grevenbroich.
- STADT JÜCHEN (2022A): 26. Flächennutzungsplanänderung „Industriepark Elsachtal“. Teil A – Begründung in der Fassung vom 30.03.2022. Jüchen.
- STADT JÜCHEN (2022B): Flächennutzungsplan Stadt Jüchen. 26. Änderung „Industriepark Elsachtal“. Jüchen.

Für die Bearbeitung des Umweltberichts liegen Planungsgrundlagen und Daten vor, sodass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können. Es kamen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Unterlagen auf.

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

## 8. Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

In der Anlage 2 zu § 2 Abs. 4 und § 2a Baugesetzbuch (BauGB) wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben der Bebauung auf die Umwelt gefordert.

Gemäß § 4c BauGB erfolgt die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Bauleitpläne eintreten, durch die Stadt Grevenbroich. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Überwachung konzentriert sich insbesondere auf die folgenden Inhalte:

- Kontrolle der Vermeidungsmaßnahmen der verbindlichen Bauleitplanung
- Überwachung der plangebietsexternen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen hinsichtlich ihrer Umsetzung, Effizienz und Wirksamkeit (Funktions- und Durchführungskontrollen)

Durchführungskontrollen stellen fest, ob die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen vollständig und entsprechend den Beschreibungen durchgeführt wurden. Ebenso ist zu prüfen, ob die Maßnahmen dauerhaft gesichert sind und ob wiederholende Maßnahmen (z. B. Pflegemaßnahmen) durchgeführt werden müssen. Dies gilt insbesondere auch für die CEF-Maßnahmen.

Funktionskontrollen prüfen die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen. Dies umfasst die Prüfung, ob die angestrebten Kompensationsziele erreicht werden können, bereits erreicht sind bzw. weiter erfüllt werden.

## 9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

### Einleitung

Anlass für die Flächennutzungsplanänderung ist die Planung eines interkommunalen Industrieparks durch die Städte Grevenbroich und Jüchen in Kooperation mit der RWE Power AG entlang der B 59 (ehemalige A 540), welcher Flächen auf dem Gebiet beider Städte umfasst.

Die 32. Änderung des Flächennutzungsplans sieht die Änderung einer Fläche für die Landwirtschaft in eine gewerbliche Baufläche vor. Damit wird die auf Ebene des Regionalplans vorgesehene Entwicklung des Industrieparks Elsbachtal auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung umgesetzt. Die neu dargestellte gewerbliche Baufläche umfasst etwa 19 ha des insgesamt etwa 49 ha großen Industrieparks. Im südlichen Bereich wird die vorgesehene Entwässerungsanlage durch das Symbol einer Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung, für Ablagerungen sowie für Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen mit der Zweckbestimmung Abwasser dargestellt. Nach Südosten soll der Industriepark eingegrünt werden. Dies wird durch die entsprechende Darstellung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung ökologische Ausgleichsfläche, überlagert durch die Darstellung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, planungsrechtlich vorbereitet. Die Konkretisierung der Planung erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch Festsetzungen u.a. zum Maß der baulichen Nutzung, zur verkehrlichen und technischen Erschließung sowie zur Einbindung in das Landschaftsbild durch Pflanzmaßnahmen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen.

### Grundstruktur des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Änderungsbereich der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich und die planungsrelevante Umgebung. Weiterhin werden die angrenzenden Flächen schutzgutspezifisch in die Betrachtung einbezogen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind.

Die Biotopverbundfläche VB-D-4905-006 „Ackerfluren um den Elsbach“ wird durch die Planung betroffen sein.

## **Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Menschen und menschliche Gesundheit
- Pflanzen und Tiere
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt
- Wechselwirkungen

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Klima und Luft sowie Landschaft und das Teilschutzgut Erholung werden mit der 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen vorbereitet. Zur Vermeidung und zum Ausgleich der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen sind Maßnahmen zu entwickeln, um diese erheblichen Beeinträchtigungen, die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung eintreten werden, zu vermeiden, vermindern oder auszugleichen.

### **Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Es werden damit zusammenfassend die folgenden Vermeidungsmaßnahmen zur Reduzierung der Eingriffe ergriffen:

- Erhalt von Heckenstrukturen,
- Anlage von integrierten Grünstrukturen im künftigen Industriepark (Konkretisierung im Bebauungsplan),
- Begrünung von Freiflächen der gewerblichen Bauflächen sowie Dach- und Fassadenbegrünung (Konkretisierung im Bebauungsplan).

Zum Ausgleich dieser entstehenden Eingriffe wurden durch die RWE Power AG sowie die Kommune Flächen im direkten Umfeld des Plangebietes auf die Umsetzbarkeit von Ausgleichsmaßnahmen hin überprüft.

Ein Teil des Ausgleiches ist multifunktional über die notwendigen CEF-Maßnahmen für Feldlerche, Rebhuhn und Bluthänfling vorgesehen.

Bis zum Bebauungsplanverfahren werden weitere Prüfungen zu Ausgleichsmaßnahmen erfolgen. Sollten keine Ausgleichsmaßnahmen umsetzbar sein, besteht die Möglichkeit zur Kompensation über Ökokonten.

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

### **Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Weitere gewerbliche Bauflächen innerhalb des Stadtgebietes von Grevenbroich stehen zwar zur Verfügung, jedoch handelt es sich bei der 32. Änderung des Flächennutzungsplans um eine strukturwandelrelevante Fläche, die sich von anderen gewerblichen Bauflächen unterscheidet, weil sie für flächenintensive und erhebliche belästigende Betriebe geeignet ist. Hierzu gibt es keine Alternative.

### **Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Flächennutzungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen**

Eine Anfälligkeit der nach der 32. Änderung des Flächennutzungsplans zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

### **Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

### **Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

In der Anlage 2 zu § 2 Abs. 4 und § 2a Baugesetzbuch (BauGB) wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben der Bebauung auf die Umwelt gefordert.

Gemäß § 4c BauGB erfolgt die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Bauleitpläne eintreten, durch die Stadt Grevenbroich. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Überwachung konzentriert sich insbesondere auf die folgenden Inhalte:

- Kontrolle der Vermeidungsmaßnahmen der verbindlichen Bauleitplanung
- Überwachung der plangebietsexternen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen hinsichtlich ihrer Umsetzung, Effizienz und Wirksamkeit (Funktions- und Durchführungskontrollen)

Für die Richtigkeit:

Köln, den 08. August 2022



Dr. Thomas Esser

## 10. Literatur und sonstige verwendete Quellen

- ACCON (2020): Gutachterliche Stellungnahme zur Geräusch-Emmissionskontingentierung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Industriepark Elsbachtal“ durch die Städte Grevenbroich und Jüchen.
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2018): Regionalplan Düsseldorf. Düsseldorf.
- BKR (2019): Strukturkonzept mit Erweiterungsoption. Vorabzug 05. November 2019. Aachen.
- BRD (2021): Bezirksregierung Düsseldorf. 10. Änderung des Regionalplans Düsseldorf (RPD) im Gebiet der Städte Grevenbroich, Jüchen und Mönchengladbach (WWW-Seite)  
<https://www.brd.nrw.de/themen/planen-bauen/regionales/regionalplan/regionalplanaenderungen/10-rpd-aenderung>, Zugriff: 26.10.2021, 14:00 MESZ.
- BRILON BONDZIO WEISER (2020): Vertiefende Verkehrsuntersuchung zum interkommunalen Industrie- und Gewerbegebiet in Jüchen und Grevenbroich. Bochum.
- BBSR (2021): Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV). Bonn.
- DÜLLMANN GMBH (2020): Industriepark Elsbachtal Jüchen / Grevenbroich. Orientierende Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung. Aachen.
- DÜLLMANN GMBH (2021): Kurzgutachten. Industriepark Elsbachtal in Jüchen und Grevenbroich: Untersuchung der oberflächennah anstehenden Bodenschichten hinsichtlich der Möglichkeit zur Versickerung von Niederschlagswässern. Aachen.
- ELWAS-WEB (2019): Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (WWW-Seite): <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>.  
Zugriff: 28.11.2019, 14:00 MEZ.
- GD NRW (2003): Geologischer Dienst NRW. Informationssystem Bodenkarte BK50 – Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. Krefeld.
- HÖCKER PROJECT MANAGERS GMBH (2021): Entwässerungsstudie Industriepark Elsbachtal. Duisburg.
- KABAS (2020): Auszug der Kartografischen Abbildung von Betriebsbereichen und Anlagen nach Störfall-Verordnung (KABAS). Recklinghausen.

KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2021): Artenschutzprüfung, Stufe II (ASP II) zur 32. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Grevenbroich. Köln.

LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE & LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster und Köln.

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Köln.

LANUV (2019A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. @ LINFOS – Landschaftsinformationssammlung NRW. (WWW-Seite)  
<http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent>  
Zugriff: 28.11.2019, 14:30 MEZ.

LANUV (2019B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem Klimaanpassung. (WWW-Seite) <http://www.klimaanpassungskarte.nrw.de/>  
Zugriff: 28.11.2019, 15:30 MEZ.

MULNV (2019): Umgebungslärm in NRW. (WWW-Seite) <https://www.umgebungslaermkartierung.nrw.de/>  
Zugriff: 28.11.2019, 16:40 MEZ.

RHEIN-KREIS NEUSS (2019): Geoportal Rhein-Kreis Neuss. (WWW-Seite) <http://maps.rhein-kreis-neuss.de/Geoportal/Full.aspx?gpm=3151725e-df6f-4862-9dc7-835c25ebcc28>  
Zugriff: 27.11.2019, 08:30 MEZ.

STADT GREVENBROICH (2022A): 32. Änderung des Flächennutzungsplans „Industriepark Elsbachtal“. Entwurf der Begründung. Grevenbroich.

STADT GREVENBROICH (2022B): 32. Änderung des Flächennutzungsplans. „Industriepark Elsbachtal“ – Ortsteil Gustorf. Grevenbroich.

STADT JÜCHEN (2022A): 26. Flächennutzungsplanänderung „Industriepark Elsbachtal“. Teil A – Begründung in der Fassung vom 30.03.2022. Jüchen.

STADT JÜCHEN (2022B): Flächennutzungsplan Stadt Jüchen. 26. Änderung „Industriepark Elsbachtal“. Jüchen.

# **Anlage 1**

## **Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung**

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG) § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die biologische Vielfalt,</li> <li>2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ol> auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).
	BNatSchG § 44	[1] Es ist verboten, <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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,</li> <li>2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,</li> <li>3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>4. wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).</li> </ol>
	Landesnatur- schutzgesetz NW (LNatSchG) § 1	Die Regelungen, die neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem abweichen.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen.  Insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen ...
	BauGB § 1a Abs. 3	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung 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 zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Landesforstgesetz (LFoG) § 1a	Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihrer Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird.  Gemäß § 9 haben Träger öffentlicher Vorhaben ..... die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können  4. die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen,  5. die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planung und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören.
	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
	Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1 Abs. 1	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	BauGB § 1a Abs. 2	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.  Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.
Fläche	BauGB § 1a Abs. 2	siehe Boden
	LBodSchG § 1 Abs. 1	siehe Boden
Wasser	WHG § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
	Landeswassergesetz (LWG)	Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz
	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Ziele sind u. a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete,</li> <li>• Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung,</li> <li>• Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen,</li> <li>• Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.</li> </ul>
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Wasser,</li> <li>• die Vermeidung von Emissionen sowie</li> <li>• der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.</li> </ul>
	BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Luft	BImSchG § 1 Abs. 1 und 2	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die gesamte Umwelt insgesamt zu erreichen.
	GIRL (Geruchsimmissionsrichtlinie)	In der TA Luft wird die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche geregelt, sie enthält keine Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen. Daher sind bis zum Erlass entsprechender bundeseinheitlicher Verwaltungsvorschriften die in dieser Richtlinie beschriebenen Regelungen zu beachten, um sicherzustellen, dass bei der Beurteilung von Geruchsimmissionen und bei den daraus ggf. folgenden Anforderungen an Anlagen mit Geruchsemissionen im Interesse der Gleichbehandlung einheitliche Maßstäbe und Beurteilungsverfahren angewandt werden.
	22. und 23. BImSchV	siehe BImSchG.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe Klima	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.
Klima	BauGB § 1 Abs. 5	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7h	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.</li> </ul>
	BauGB § 1a Abs. 5	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Landschaft	BNatSchG § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen, zu dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.
Biologische Vielfalt	Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD)	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
	BImSchG § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	BWaldG § 1 Abs. 1	siehe oben
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. „Erhaltung der biologischen Vielfalt“ umfasst den „Schutz“ und die „nachhaltige Nutzung“. Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.
	BNatSchG § 1	siehe oben
	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadengesetz - USchadG)	Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABI. EU Nr. L 143 S. 56). Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden: a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes, c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des §2 Abs. 2 des Bundesbodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorrufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Biologische Vielfalt	BNatSchG § 19	<p>[1] Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.</p> <p>[2] Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder</li> <li>2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.</li> </ol> <p>[3] Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,</li> <li>2. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie</li> <li>3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.</li> </ol> <p>[4] Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.04.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.</p>
	BNatSchG § 44	siehe oben
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.
Natura 2000 Gebiete	BauGB	siehe Tiere, Pflanzen
	BNatSchG	siehe Tiere, Pflanzen
	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie - FFH-RL)	Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.
	Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL)	Die Vogelschutzrichtlinie untersagt das absichtliche Töten und Fangen der Vögel, das absichtliche Zerstören bzw. Beschädigen von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern, das Sammeln und den Besitz von Eiern sowie absichtliche gravierende Störungen, vor allem zur Brutzeit.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch und menschliche Gesundheit	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Bevölkerung	BauGB	siehe Mensch und menschliche Gesundheit
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz (DSchG)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Emissionen	BauGB, BImSchG, TA Luft, GIRL, 22. u. 23. BImSchV	siehe Klima / Luft
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.
	16. BImSchV	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche.
	DIN 18005	Nach § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang.
Abfall und Abwässer	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen.
	Kreislaufwirtschafts- (KrWG) / Landesabfallgesetz (LAbfG)	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
	WHG, LWG	siehe Tiere, Pflanzen / Wasser

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.
	Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare Energien-Gesetz - EEG)	[1] Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.