

# **Umweltbericht**

**zur 88. Änderung des Flächennutzungsplans  
„östliche Erweiterung Am Kahlen Hohl“ der  
Stadt Brilon in Verbindung mit der Aufstellung des  
Bebauungsplans Nr. 3 „Am kahlen Hohl“ im Ortsteil  
Gudenhagen-Petersborn**

**Bertram Mestermann**

**Büro für Landschaftsplanung**



Brackhüttenweg 1  
59581 Warstein-Hirschberg  
Tel. 02902-701231  
[info@mestermann-landschaftsplanung.de](mailto:info@mestermann-landschaftsplanung.de)



# **Umweltbericht**

**zur 88. Änderung des Flächennutzungsplans „östliche Erweiterung  
Am kahlen Hohl“ der Stadt Brilon in Verbindung mit der Aufstellung des  
Bebauungsplans Nr. 3 „Am kahlen Hohl“ im Ortsteil Gudenhagen-  
Petersborn**

Auftraggeber:

Stadt Brilon  
Fachbereich IV/Stadtplanung  
Am Markt 1  
59929 Brilon

Verfasser:

Bertram Mestermann  
Büro für Landschaftsplanung  
Brackhüttenweg 1  
59581 Warstein-Hirschberg

Bearbeiter:

Deborah Höhre  
M. Sc. Landschaftsplanung

Lisann de Jong  
B. Sc. Umweltwissenschaften

Bertram Mestermann  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 1245

Warstein-Hirschberg, Februar 2020



## Inhaltsverzeichnis

|            |                                                                                                                                                  |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0</b> | <b>Einleitung</b>                                                                                                                                | <b>1</b>  |
| 1.1        | Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne                                                                           | 1         |
| 1.2        | Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele | 4         |
| 1.2.1      | Fachgesetze                                                                                                                                      | 4         |
| 1.2.2      | Fachpläne                                                                                                                                        | 4         |
| <b>2.0</b> | <b>Grundstruktur des Untersuchungsraums</b>                                                                                                      | <b>6</b>  |
| 2.1        | Untersuchungsgebiet                                                                                                                              | 6         |
| 2.2        | Geografische und politische Lage                                                                                                                 | 7         |
| 2.3        | Naturschutzfachliche Planung                                                                                                                     | 8         |
| 2.3.1      | Natura 2000-Gebiete                                                                                                                              | 8         |
| 2.3.2      | Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche                                                                                                 | 8         |
| <b>3.0</b> | <b>Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</b>                                            | <b>12</b> |
| 3.1        | Untersuchungsinhalte                                                                                                                             | 12        |
| 3.2        | Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung                                                                                                     | 13        |
| 3.3        | Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt                                                                            | 15        |
| 3.3.1      | Immissionen                                                                                                                                      | 15        |
| 3.3.2      | Erholung                                                                                                                                         | 15        |
| 3.4        | Schutzgut Tiere                                                                                                                                  | 16        |
| 3.5        | Schutzgut Pflanzen                                                                                                                               | 18        |
| 3.6        | Schutzgut Fläche                                                                                                                                 | 24        |
| 3.7        | Schutzgut Boden                                                                                                                                  | 24        |
| 3.8        | Schutzgut Wasser                                                                                                                                 | 26        |
| 3.8.1      | Teilschutzgut Grundwasser                                                                                                                        | 26        |
| 3.8.2      | Oberflächengewässer                                                                                                                              | 27        |
| 3.9        | Schutzgut Klima und Luft                                                                                                                         | 29        |
| 3.9.1      | Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels                                                                                               | 30        |
| 3.10       | Schutzgut Landschaft                                                                                                                             | 30        |
| 3.11       | Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter                                                                                                         | 31        |
| 3.12       | Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen                                                                                                        | 31        |
| 3.13       | Art und Menge der erzeugten Abfälle                                                                                                              | 34        |
| <b>4.0</b> | <b>Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen</b>                                                                | <b>35</b> |
| 4.1        | Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung von Beeinträchtigungen                                                                   | 35        |
| 4.1.1      | Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt                                                                            | 35        |
| 4.1.1.1    | Immissionen                                                                                                                                      | 35        |
| 4.1.1.2    | Erholung                                                                                                                                         | 35        |
| 4.1.2      | Schutzgut Tiere                                                                                                                                  | 35        |
| 4.1.3      | Schutzgut Pflanzen                                                                                                                               | 36        |

## Inhaltsverzeichnis

---

|            |                                                                                                                         |           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.4      | Schutzgut Fläche .....                                                                                                  | 36        |
| 4.1.5      | Schutzgut Boden .....                                                                                                   | 36        |
| 4.1.6      | Schutzgut Wasser .....                                                                                                  | 36        |
| 4.1.7      | Schutzgut Klima und Luft.....                                                                                           | 37        |
| 4.1.8      | Schutzgut Landschaft .....                                                                                              | 37        |
| 4.1.9      | Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....                                                                          | 37        |
| 4.2        | Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und<br>Abwässern.....                                 | 37        |
| 4.3        | Kompensationsmaßnahmen .....                                                                                            | 37        |
| 4.3.1      | Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens.....                                                                        | 37        |
| 4.3.2      | Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs .....                                                                        | 38        |
| 4.3.3      | Nachweis des Kompensationsbedarfs .....                                                                                 | 41        |
| <b>5.0</b> | <b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>                                                                         | <b>44</b> |
| <b>6.0</b> | <b>Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens.....</b>                                                                | <b>45</b> |
| 6.1        | Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen .....                                                                 | 45        |
| 6.2        | Kumulierung benachbarter Plangebiete .....                                                                              | 45        |
| <b>7.0</b> | <b>Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei<br/>der Zusammenstellung der Angaben.....</b> | <b>46</b> |
| <b>8.0</b> | <b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....</b>                                                             | <b>47</b> |
| <b>9.0</b> | <b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>                                                                    | <b>48</b> |

## Quellenverzeichnis

## Anhang

|          |                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Anlage 1 | Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und<br>ihre Berücksichtigung |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|

## **1.0 Einleitung**

Die Stadt Brilon plant im Ortsteil Gudenhagen-Petersborn im Bereich der Straße „Am kahlen Hohl“ die Ausweitung und Verdichtung von Wohnbebauung. Dafür sind die Änderung des Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Am kahlen Hohl“ erforderlich.

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist für die Erstaufstellung des Bebauungsplans eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltwirkungen des Vorhabens darzustellen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung 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. Parallel wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

### **1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne**

Der Stadt Brilon ist seit Jahren bemüht, zur Deckung des mittelfristigen Bedarfs an Baugrundstücken und zur Eigenentwicklung des Ortsteils Gudenhagen-Petersborn eine Wohngebietserweiterung zu realisieren. Diese Absicht soll mit der vorliegenden Planung nun umgesetzt werden.

Im räumlichen Zusammenhang wird derzeit der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 5 „Feriendorf und Hotel östlich Am kahlen Hohl“ in Verbindung mit der 99. Änderung des Flächennutzungsplans aufgestellt. Das geplante „Gut Petershagen“ bildet zukünftig den östlichen Ortsrand. Mit dem hier vorliegenden Bebauungsplan Nr. 3 kann eine Nachverdichtung auf den Flächen im Übergang zum Feriendorf geschaffen werden, so dass die innerörtlichen Flächenpotenziale ausgeschöpft werden können und darüber hinaus keine zusätzlichen Flächen über den zukünftigen Ortstrand hinaus in Anspruch genommen werden müssen (HOFFMANN & STAKEMEIER2018A).

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Am kahlen Hohl“ der Stadt Brilon erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB zur 88. Änderung des Flächennutzungsplans.

### **Lage des Plangebiets**

Das ca. 1,3 ha große Plangebiet umfasst die Flurstücke 18 (tlw.), 125 (tlw.), 314 (tlw.), 325, 350, 418, 454 der Flur 64 sowie die Flurstücke 260/2 (tlw.) und 518/260 (tlw.) der Flur 20, Gemarkung Brilon.

## Einleitung



**Abb. 1** Lage des Plangebiets (rote Markierung) im östlichen Bereich der Ortslage Petersborn, Stadt Brilon auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.

## Bebauungsplan

Das Plangebiet wird wie die bereits bestehende Siedlung „Am kahlen Hohl“ als Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

Um ein einheitliches Erscheinungsbild der Siedlung beizubehalten und fortzuführen, werden die Festsetzungen zu dem Maß der baulichen Nutzung aus dem westlich angrenzenden Bebauungsplan Nr. 72 übernommen. Die GRZ wird mit 0,4 festgesetzt und entspricht der definierten Obergrenze für ein Allgemeines Wohngebiet gem. § 17(1) BauNVO. Es sind eingeschossige Gebäude zulässig. Die GFZ von 0,8 darf nicht überschritten werden. Des Weiteren gilt die offene Bauweise, es sind nur Einzelhäuser zulässig. Die Erschließung der geplanten Wohngebietserweiterung erfolgt über die Straße „Am Kahlen Hohl“.

## Einleitung

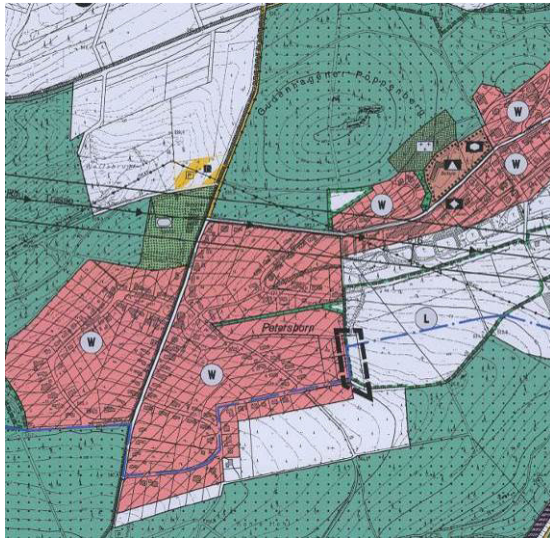


**Abb. 2** Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 3 „Am kahlen Hohl“ der Stadt Brilon (HOFFMANN & STAKEMEIER2018B).

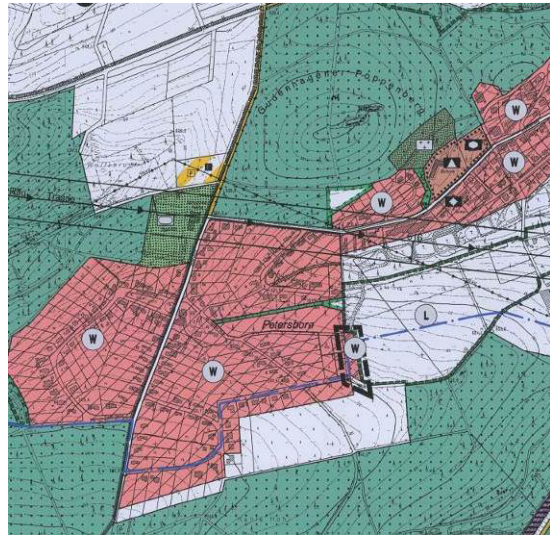
## Flächennutzungsplan

Der Änderungsbereich wird im Zuge der 88. Flächennutzungsplanänderung als Wohnbaufläche gem. § 1(1) Nr. 1 BauNVO ausgewiesen. Bisher gilt für diesen Bereich noch die Darstellung einer Fläche für die Landwirtschaft. Darüber hinaus liegt der Geltungsbereich der Änderung teilweise innerhalb des Kurgebiets (HOFFMANN & STAKEMEIER 2018C).

## Einleitung



**Abb. 3** Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan (HOFFMANN & STAKEMEIER 2018c).



**Abb. 4** Geplante 88. Änderung des Flächennutzungsplans (Hoffmann & Stakemeier 2018c).

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

### 1.2.1 Fachgesetze

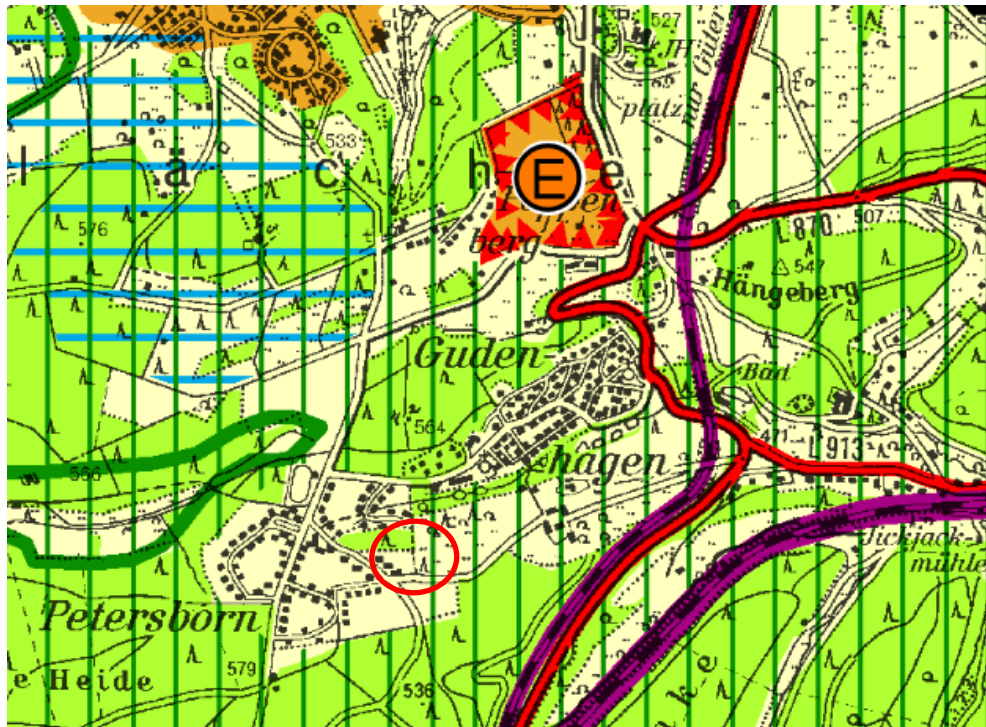
Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Weil die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele ausgesprochen umfangreich ist, wird diese tabellarisch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

### 1.2.2 Fachpläne

#### Regionalplan

Der rechtskräftige Regionalplan „Regionalplan Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis“ stellt das Plangebiet als „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ dar. Die Ortschaft Gudenhagen-Petersborn ist ebenfalls als „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ und nicht als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ festgelegt. Direkt nördlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich eine als „Waldbereiche“ dargestellte Fläche. Die in der Umgebung von Gudenhagen-Petersborn dargestellten „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche“ und „Waldbereiche“ sind mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ überlagert (BEZ. REG. ARNSBERG 2012).

## Einleitung



**Abb. 5** Auszug aus dem rechtskräftigen „Regionalplan Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis“ (Blatt 10; BEZ. REG. ARNSBERG 2012). Die Lage des Plangebiets ist rot markiert.

## Landschaftsplan

Das Plangebiet ist Bestandteil des Landschaftsplans „Hoppecketal“ und in seinen überwiegenden westlichen Bereichen als „Gebiet ohne Festsetzung“ dargestellt (HSK 2002). Die Grünlandfläche im östlichen Teil des Plangebietes sowie weitere östlich angrenzende Bereiche sind im Landschaftsplan als Landschaftsschutzgebiet (Typ B) LSG 2.3.2.01 „Freiflächen um Gudenhagen“ festgelegt.

## **2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraums**

### **2.1 Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet umfasst das ca. 1,3 ha große Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 3 „Am kahlen Hohl“ der Stadt Brilon im Ortsteil Gudenhausen-Petersborn und als Teilbereich davon die 88. Änderung des Flächennutzungsplans „östliche Erweiterung Am kahlen Hohl“ innerhalb des Bebauungsplangebiets. Weiterhin werden die angrenzenden Flächen schutzgutspezifisch in die Betrachtung einbezogen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind.

#### **Bestandssituation**

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus vorhandenen Hausgärten, jungen Laubwaldbereichen sowie extensiv genutzter Weidefläche. Die Gartenbereiche im Westen des Untersuchungsgebietes bestehen aus Großbäumen (Birke, Berg- und Spitzahorn, Fichte), artenarmem Scherrasen, einer großflächigen Hochstaudenflur sowie kleinen bis mittelgroßen Gehölzen (Fichte, Birke, Buche, Holunder, Ziergehölz).

Die im südlichen Bereich des Plangebiets gelegene Baumreihe setzt sich u. a. aus Buchen- und Birken-Stangenholz zusammen. Weiterhin finden sich hier junge Fichten, Bergahorn, Vogelkirsche sowie Rosskastanie. Diese Gehölze sind Bestandteil der sich südlich anschließenden Schmuckreisig- und Weihnachtsbaumkultur (Auflage der UNB des HSK bei Anlage der Weihnachtsbaumkultur).

Der Ostrand des Laubbestandes im Plangebiet wird von einer Rotbuchenreihe (BHD < 10 bis 40 cm, überwiegend 30 bis 40 cm) mit einzelnen Haselbüschen und zwei Bergahornen (BHD 30 und 50 cm) gebildet. Am südlichen Straßenrand schließt das Gehölz mit einer leicht abgesetzten Reihe von Bergahornen (BHD 15 bis 40 cm) ab.

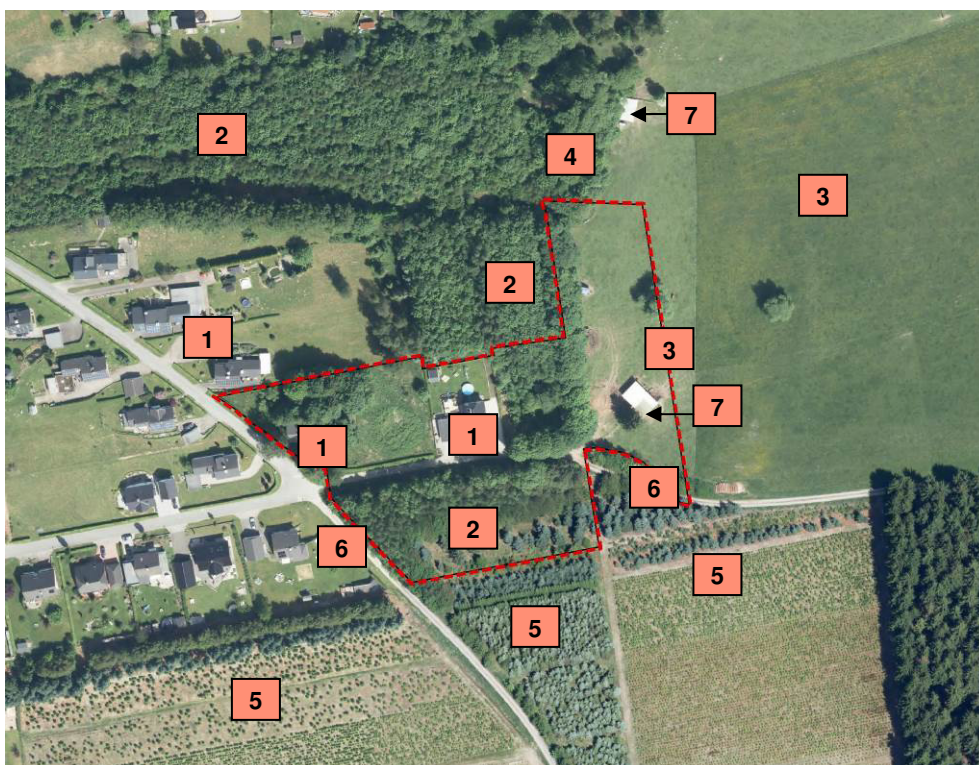
Der östliche Rand des Plangebietes wird von einer Extensivweide gebildet, auf der eine Fichte (BHD 20 cm), östlich des Plangebietes auch alte Weiden stocken.

Zwischen dem Südrand des Grünlandes und dem nach Osten verlaufenden Wirtschaftsweg befindet sich eine Strauchhecke aus Holunder, Weißdorn, Pfaffenhütchen und Feldahorn.

Der Bestand des Laubgehölzes nördlich des Plangebiets wird von Bergahorn mit einem Bruthöhendurchmesser (BHD) von 10 bis 20 cm geprägt. Östlich im Bestand dominieren Buchen mit einem BHD von < 10 bis 20 cm. Dazwischen stockt eine Reihe aus Sandbirken (BHD 10 bis 15 cm). Während der westliche Bereich des Laubgehölzes eine spärliche Krautschicht aus nitrophilen Stauden aufweist, ist die Krautschicht in der Osthälfte von Waldmeister geprägt. Zwischen den dominierenden Baumarten wachsen vereinzelt Fichte, Weißdorn, Vogelkirsche und Stieleiche.

#### Grundstruktur des Untersuchungsraums

Nordöstlich des Plangebiets findet sich in einer Entfernung von ca. 8 m zur Plangebietsgrenze ein Quellbach. Der Quellbach entspringt in einer von Gebüsch umgebenen Sickerquelle und einem gefassten Quellaustritt. Der sich der Quelle anschließende Bachoberlauf verläuft an einem nordexponierten Hang in einer kleinen Schlucht mit einer bachbegleitenden Vegetation aus Eschen und Korbweiden. Die nähere Umgebung von Gudenhagen-Petersborn wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen im Wechsel mit Misch- und Nadelwaldbeständen geprägt.



**Abb. 6** Bestandssituation auf Basis des Luftbildes mit der Lage des Plangebiets (rote Strichlinie, skizziert).

**Legende:**

- 1 = Gebäude mit Gartenflächen
- 2 = Laubholzbestände
- 3 = Weidefläche
- 4 = Quellbereich
- 5 = Schmuckreisig- und Weihnachtsbaumkultur
- 6 = Straße
- 7 = Unterstand

## 2.2 Geografische und politische Lage

Das Plangebiet schließt sich östlich an die Ortslage von Petersborn an. Gudenhagen-Petersborn ist ein Ortsteil der nördlich gelegenen Stadt Brilon im Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg.

## **2.3 Naturschutzfachliche Planung**

### **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“ (LANUV 2018).

Gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.

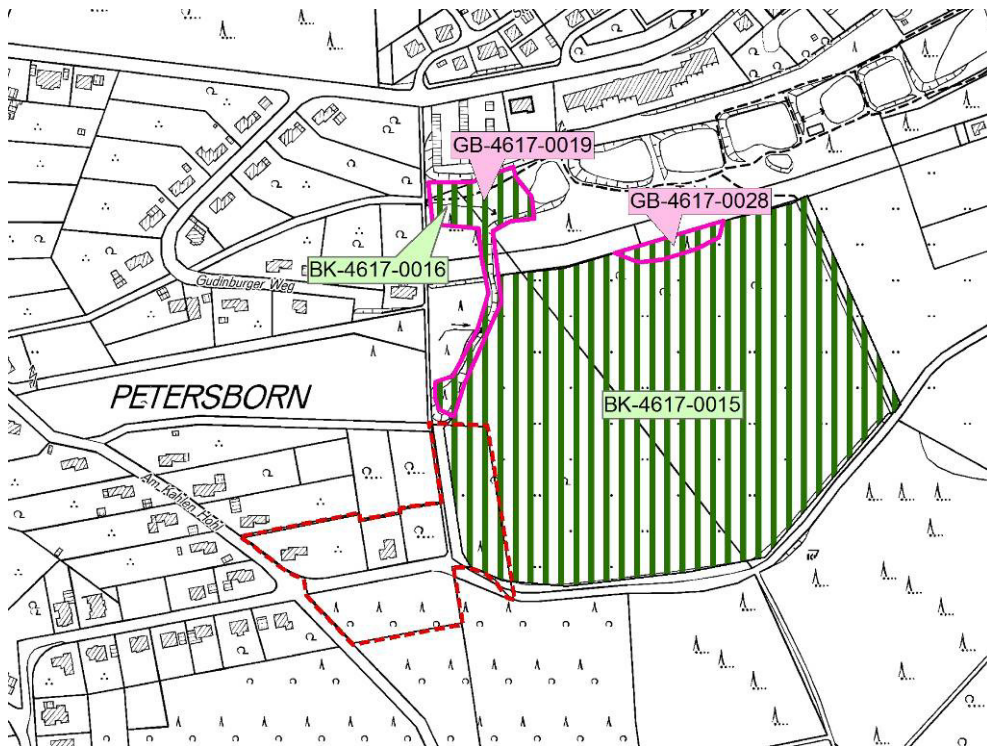
In der relevanten Umgebung des Plangebiets befinden sich weder FFH-Gebiete noch Vogelschutzgebiete.

### **2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche**

In der näheren Umgebung des Plangebiets befinden sich keine Naturschutzgebiete. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Gimmental“ befindet sich in westlicher Richtung, ca. 600 m vom Plangebiet entfernt und etwa 700 m nördlich des Plangebiets befindet sich das „NSG Haidknueckel“. Südöstlich, in einer Entfernung von ca. 700 m, liegt das FFH Gebiet DE-4617-302 „Gewässersystem Diemel und Hoppecke“ (LANUV 2017A).

Unmittelbar nördlich des Plangebiets befindet sich ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop mit der Kennung GB-4617-0019. Dieses Biotop umfasst einen Quellbach mit begleitendem Erlenwald. Nordöstlich des Plangebiets liegt in einer Entfernung von ca. 150 m das gesetzlich geschützte Biotop GB-4617-0028 (trockene Heidefläche) (LANUV 2017A).

#### Grundstruktur des Untersuchungsraums



**Abb. 7** Lage des Plangebiets (rote Strichlinie, skizziert) zu den gesetzlich geschützten Biotopen (magentafarbene Markierung) sowie den Biotopkatasterflächen (grüne Schraffur).

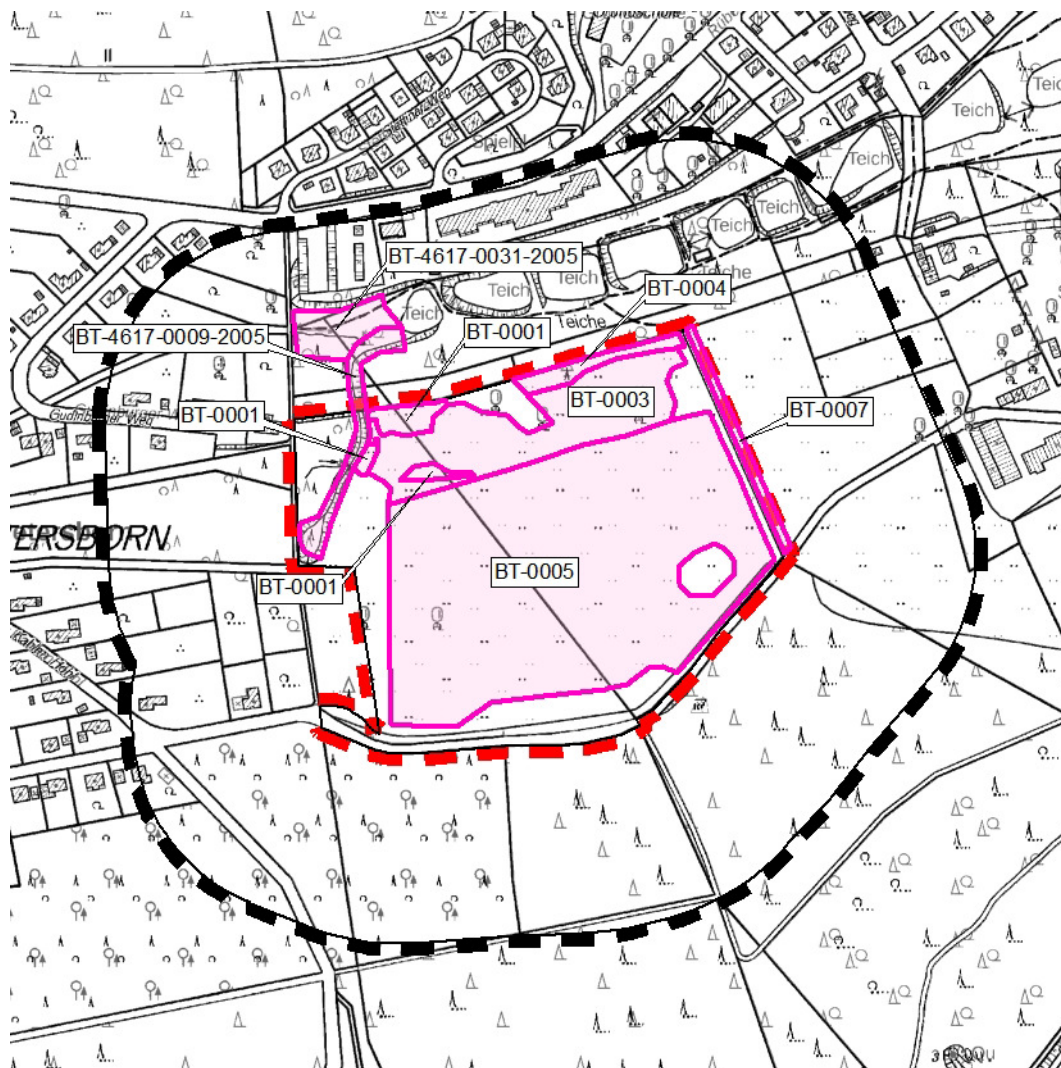
Der östlich gelegene Bereich des Plangebiets umfasst eine Teilfläche der Biotopkatasterfläche BK-4617-0015 „Magerwiese östlich Petersborn“. Nördlich des Plangebiets befindet sich die Biotopkatasterfläche BK-4617-0016 „Quellbereich östlich Petersborn“. Diese Biotopkatasterfläche ist in ihrer räumlichen Ausprägung deckungsgleich mit dem gesetzlich geschützten Biotop GB-4617-0019 (LANUV 2017A).

Im Rahmen der 99. Änderung des Flächennutzungsplans, deren Geltungsbereich an den der 88. Änderung unmittelbar angrenzt, fand am 13.06.2019 eine floristische Kartierung statt um die dort vorkommenden Biotope bzw. Vegetationsflächen zu untersuchen. Als Ergebnis dieser floristischen Kartierung wurden Teilflächen des Plangebietes der 99. Änderung des Flächennutzungsplans durch das LANUV als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG eingestuft.

Das Plangebiet der 88. FNP-Änderung ist hiervon jedoch nicht betroffen, so dass das Planverfahren unverändert fortgeführt werden kann.

Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Übersicht über die im Plangebiet der 99. Flächennutzungsplanänderung und der weiteren Umgebung vorkommenden gesetzlich geschützten Biotope.

## Grundstruktur des Untersuchungsraums



**Abb. 8** Lage der gesetzlich geschützten Biotope (magenta-farbene Flächen) im Bereich des Plangebietes der 99. Änderung des Flächennutzungsplans (rote Strichlinie) und der weiteren Umgebung (250 m). (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2019)

In der nachfolgenden Tabelle sind die gesetzlich geschützten Biotope mit ihrer Kennung und dem Biotoptyp aufgeführt:

**Tab. 1** Gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet.

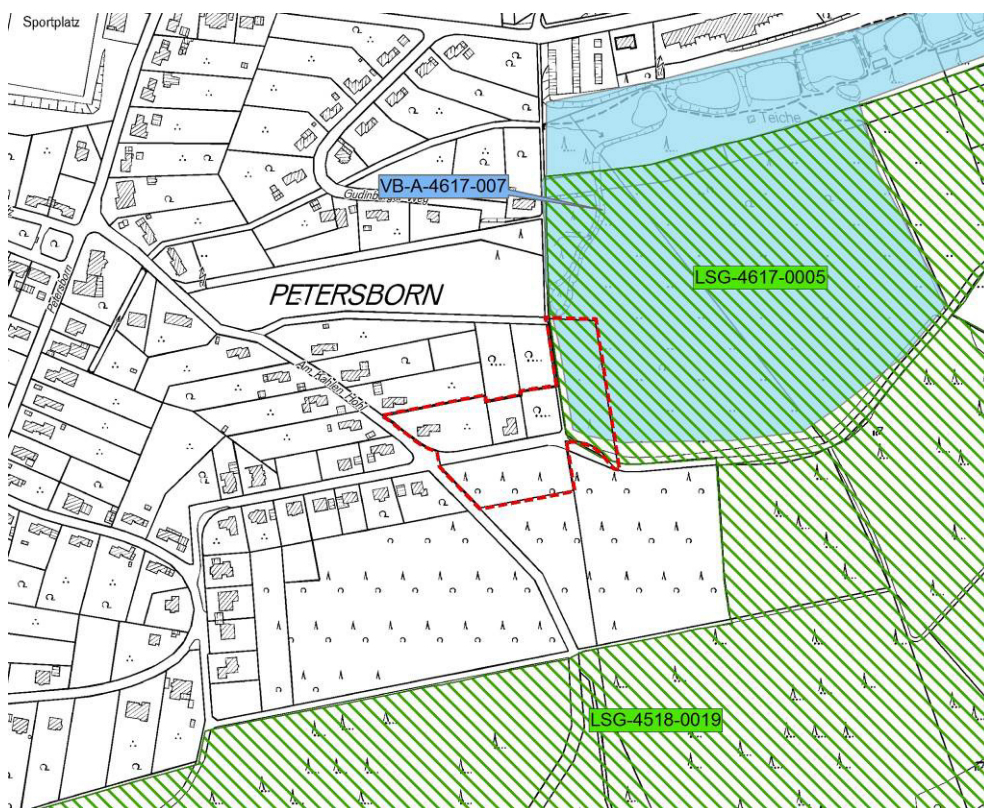
| Kennung           | Charakterisierung       |
|-------------------|-------------------------|
| BT-4617-0031-2005 | Auwälder                |
| BT-4617-0009-2005 | Quellbach               |
| BT-0001           | Borstgrasrasen          |
| BT-0003           | Magerwiesen und -weiden |
| BT-0004           | Borstgrasrasen          |
| BT-0005           | Magerwiesen und -weiden |
| BT-0007           | Borstgrasrasen          |

#### Grundstruktur des Untersuchungsraums

Das Plangebiet ragt östlich in das Landschaftsschutzgebiet LSG-4617-0005 „Freiflächen um Gudenhagen“ und die Biotopverbundfläche VB-A-4617-007 „Waldbäche und Quellräume im Briloner Stadtwald und Gaugrebenschen Wald südlich Brilon“.

Die Schutzziele des Landschaftsschutzgebiets lauten wie folgt:

- Sicherung der Vielfalt und Eigenart der Landschaft im Nahbereich der Ortslagen sowie in alten landwirtschaftlichen Vorranggebieten insbesondere durch deren Offenhaltung.
- Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts hinsichtlich seines Artenspektrums und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (hier: leistungsfähige Böden)



**Abb. 9** Lage des Plangebiets (rote Strichlinie, skizziert) zu der Biotopverbundfläche (blaue Flächenmarkierung) und den Landschaftsschutzgebieten (grüne Schraffur).

Südlich des Plangebietes liegt außerdem das großflächige Landschaftsschutzgebiet LSG-4518-0019 „Hoppecke – Diemel – Bergland“.

### **3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes 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. Das Plangebiet und dessen Umfeld wurden am 4. April 2013 und erneut am 12. April 2018 begangen. Im Zuge der Begehung ist eine Biotoptypenkartierung angefertigt worden.

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
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit den geplanten Maßnahmen verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen. Dazu werden für jedes Schutzgut, in dem 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.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 im Ortsteil Gudenhagen-Petersborn der Stadt Brilon können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, quantifiziert und sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden im Rahmen eines gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018) betrachtet.

### **3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung**

Im Zusammenhang mit der geplanten 88. Änderung des Flächennutzungsplans „Bereich Am kahlen Hohl“ und der Aufstellung des Bebauungsplans Nr.3 „Am kahlen Hohl“ der Stadt Brilon im Ortsteil Gudenhagen-Petersborn werden die im Plangebiet anstehenden Strukturen dauerhaft überplant. Das Vorhaben wirkt durch die Inanspruchnahme der anstehenden Strukturen im Plangebiet und damit im direkten Eingriffsbereich sowie durch die Wirkungen auf die Umgebung.

Die Ursachen der Wirkungen im Plangebiet sind im Wesentlichen:

Entfernung der anstehenden Biotopstrukturen (Gehölzbestände, Grünlandfläche, Gartenbereiche)

dauerhafte Versiegelung von Flächen innerhalb überbaubarer Grundstücksflächen sowie im Bereich geplanter Verkehrsflächen

Herrichtung von Zier- und Nutzgärten im Bereich der geplanten Wohnbauflächen

Außerhalb des Plangebietes sind folgende Wirkungen zu betrachten:

Betroffenheit der Quelle und damit des Quellbaches nördlich des Plangebietes durch Verringerung der Grundwasserneubildungsfläche im oberirdischen Einzugsgebiet und durch Eingriffe in den geologischen Untergrund im direkten Anstrombereich der Quelle

In der folgenden Tabelle werden alle denkbaren Wirkungen des Vorhabens als potenzielle Wirkfaktoren zusammengestellt.

**Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

**Tab. 1      Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Flächennutzungsplanänderung sowie der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 im Ortsteil Gudenhagen-Petersborn, Stadt Brilon.**

| <b>Maßnahme</b>                                                                                | <b>Wirkfaktor</b>                                                                                                            | <b>Auswirkung</b>                                                                                                    | <b>betroffene Schutzgüter</b>                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Baubedingt</b>                                                                              |                                                                                                                              |                                                                                                                      |                                                   |
| Bauarbeiten zur Baufeldvorbereitung für den Bau der Wohngebäude, Zufahrten und Verkehrsflächen | Bodenverdichtungen, Bodenabtrag und Veränderung des (natürlichen) Bodenaufbaus. Ggf. Baumaßnahmen im geologischen Untergrund | Lebensraumverlust/-degeneration                                                                                      | Tiere<br>Pflanzen                                 |
|                                                                                                |                                                                                                                              | Bodendegeneration und Verdichtung/Veränderung                                                                        | Boden<br>Fläche                                   |
|                                                                                                | Tiefbauarbeiten für die Schaffung der Wohngebäude und Verkehrsflächen                                                        | Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes und ggf. des Grundwassers                                                    | Boden<br>Wasser                                   |
|                                                                                                | Entfernung von Ackerlandflächen, Nutzgärten und Sträuchern                                                                   | Lebensraumverlust/-degeneration                                                                                      | Pflanzen<br>Tiere                                 |
| Baustellenbetrieb                                                                              | Lärmemissionen durch den Baubetrieb; stoffliche Emissionen (z. B. Staub) durch den Baubetrieb                                | Störung von Anwohnern, Beeinträchtigung der Gesundheit, ggf. stoffliche Einträge in den Boden und in das Grundwasser | Menschen<br>Gesundheit<br>Tiere<br>Wasser<br>Luft |
| <b>Anlagebedingt</b>                                                                           |                                                                                                                              |                                                                                                                      |                                                   |
| Errichtung der Wohngebäude und der Verkehrsflächen                                             | Versiegelung und nachhaltiger Lebensraumverlust                                                                              | Lebensraumverlust, Veränderung der Standortverhältnisse, Zerschneidung von Lebensräumen                              | Tiere<br>Pflanzen                                 |
|                                                                                                |                                                                                                                              | Bodenverlust                                                                                                         | Boden<br>Fläche                                   |
|                                                                                                |                                                                                                                              | Verringerung der Versickerungsrate, erhöhter Oberflächenabfluss                                                      | Wasser                                            |
|                                                                                                |                                                                                                                              | Ggf. Veränderung von Klimatopen                                                                                      | Klima                                             |
| Gebäudeneubau                                                                                  | Silhouettenwirkung der Gebäude                                                                                               | Ggf. Veränderung des Landschaftsbildes<br>Ggf. Störungen von Tieren                                                  | Menschen<br>Landschaft<br>Tiere                   |
| <b>Betriebsbedingt</b>                                                                         |                                                                                                                              |                                                                                                                      |                                                   |
| Verkehr                                                                                        | Lärmemissionen durch zusätzlichen Fahrzeugverkehr; Personenbewegungen                                                        | Lebensraumbeeinträchtigung durch Lärmemissionen                                                                      | Menschen<br>Gesundheit<br>Tiere                   |
| Nutzung des Wohngebietes                                                                       | Lärmemissionen und Personenbewegungen                                                                                        | Ggf. Störung von Anwohnern und Tieren                                                                                | Menschen<br>Gesundheit<br>Tiere                   |
|                                                                                                | Beleuchtung                                                                                                                  | Ggf. Beeinträchtigung nachtaktiver Tiere                                                                             | Tiere                                             |

### **3.3 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

#### **3.3.1 Immissionen**

##### **Bestandsaufnahme**

Die immissionsschutzrechtliche Situation im Plangebiet ist charakterisiert durch die das Plangebiet umgebenden Nutzungen. Dabei handelt es sich insbesondere um das angrenzende Wohngebiet im Nordwesten. Im Osten des Plangebietes ist mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 5 außerdem der Bau eines Feriendorfes geplant.

Die immissionsschutzrechtliche Situation innerhalb sowie in der näheren Umgebung des Plangebiets ist aufgrund der Entfernung zu größeren Straßen oder Bahntrassen als unbedenklich einzustufen.

##### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Während der Bauphase können Erd- und Bauarbeiten zu temporären Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen führen. Da diese zeitlich auf die Bauphase und räumlich auf das Plangebiet und die direkte Umgebung beschränkt sind, gehen von diesen keine nachteiligen Wirkungen aus.

Mit der Schaffung von einem „Allgemeinen Wohngebiet“ ist eine erhebliche Erhöhung von Schall- und Lichtemissionen sowie stofflichen Emissionen vorhabensspezifisch nicht zu erwarten. Konflikte treten damit nicht auf.

Die Schalltechnischen Untersuchungen sowie die Verkehrsuntersuchungen zu dem geplanten Feriendorf kommen zu dem Ergebnis, dass die zulässigen Grenzwerte für Lärm- und Schadstoffemissionen durch das geplante Bauvorhaben nicht überschritten werden. Demnach werden erhebliche Störungen des Umfelds durch stoffliche Emissionen oder Schallemissionen, die von dem geplanten Feriendorf ausgehen könnten, ausgeschlossen.

#### **3.3.2 Erholung**

##### **Bestandsaufnahme**

Die Erholungseignung wird durch die Qualität des Landschaftsbilds bestimmt, die Erholungsnutzung ist abhängig von der Zugänglichkeit und Begehrbarkeit des Landschaftsraums. Der Landschaftsraum in der Umgebung des Plangebiets zeichnet sich durch seinen weiten, offenen Charakter und die angrenzende dörfliche Siedlungsstruktur aus. Der Ortsteil Gudenhagen-Petersborn liegt innerhalb des Briloner Kurgebiets und wird somit von Erholungssuchenden aufgesucht.

Aufgrund der Lage des Plangebiets am Ortsrand des Ortsteils Petersborn, den vorhandenen (nicht öffentlich zugänglichen) Gartenflächen, der fehlenden Infrastruktur und der Unzugänglichkeit der Freiflächen (Wildschutzzäune, Weidezäune) steht das Plangebiet für Erholungssuchende nicht zur Verfügung. Allenfalls der vorhandene Wirtschaftsweg kann von Wanderern und Spaziergängern genutzt werden. Insgesamt kommt dem Plangebiet daher keine maßgebliche Bedeutung für die Erholungsnutzung zu.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes**

Durch die Überbauung des Plangebiets werden Flächen in Anspruch genommen, die keine Bedeutung für die Erholungsnutzung aufweisen. Im Zusammenhang mit der Planung ergeben sich daher keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch – Teil-schutzgut Erholung.

## **3.4 Schutzgut Tiere**

### **Bestandsaufnahme**

Im Zusammenhang mit der Erarbeitung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018) wurde eine Intensivkontrolle der Gehölze hinsichtlich ihrer Quartierfunktion für Vögel und Fledermäuse sowie eine Erfassung der Vogel- und Fledermausarten im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Weiterhin sind die verfügbaren Datenquellen in Bezug auf das Vorkommen von Tierarten im Untersuchungsgebiet ausgewertet worden.

#### Fledermäuse

Von den neun im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“ (LANUV 2017B) für das Untersuchungsgebiet als verbreitet benannten Fledermausarten konnten mindestens vier Arten im Zuge der Geländebegehungen erfasst werden.

Die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art stellt die Zwergfledermaus dar, was typisch für diese verbreitete und anpassungsfähige Art ist. Die Quartiere der Zwergfledermaus befinden sich häufig in oder an Wohngebäuden, insbesondere Winterquartiere befinden sich nahezu ausschließlich in Felshöhlen oder Gebäuden. In der Nähe der Wohnhäuser im Westen des Untersuchungsgebietes wurde eine auffällige Häufung von Soziallauten der Zwergfledermaus festgestellt, was ein Hinweis darauf sein kann, dass sich in oder an diesen Gebäuden Quartiere dieser Art befinden. Auch die Breitflügelfledermaus jagt gern in Siedlungsnähe und wurde mit einer hohen Dichte im Plangebiet nachgewiesen. Dies wird als Hinweis auf eine vitale Population dieser Art in dieser Region gedeutet. Die Breitflügelfledermaus quartiert ebenfalls gern innerhalb oder an Wohngebäuden, allerdings wurden keine Soziallaute von Breitflügelfledermäusen erfasst. Die nachgewiesenen Individuen der Gattung *Myotis* kommen in keiner bemerkenswerten Dichte im Plangebiet vor und nutzen das Gebiet sporadisch als

Jagdhabitat. Bemerkenswert sind die zwei seltenen Nachweise der Mückenfledermaus, deren Verbreitungsgebiet bislang wenig erforscht ist. Es wird davon ausgegangen, dass es sich dabei um seltene und zufällige Nahrungsgäste handelt, zumal das Untersuchungsgebiet nur bedingt ihren typischen Habitatansprüchen entspricht.

Das gesamte Plangebiet wird in durchschnittlichem Maße als (Teil-)Nahrungshabitat von Fledermäusen genutzt, wobei Schwerpunkte auf den Randbereichen der Gehölzbestände sowie den gehölzreichen Hausgärten liegen. Die Wohngebäude im Westen sowie nordwestlich des Plangebietes stellen potenzielle Quartierstandorte für Zwergfledermäuse dar. In dessen Nähe konnten auffällige Häufungen von Soziallauten festgestellt werden. Die Gehölzränder im Süden sowie im Osten des Plangebietes stellen Flugrouten für die lokale Fledermauspopulation dar.

Zusammenfassend wird eine Bedeutung des Plangebietes als Nahrungshabitat für Fledermäuse deutlich. Da angrenzende Bereiche mindestens gleichwertige Jagdhabitate darstellen, ist diese Bedeutung jedoch durchschnittlich. Zudem werden durch die Planung neue Gartenbereiche entstehen, welche Zwerg- und Breitflügelfledermäuse als Nahrungshabitat nutzen können. In bzw. an den vorhandenen Wohngebäuden im Plangebiet sowie angrenzend dazu bestehen möglicherweise Quartiere der Zwergfledermaus. Diese Quartierstandorte bleiben im Zuge der Planung erhalten, so dass hier kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst wird.

### Vögel

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 35 Vogelarten nachgewiesen werden. Von den 28 im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“ (LANUV 2017B) für das Untersuchungsgebiet als verbreitet benannten planungsrelevanten Vogelarten konnten die Arten Kuckuck, Mäusebussard und Mehlschwalbe im Zuge der Geländebegehungen bestätigt werden. Keine der planungsrelevanten Vogelarten konnte als Brut- oder Reviervogel im Plangebiet nachgewiesen werden. Im Rahmen der Fledermauskartierungen konnten keine nachtaktiven Vogelarten nachgewiesen werden.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass häufige und verbreitete Vogelarten im Untersuchungsgebiet vielfach vorkommen. Das Plangebiet dient damit einer Vielzahl von „Allerweltsarten“ als Revier. Von 35 nachgewiesenen Vogelarten konnten 29 als Reviervogelarten, acht davon als sicher brütend, festgestellt werden. Die drei nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten wurden lediglich als Durchzügler bzw. Nahrungsgäste nachgewiesen, für die das Plangebiet keinen essenziellen (Teil-)Lebensraum darstellt.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes**

Als Säugetiere mit artenschutzrechtlicher Bedeutung konnten die Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Mückenfledermaus nachgewiesen werden. Zudem wurden vier Individuen der Gattung *Myotis* erfasst sowie ein Individuum der *Nyctaloid*-Rufgruppe. Für die Individuen der Gattung *Myotis* kommen die Arten Große Bartfle-

dermaus, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus sowie, in einem Fall, Fransenfledermaus in Betracht. Für das unbestimmte Tier der *Nyctaloid*-Rufgruppe kommen die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler sowie Zweifarbfledermaus in Frage. Somit wurden mindestens vier Arten im Plangebiet festgestellt. Insbesondere stellt das Untersuchungsgebiet einen Teillebensraum für Zwergfledermäuse und Breitflügelfledermäuse dar. Da im Bereich des Wohngebäudes im Westen des Plangebietes sowie der Wohngebäude nordwestlich auffällige Häufungen von Soziallauten der Zwergfledermaus erfasst wurden, muss in Betracht gezogen werden, dass sich in oder an diesen Gebäuden Quartiere der Art befinden können. Diese Quartierstandorte bleiben im Zuge der Planung erhalten, so dass kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst wird.

Da die drei streng geschützten Vogelarten Kuckuck, Mäusebussard und Mehlschwalbe nicht als Revier- bzw. Brutvögel im Plangebiet festgestellt wurden, wird durch die Planung kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG ausgelöst. Für den Mäusebussard geht mit der Überplanung der Grünlandfläche im östlichen Teil des Plangebiets allenfalls ein kleinflächiger Bereich seines Teilnahrungshabitats verloren. Dieser Verlust löst für die Art aufgrund der geringen Flächengröße sowie der mindestens gleichwertigen Flächen als Ersatz in der Umgebung keinen Verbotstatbestand aus.

### **3.5 Schutzgut Pflanzen**

#### **Bestandsaufnahme**

Die Bestandssituation der Vegetation im Plangebiet sowie in den angrenzenden Bereichen wurde im Rahmen einer Biotoptypenkartierung dokumentiert.

**Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**



**Abb. 10 Darstellung der Bestandsbiotoptypen im Plangebiet.**

Die Codierung der angetroffenen Biotoptypen erfolgt nach dem Bewertungsmodell des Hochsauerlandkreises „Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen“ (HSK 2006). Im Plangebiet und der näheren Umgebung finden sich die folgenden Biotoptypen:

**Tab. 2 Biotoptypen im Plangebiet und in der näheren Umgebung.**

| Code | Biotyp                                                                                              |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2    | <b>Wassergebundene Flächen</b> , Drainpflaster, Reitplätze                                          |
| 3    | <b>Versiegelte Flächen</b> mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung                       |
| 5    | Rasengittersteine, Schotterrassen, <b>begrünte Straßenränder</b> bzw. -bankette (intensiv gepflegt) |
| 8    | Nadelholz-Sonderkulturen in intensiver Nutzung                                                      |
| 14   | Ruderalflora/ <b>Brachflächen</b> auf ständig gestörten/nährstoffreichen Standorten                 |
| 16   | Hausgärten                                                                                          |
| 18   | Alleen/ <b>Baumreihen</b> /Baumgruppen/Einzelbäume mit relativ geringer Fernwirkung                 |
|      | Alleen/Baumreihen/Baumgruppen/ <b>Einzelbäume</b> mit relativ geringer Fernwirkung                  |
| 26   | <b>Gering strukturierte Feldgehölze</b> ; artenarme und/oder schmale Hecken                         |
| 29   | Grünland in extensiver Nutzung                                                                      |
| 31   | Jüngere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen                                          |
| 34   | gestörter Quellbereich                                                                              |

## **2 – Wassergebundene Flächen, Drainpflaster, Reitplätze**



**Abb. 11 Blick Richtung Westen über den Wirtschaftsweg im Plangebiet.**

## **3 – versiegelte Flächen**



**Abb. 12 Bebauung des westlich angrenzenden Wohngebiets.**



**Abb. 13 Blick aus südlicher Richtung auf die Wohnbebauung „Am kahlen Hohl“.**

## **5 – Rasengittersteine, Schotterrassen, begrünte Straßenränder bzw. -bankette**



**Abb. 14 Begrünter Straßenrand im Bereich der Einmündung des Weges.**

## **8 – Nadelholz-Sonderkulturen in intensiver Nutzung**



**Abb. 15 Blick auf den Fichtenbestand im Süden des Plangebiets.**



**Abb. 16 Weihnachtsbaumkultur südwestlich des Plangebiets.**

## **14 – Ruderalflora/Brachflächen auf ständig gestörten Standorten**



**Abb. 17 An den Hausgarten angrenzende Brachfläche.**



**Abb. 18 Brachfläche im Plangebiet.**

## **16 – Hausgärten**



**Abb. 19 Blick aus östlicher Richtung auf die Hausgärten im Plangebiet.**



**Abb. 20 Blick aus westlicher Richtung in die anstehenden Hausgärten.**

## **18 – Alleen/Baumreihen/Baumgruppen/Einzelbäume mit relativ geringer Fernwirkung**



**Abb. 21 Blick in südliche Richtung auf Rotbuchenreihe westlich der Grünlandfläche.**



**Abb. 22 Blick aus südlicher Richtung entlang der Rotbuchenreihe.**

## **26 – Gering strukturierte Feldgehölze; artenarme und/oder schmale Hecken**



**Abb. 23 Gering strukturiertes Gehölz im Südosten des Plangebiets.**

## **29 – Grünland in extensiver Nutzung**



**Abb. 24 Blick über das extensive Grünland mit markantem Einzelbaum im Osten des Plangebietes.**

## **31 – Jüngere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen**



**Abb. 25 Mischwaldbestand im Nordosten des Plangebiets.**

## **34 – gestörter Quellbereich**



**Abb. 26 Blick auf die Sickerquelle mit Quellbach entgegen der Fließrichtung.**



**Abb. 27 Gefasster Quellaustritt im Quellbereich westlich der Sickerquelle**

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes**

Das geplante Vorhaben wird zu einem Verlust der im Plangebiet anstehenden Biotopstrukturen führen. Für die Gartenflächen bedeutet dies eine Erhöhung des Versiegelungsgrades. Eine stärkere Betroffenheit ergibt sich für die Laubholzbestände sowie die Grünlandfläche. Hier gehen die vorhandenen Strukturen und Vegetationsbestände verloren.

### **3.6 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**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst insgesamt 12.995 m<sup>2</sup>. Davon liegen 5.963 m<sup>2</sup> im Bereich des bestehenden Bebauungsplans Nr. 72 und stellen schon eine Wohnbaufläche dar. Auf dieser Fläche befinden sich, neben zwei Wohnhäusern mit umgebenden Hausgärten, eine Ruderalfläche und ein Teil des jungen Laubwaldes, der sich nördlich des Plangebiets weiter erstreckt.

Südlich des Wirtschaftsweges schließt an eine Baumreihe aus Laubgehölzen ein junger Fichtenbestand an, der außerhalb des Plangebiets in eine Weihnachtsbaumkultur übergeht. Der Osten des Plangebiets wird von einer Weidefläche eingenommen.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes**

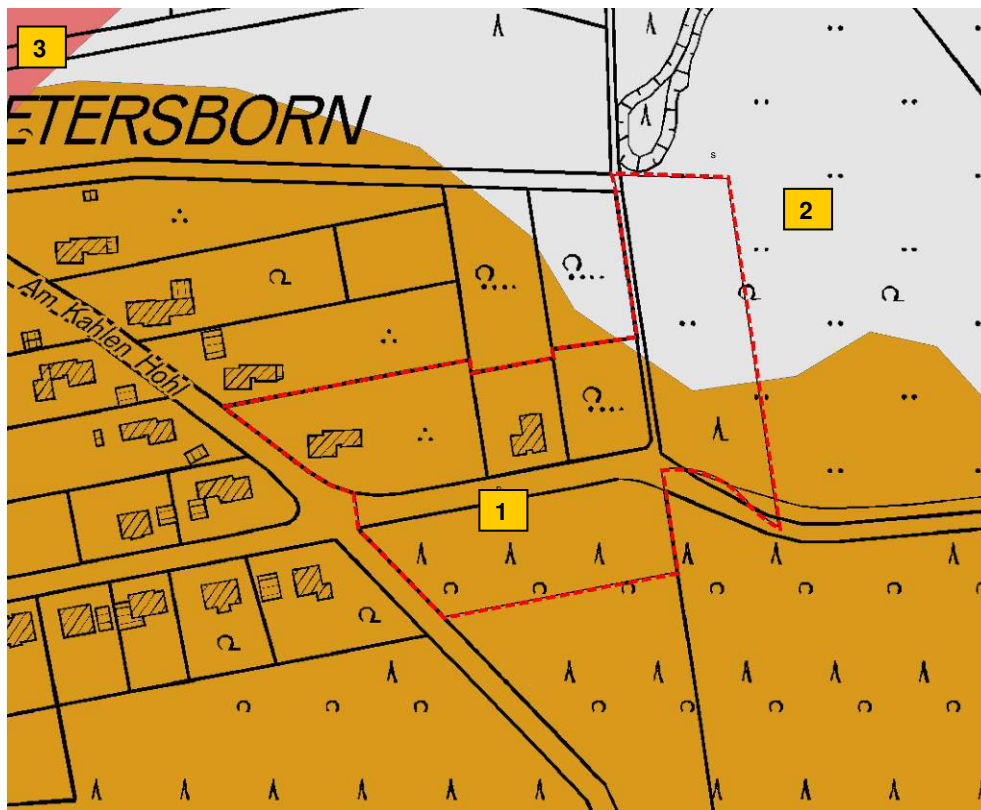
Künftig werden insgesamt 5.622 m<sup>2</sup> des Geltungsbereichs dauerhaft versiegelt. 1.810 m<sup>2</sup> davon werden von Verkehrsflächen eingenommen. Für das Allgemeine Wohngebiet werden 9.530 m<sup>2</sup> beansprucht. Aufgrund der Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,4 werden 40 % dieser Fläche (3.812 m<sup>2</sup>) versiegelt. Auf den übrigen Flächen werden Gärten entstehen. Im Norden des Plangebiets wird auf einer Fläche von 1.655 m<sup>2</sup> eine private Grünfläche festgesetzt.

### **3.7 Schutzgut Boden**

#### **Bestandsaufnahme**

Die im Plangebiet und der Umgebung verbreiteten Bodentypen wurden der Bodenkarte für den geologischen Dienst (BK50) entnommen (WMS-FEATURE 2018). Im nordöstlichen Teil des Plangebiets ist ein typischer Pseudogley verbreitet, im südwestlichen Bereich steht eine typische Braunerde an. Die innerhalb des Plangebiets vorherrschenden Bodenarten gelten nicht als schutzwürdig.

Westlich des Plangebiets steht ein typisches Kolluvium an. Dies sind junge Schwemmlandböden in den Talniederungen.



**Abb. 28** Bodenarten im Plangebiet (rote Markierung) (WMS-FEATURE 2018).

**Legende:**

- 1 = typische Braunerde
- 2 = typischer Pseudogley
- 3 = typisches Kolluvium

### Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes

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“.

Im konkreten Fall ergibt sich die Verpflichtung, die betroffenen Böden besonders zu schützen, da diese den Kriterien nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG aufgrund ihrer natürlichen Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Mensch, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen und als Bestandteil des Naturhaushalts entsprechen.

In § 4 Abs. 2 LBodSchG 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 unbebau-

ten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist“.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 im Ortsteil Gudenhagen-Petersborn der Stadt Brilon kommt es im Bereich der überbaubaren Flächen zu einem Funktionsverlust von Böden durch Versiegelung. Die Böden im Bereich der nicht überbauten Flächen erfahren durch die zukünftige Nutzung als gärtnerisch gestaltete Flächen bzw. als Pflanzflächen eine nachhaltige Veränderung der Standortbedingungen.

### **3.8 Schutzgut Wasser**

#### **3.8.1 Teilschutzgut Grundwasser**

##### **Bestandsaufnahme**

Das Plangebiet liegt in einem Gebiet mit mäßig ergiebigem Grundwasservorkommen (GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN 1980).

##### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes**

Die Entwässerung von Grundstücken und damit die Entsorgung des anfallenden Abwassers wird durch das Abwasserwerk der Stadt Brilon gewährleistet. Die Abwasserentsorgung erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird über die bestehenden Kanäle im Bereich der Straße „Am kahlen Hohl“ nach Westen gepumpt.

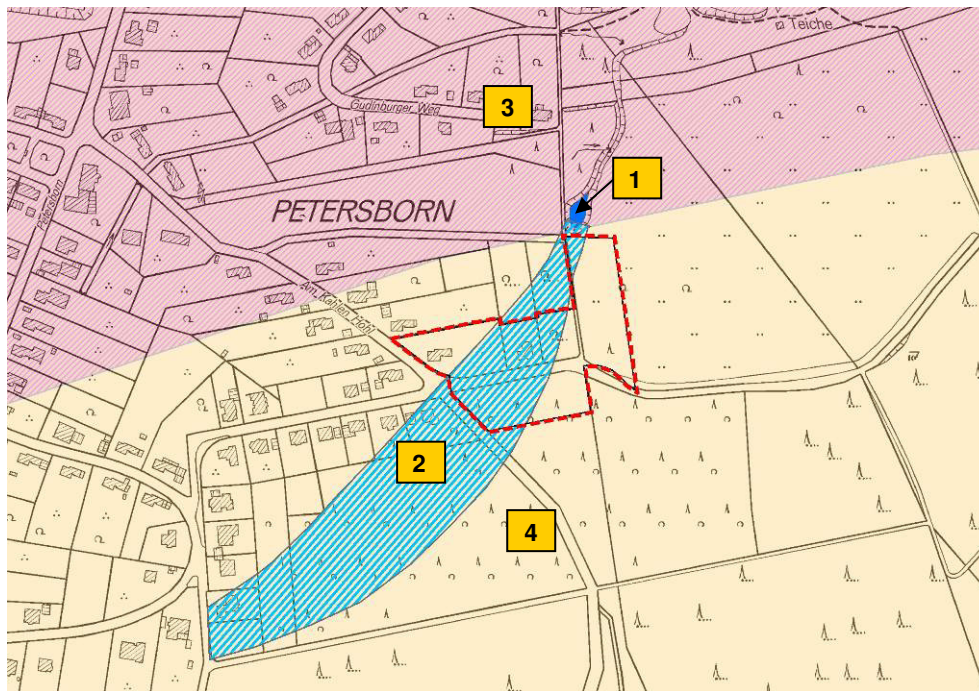
### **3.8.2 Oberflächengewässer**

#### **Bestandsaufnahme**

Nordöstlich des Plangebiets finden sich in einer Entfernung von ca. 8 m von der Plan- gebietsgrenze der „Quellbereich östlich Petersborn“ und der zugehörige Quellbach. Der Quellbach entspringt in einer von Gebüsch umgebenen Sickerquelle und einem gefassten Quellaustritt. Der sich der Quelle anschließende Bachoberlauf verläuft an einem nordexponierten Hang in einer kleinen Schlucht mit einer bachbegleitenden Ve- getation aus Eschen und Korbweiden. Etwa 60 m unterhalb der Quelle vereint er sich mit einem aus Westen aus Richtung Gudenhagen-Petersborn zufließenden Bach. Un- terhalb speist dieser Bach eine Kaskade von Fischteichen.

Die Quelle sowie der Quellbach mit seiner bachbegleitenden Vegetation stellen schutzwürdige Kleinbiotope in der Fließgewässer-Verbundachse des Bach- und Tal- systems der Hoppecke dar. Der Austritt der Quelle befindet sich am geologischen Übergang zwischen dem überlagerten Tentaculitenschiefer aus dem Mitteldevon im Norden (Tonstein, z. T. kalkig, geschiefert, grau schwarz ) und dem untergelagerten Wissenbacher Schiefer aus dem Mitteldevon (Tonstein, z. T. sandig, z. T. schluffig ge- schiefert, grau und schwarz, örtlich Sandstein, z. T. quarzitisch, grau).

Die Position der Quelle an der Grenzlinie zwischen zwei geologischen Einheiten lässt erwarten, dass die Quellschüttung sich nicht oder nicht ausschließlich aus dem oberir- dischen Einzugsgebiet der Quelle speist. Dieses Einzugsgebiet lässt sich anhand der Geländetopografie konstruieren und ist in der folgenden Abbildung auf Basis der geo- logischen Karte dargestellt. Die Fläche des Einzugsgebietes umfasst ca. 2,5 ha.



**Abb. 29** Auszug aus der Geologischen Karte (Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen 1980) mit Darstellung des oberirdischen Einzugsgebietes (blaue Flächenschraffur).

**Legende:**

- 1 = Quellbereich östlich Petersborn
- 2 = oberirdisches Einzugsgebiet der Quelle
- 3 = vT – Tentaculitenschiefer
- 4 = eW – Wissenbacher Schiefer

### Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes

Gem. § 30 Nr. 2 Abs. 1 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung natürlicher oder naturnaher Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation führen können, ebenso wie die Zerstörung von Quellbereichen, verboten.

„Aufgrund dessen wird der nördlichste Teilbereich des Plangebiets keiner Wohnbebauung zugeführt. Diese Fläche wird als private Grünfläche festgesetzt, sodass in diesem Bereich keine Bebauung entstehen kann und ein landschaftlicher Puffer zwischen der Erweiterung des Wohngebiets „Am kahlen Hohl“ und dem Quellbereich gesichert wird“ (HOFFMANN & STAKEMEIER 2018A).

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben kommt es zu einer strukturellen Veränderung im oberirdischen Einzugsgebiet der Quelle.

„Durch das Büro Baugrundingenieure wurde für das Plangebiet eine Versickerungsbeurteilung erstellt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der stark unterschiedlichen Durchlässigkeiten in der Deckschicht und des Felsens die Errichtung von

zentralen Versickerungsanlagen im Norden des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zielführend ist. Es ist daher geplant das Niederschlagswasser der privaten Grundstücke sowie der öffentlichen Straße über einen noch zu errichtenden Regenwasserkanal in Richtung der festgesetzten Grünfläche zuleiten [sic]. In der Grünfläche soll eine Versickerung über die belebte Bodenzone stattfinden. Zwei geplante Verwallungen dienen der Rückhaltung bei Starkregen. Bevor das Niederschlagswasser der Versickerungsanlage zugeleitet wird, durchfließt es einen Sammelschacht mit mechanischer Vorbehandlung (Absetzwand und Tauchwand)“ (HOFFMANN & STAKEMEIER 2018A).

„Die Versickerungsanlage befindet sich unmittelbar über dem nördlich angrenzenden engeren Quellbereich. Zu der Einleitung in den Quellbereich wurde seitens der Gesellschaft für Geohydraulik, Umweltberatung, Verfahrens- und Ingenieurstechnik mbH aus Kassel eine Stellungnahme abgegeben, die zu dem Ergebnis kommt, dass das Einzugsgebiet der Quelle weit über diese Fläche hinausgeht und die Quelle wahrscheinlich durch eine Störzone gespeist wird, deren genauer Verlauf unbekannt ist. Bei einer Versickerung auf der zuvor genannten Grünfläche würde es zu einer prinzipiell unschädlichen künstlichen Anreicherung der Quellschüttung kommen, die die Versiegelung durch die Bebauung zum Teil sogar ausgleicht. Daher ist die Versickerung auch über die belebte Bodenzone geplant“ (HOFFMANN & STAKEMEIER 2018A).

### **3.9 Schutzgut Klima und Luft**

#### **Bestandsaufnahme**

Das Weideland im Osten des Plangebietes ist hinsichtlich seiner klimatischen Funktion als Freiflächen-Klimatop einzustufen. Dieses Klimatop ist durch einen starken Tages- und Jahresgang der Temperatur und Luftfeuchte gekennzeichnet und stellt im Zusammenhang mit den umgebenden Freiflächen wichtige (nächtliche) Kaltluftbildungsflächen dar. Der Mischwaldbestand nördlich, innerhalb des Plangebietes ist hinsichtlich seiner klimatischen Funktion als Wald-Klimatop einzustufen. Die Siedlungen in den Randbereichen können unter Berücksichtigung ihres hohen Garten- und Grünflächenanteils als Streusiedlungsklimatope gekennzeichnet werden, die auch eine deutliche nächtliche Abkühlung erfahren, Windströmungen hingegen im gewissen Maße verringern.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes**

Durch die Überbauung von Freiflächen kann es im Bereich des Plangebietes zu geringfügigen Veränderungen der mikroklimatischen Bedingungen kommen. Die versiegelten Flächen sind durch ein hohes Wärmespeichervermögen und geringe Verdunstungsmöglichkeiten gekennzeichnet. Hierdurch können im Bereich des Plangebiets kleinflächige Wärmeinseln entstehen, die jedoch keine signifikanten Belastungen der lokal- oder regionalklimatischen Situation nach sich ziehen werden. Eine vorhabensspezifische Betroffenheit des Schutzguts ergibt sich damit nicht.

### **3.9.1 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar.

### **3.10 Schutzgut Landschaft**

#### **Bestandsaufnahme**

Unter dem Schutzgut Landschaft werden die Landschaftsgestalt und das Landschaftsbild betrachtet. Das Landschaftsbild im Landschaftsraum des Plangebiets wird durch den dörflichen Charakter der Ortschaft Gudenhagen-Petersborn, die landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie die umliegenden Waldgebiete geprägt.



**Abb. 30** Extensiv genutzte Grünlandfläche mit markantem Einzelbaum am östlichen Plangebietsrand.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes**

Durch das geplante Vorhaben wird der Charakter des Landschaftsbildes kleinräumig, jedoch ohne Fernwirkung, beeinflusst. Dies liegt darin begründet, dass sich das Plangebiet direkt an die bereits bestehende Bebauung anschließt und somit keine solitäre Wirkung entfaltet. Weiterhin verhindern die bewegte Topografie sowie die starke strukturelle Gliederung der Landschaft eine Fernwirkung des Vorhabens.

Die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 5 und die dadurch vorge-sehene Errichtung des Feriendorfs östlich des Plangebiets wird zu einer nachhaltigen Überprägung dieses Bereiches führen. Der bisherige Landschaftsbildcharakter wird sich wesentlich verändern. Aufgrund der weitgehenden Abschirmung des Geltungsbe-reiches des Bebauungsplan Nr. 5 durch die Gehölzstrukturen nördlich, südlich und westlich werden diese Änderungen keine relevanten Auswirkungen auf die Umgebung entfalten.

### **3.11 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Bereich des Plangebiets sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter vorhanden. Eine vorhabensspezifische Betroffenheit des Schutzgutes ergibt sich damit nicht.

### **3.12 Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen**

#### **Biologische Vielfalt**

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. Teile des Untersuchungsgebiets, welche sich innerhalb der Biotop-katasterfläche „Magerrasen östlich Petersborn“ befinden, weisen eine gute Eignung als Lebensraum für Arten des Offenlandes auf. Die überplanten Laubholzbestände, insbe-sondere deren Ränder, weisen ebenfalls eine gute Eignung als Lebensraum für Tierar-ten auf. Diese Strukturen stehen in einem engen funktionalen Zusammenhang mit den großräumigen und teilweise extensiven Gartenflächen der westlich anschließenden Wohnbebauung.

#### **Wechselwirkungen**

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwir-kungen, da diese im Naturhaushalt und funktional in einem Wirkungsgefüge miteinan-der verbunden sind. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell mit erfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachste-hende Tabelle.

**Tab. 3 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.**

| <b>Schutzgut/Schutzgutfunktion</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Natura 2000-Gebiete</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FFH-Gebiete</li> <li>- Vogelschutzgebiete</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiederherstellung der biologischen Vielfalt</li> <li>- Schutz von Lebensraumtypen</li> <li>- Artenschutz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</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 Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser, Menschen</li> <li>- Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen–Menschen, Pflanzen–Tiere</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <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> <li>- Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)</li> </ul> |

**Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

**Fortsetzung Tab. 3**

| <b>Schutzgut/Schutzgutfunktion</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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> |
| <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>Kultur- 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Die Realisierung der Planung wird zu Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser führen, da mit der geplanten Herrichtung der Baugrundstücke und Verkehrsflächen die Entfernung der vorhandenen Biotopstrukturen sowie die dauerhafte Teilinanspruchnahme von Boden einher geht. Vorhabensspezifische Wirkungen auf den Quellbereich werden durch den Verzicht einer Bebauung des nördlichen Plangebiets nicht erwartet.

Der Verlust anstehender Biotopstrukturen wird keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere nach sich ziehen, da das Plangebiet keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellt und mindestens gleichwertige Strukturen als Ersatz in der Umgebung zu finden sind. Eine Wechselwirkung zwischen dem Teilschutzgut Erholung und dem Schutzgut Landschaft ist nicht zu erwarten, da das Plangebiet keine Funktion für

Erholungssuchende aufweist und die geplante Bebauung zu keinen landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen führen wird. Ebenso ist das Schutzgut Klima nicht relevant tangiert.

### **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 haben 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.

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

### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung von Beeinträchtigungen**

#### **4.1.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

##### **4.1.1.1 Immissionen**

Mit der 88. Änderung des Flächennutzungsplans sowie der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 im Ortsteil Gudenhausen-Petersborn der Stadt Brilon gehen keine nachteiligen und erheblichen Schallemissionen oder stoffliche Emissionen einher. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

##### **4.1.1.2 Erholung**

Dem Plangebiet kommt keine Erholungsfunktion zu, demnach ergibt sich kein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen.

#### **4.1.2 Schutzgut Tiere**

Für die häufigen und verbreiteten Vogelarten wurde folgende Vermeidungsmaßnahme formuliert:

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) erforderlich. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen von Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums wird durch eine umweltfachliche Baubegleitung sichergestellt, dass eine Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens nur durchgeführt wird, wenn die betroffenen Gehölze und Flächen frei von einer Quartiernutzung sind.

Die 88. Änderung des Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 im Ortsteil Gudenhausen-Petersborn der Stadt Brilon führt zu keinen erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG auf planungsrelevante Tierarten.

Zur Vermeidung einer Betroffenheit von häufigen und verbreiteten Vogelarten ist die oben genannte Vermeidungsmaßnahme zu berücksichtigen.

#### **4.1.3 Schutzgut Pflanzen**

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m:

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden

#### **4.1.4 Schutzgut Fläche**

Für die durch das Vorhaben beanspruchte Fläche kann im Zusammenhang mit der geplanten Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Am kahlen Hohl“ der Stadt Brilon keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

#### **4.1.5 Schutzgut Boden**

Für die im Plangebiet anstehenden Bodenarten kann im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust bzw. eine nachhaltige Veränderung des anstehenden Bodentyps nicht zu vermeiden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

Eine Beeinträchtigung natürlicher Böden in den Randbereichen außerhalb des Plangebiets wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

#### **4.1.6 Schutzgut Wasser**

Die nahe dem Plangebiet gelegene Biotopkatasterfläche BK-4617-0016 „Quellbereich östlich Petersborn“ ist auf jeden Fall vor Verunreinigungen während und nach dem Baubetrieb zu schützen. Eine Gefährdung dieses Bereichs kann durch Düngung, Eutrophierung, unerwünschte Sukzession, Gewässerausbau oder Müllablagerung hervorgerufen werden.

#### **4.1.7 Schutzgut Klima und Luft**

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine relevanten lokal- oder regionalklimatischen Veränderungen verbunden. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.1.8 Schutzgut Landschaft**

Von dem geplanten Vorhaben gehen keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus, da es sich optisch an das bestehende Ortsbild anfügt. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Plangebiet befinden sich keine Kultur- und sonstigen Sachgüter. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Emissionen sind auf das unbedingt nötige Maß zu reduzieren und die gesetzlichen Vorschriften sind einzuhalten. Im Plangebiet ist der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern sicher zu stellen.

#### **4.3 Kompensationsmaßnahmen**

##### **4.3.1 Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens**

Der Bestand im Plangebiet sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter wurden in den vorangegangenen Abschnitten detailliert beschrieben. Entsprechend der rechtlichen Vorgaben sind die nach Realisierung der ebenfalls beschriebenen Minderungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

### **4.3.2 Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs**

#### **Methodik**

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem Bewertungsmodell des Hochsauerlandkreises „Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen“ (HSK 2006).

Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung der Bestandssituation mit der Planungssituation. Grundlage für die Eingriffsbewertung ist dabei einerseits der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 72 und andererseits der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (vgl. Abb. 30). Es wird zunächst der Biotopwert vor der Bebauung ermittelt (Bestandswert). Im Anschluss daran erfolgt die Berechnung des Planwertes nach erfolgter Bebauung. Die Berechnung des Bestands- und des Planwertes basiert auf der folgenden Formel:

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

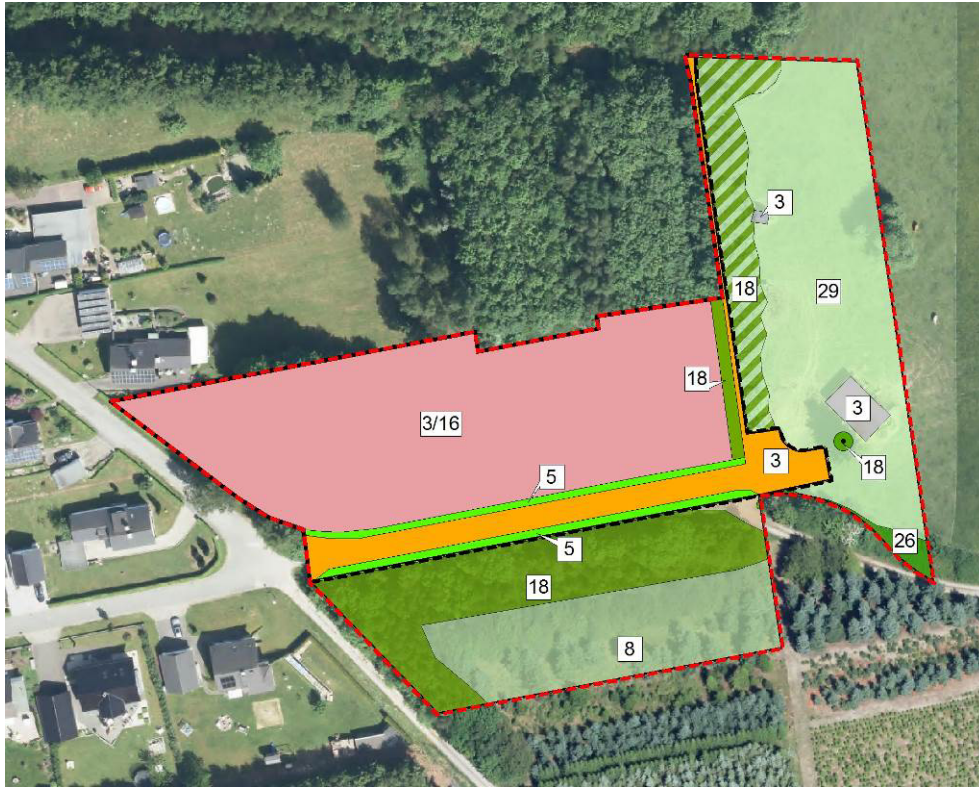
Aus der Differenz der Biotoppunkte im Bestand und nach der Realisierung des Vorhabens ergibt sich der Bedarf an entsprechenden Kompensationsflächen, die um diesen Differenzbetrag durch geeignete landschaftsökologische Maßnahmen aufzuwerten sind.

#### **Berechnung**

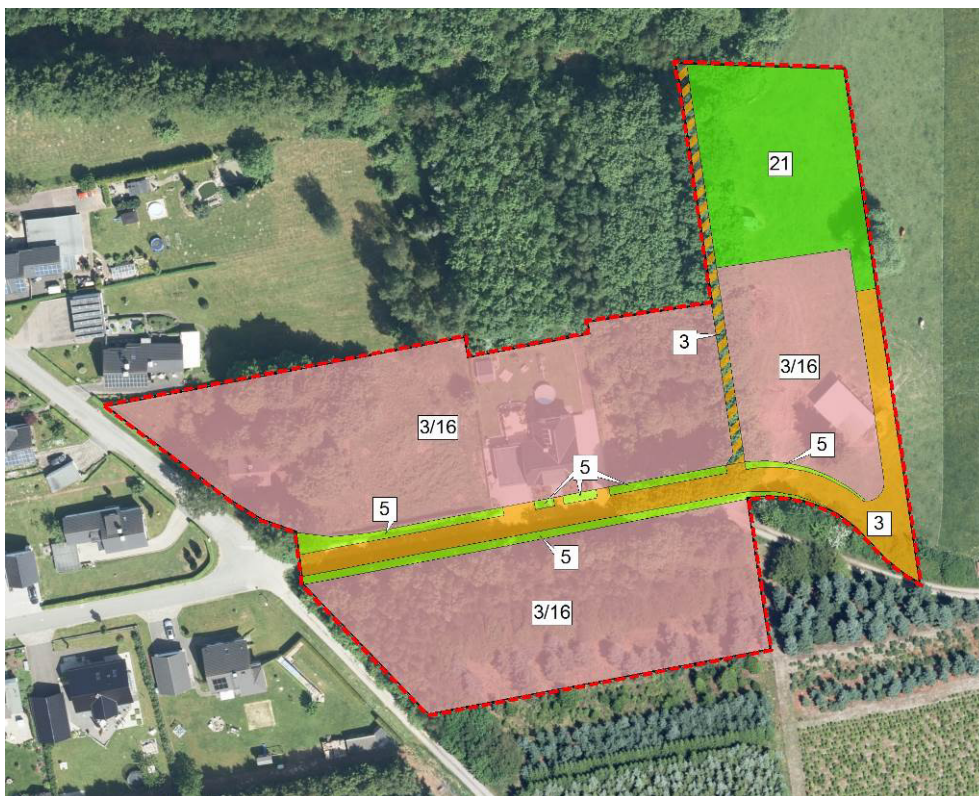
In der folgenden Tabelle sind die im Geltungsbereich des Plangebiets vorkommenden Biotoptypen, ihre Flächenanteile und deren Biotopwert dargestellt. Bei der Ermittlung der versiegelten Flächen wird entsprechend der Festsetzungen eine Grundflächenzahl von 0,4 als Berechnungsbasis genommen. Dementsprechend werden hier 40 % der Fläche als versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung (Code 3) angesetzt. Die verbleibenden 60 % werden als Hausgärten (Code 16) mit 3 Biotopwertpunkten in die Berechnung eingebracht. Die Versickerungsfläche im nördlichen Plangebiet, die als „private Grünfläche“ festgesetzt ist, wird als kleinflächiges Grünland in extensiver Nutzung (Code 21) gewertet. Entlang der Straße (Code 3) werden beidseitig begrünte Straßenränder (Code 5) festgesetzt.

Die Flächendifferenz zwischen den Bestandsflächen in der Tabelle 4 resultiert aus der bestandswertseitigen Berücksichtigung des Traufbereiches des Einzelbaums (Code 18) und der Baumreihe (Code 18) über dem Grünland (Code 29).

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



**Abb. 31** Darstellung der Biotoptypen im Plangebiet (rote Strichlinie) auf Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 72 (innerhalb der schwarzen Strichlinie) und der Bestandssituation.



**Abb. 32** Darstellung der Planung des Bebauungsplans Nr. 3 „Am kahlen Hohl“.

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

**Tab. 4 Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs bzw. der erforderlichen Biotopwertverbesserung für die beanspruchten Bereiche des Plangebiets.**

| <b>Bestandswert</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                   |                     |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>lfd. Nr.</b>                                               | <b>Biotoptyp</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Fläche in m²</b> | <b>Wertfaktor</b> | <b>Biotoppunkte</b> |
| 2                                                             | <b>Wassergebundene Flächen</b> , Drainpflaster, Reitplätze                                                                                                                                                                                                                                                            | 49                  | 1                 | 49                  |
| 3                                                             | <b>Versiegelte Flächen</b> mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung                                                                                                                                                                                                                                         | 117                 | 1                 | 117                 |
| 8                                                             | <b>Nadelholz-Sonderkulturen</b> in intensiver Nutzung                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.528               | 3                 | 4.584               |
| 18                                                            | Alleen/ <b>Baumreihen</b> /Baumgruppen/ Einzelbäume mit relativ geringer Fernwirkung; auch: Ergänzungspflanzen in Streuobstwiesen; Anreicherung von Laubholzbeständen mit seltenen oder gefährdeten heimischen Laubgehölzen (Einzelbaumpflanzungen) [zusätzlich zu den darunter liegenden Biototypen, + 1 Einzelbaum] | 2.450               | 5                 | 12.250              |
| 26                                                            | Gering strukturierte Feldgehölze; artenarme und/oder <b>schmale Hecken</b> (bis 5 m Breite)                                                                                                                                                                                                                           | 102                 | 6                 | 612                 |
| 29                                                            | <b>Grünland</b> in extensiver Nutzung (großflächig / im Verbund)                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.564               | 7                 | 24.948              |
| <b>Bestandssituation im Bereich des Bebauungsplans Nr. 72</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                   |                     |
| 3                                                             | <b>Versiegelte Flächen</b> mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung [Erschließungsstraße]                                                                                                                                                                                                                   | 919                 | 1                 | 919                 |
| 3                                                             | <b>Versiegelte Flächen</b> mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung [40 % der Wohnbebauung]                                                                                                                                                                                                                 | 1.822               | 1                 | 1.822               |
| 16                                                            | <b>Hausgärten</b> (=Nutzgärten; soweit nicht im Ist-Zustand ausdifferenziert, als Durchschnittswert der Grundstücke eines Baugebiets) [60 % der Wohnbebauung]                                                                                                                                                         | 2.734               | 3                 | 8.202               |
| 5                                                             | Rasengittersteine, Schotterrasen; <b>begrünte Straßenränder</b> bzw. -bankette (intensiv gepflegt)                                                                                                                                                                                                                    | 384                 | 2                 | 768                 |
| 18                                                            | Alleen/ <b>Baumreihen</b> /Baumgruppen/ Einzelbäume mit relativ geringer Fernwirkung; auch: Ergänzungspflanzen in Streuobstwiesen; Anreicherung von Laubholzbeständen mit seltenen oder gefährdeten heimischen Laubgehölzen (Einzelbaumpflanzungen)                                                                   | 104                 | 5                 | 520                 |
|                                                               | <b>Summe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>13.773</b>       |                   | <b>54.791</b>       |

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

**Fortsetzung Tab. 4**

| <b>Planwert</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                  |                     |                   |                     |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>lfd. Nr.</b>                                                        | <b>Biotoptyp</b>                                                                                                                                                                                 | <b>Fläche in m²</b> | <b>Wertfaktor</b> | <b>Biotoppunkte</b> |
| 3                                                                      | <b>Versiegelte Flächen</b> mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung [Erschließungsstraße]                                                                                              | 1.362               | 1                 | 1.362               |
| 5                                                                      | Rasengittersteine, Schotterrasen; <b>begrünte Straßenränder</b> bzw. -bankette (intensiv gepflegt)                                                                                               | 448                 | 2                 | 896                 |
| 3                                                                      | <b>Versiegelte Flächen</b> mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung [40 % der Wohnbebauung]                                                                                            | 3.812               | 1                 | 3.812               |
| 16                                                                     | <b>Hausgärten</b> (=Nutzgärten; soweit nicht im Ist-Zustand ausdifferenziert, als Durchschnittswert der Grundstücke eines Baugebiets) [60 % der Wohnbebauung, abzüglich der Fläche Biotoptyp 26] | 5.718               | 3                 | 17.154              |
| 21                                                                     | Grünland in extensiver Nutzung (kleinflächig / verinselt); Wildwiesen                                                                                                                            | 1.655               | 5                 | 8.275               |
|                                                                        | <b>Summe</b>                                                                                                                                                                                     | <b>12.995</b>       |                   | <b>31.499</b>       |
| <b>Differenz der Biotoppunkte vor und nach der geplanten Bebauung:</b> |                                                                                                                                                                                                  |                     |                   |                     |
| <b>54.791 – 31.499= 23.292</b>                                         |                                                                                                                                                                                                  |                     |                   |                     |

Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ist im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 23.292 Biotoppunkte erforderlich.

#### **4.3.3 Nachweis des Kompensationsbedarfs**

Zur Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt bedarf es des Nachweises von 23.292 Biotoppunkten. Dieser Nachweis wird durch die folgenden Kompensationsflächen / -maßnahmen erbracht:

##### **Kompensationsfläche /-maßnahme 1 - Waldumbau**

Der Kompensationsbedarf wird auf den Flurstücken 583 teilw, 789 teilw. Und 790, Flur 20, Gemarkung Brilon erbracht werden. Auf diesen Stadtforstflächen im Bereich „Saure Bruch, Gudenhagen/Teiche Gudenhagen“ wurde „Umwandlung von nicht standortheimischen Nadelholzbeständen in standortheimische Laubbaumarten zur Entwicklung naturnaher Siepen / Quellbereiche entlang der Teiche Gudenhagen“ in den Forstabteilungen 223 A und 224 A durchgeführt. Insgesamt haben die Flächen eine Größe von ca. 9.500 m² mit insgesamt 19.000 verfügbaren Ökopunkten. Dem Bebauungsplan Gudenhagen-Petersborn Nr. 3 „Am kahlen Hohl“ wird eine Fläche mit **13.410** Ökopunkten (durchschnittliche Aufwertung pro m² = 2) zugeordnet.  
Ökokonto Kennung / ID Nr.: BR. 2.01.017

### Kompensationsfläche /-maßnahme 2 – Anlegen eines Feuchtbiotops

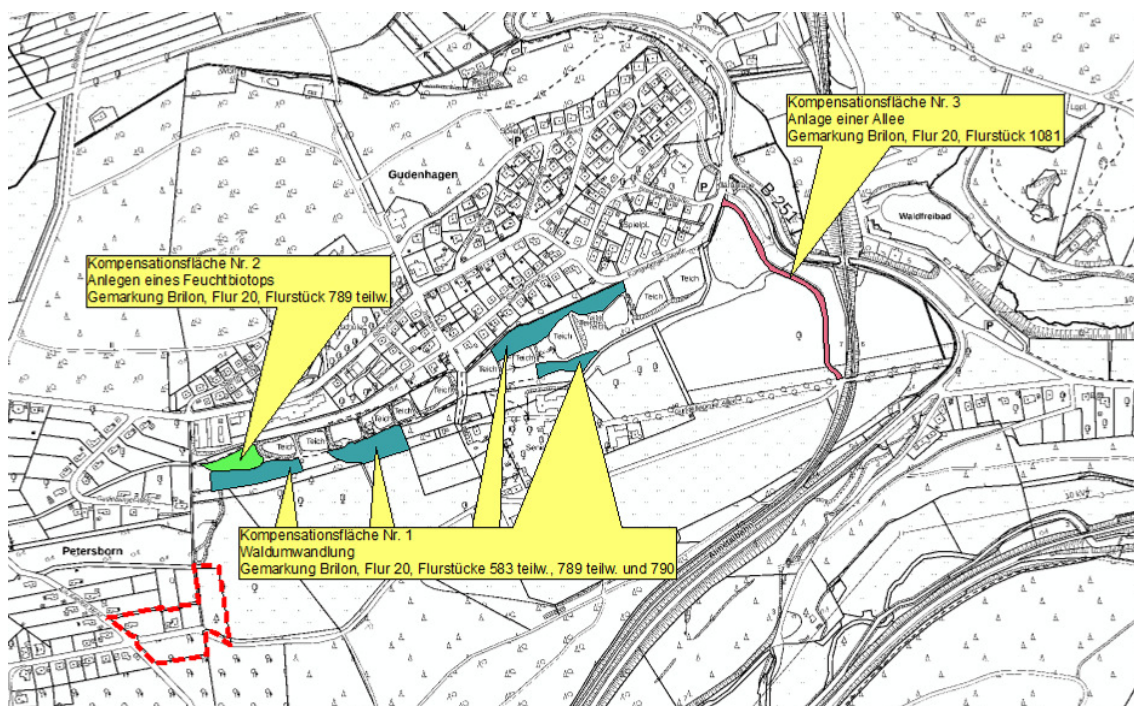
Ein weiterer Teil des Kompensationsbedarfs wird dem Flurstück 789 teilw., Flur 20, Gemarkung Brilon zugeordnet. Hier wird das „Anlegen eines Feuchtbiotops westlich des obersten Teiches der Teiche Gudenhagen“ angerechnet. Das Aufwertungspotenzial wurde anhand der entstandenen Maßnahmenkosten von 1.742,40 € dividiert durch den Umrechnungsfaktor 1,40 € / Ökopunkte ermittelt. Somit können **1.245** Ökopunkte angerechnet werden.

Ökokonto Kennung / ID Nr.: BR. 2.01.012

### Kompensationsfläche /-maßnahme 3 – Pflanzung einer Allee

Dem restliche Kompensationsbedarf wird die „Anlage einer Allee durch die Anpflanzung von 72 Straßenbäumen (Wildkirschen) im Ortsteil Gudenhagen-Petersborn entlang des neuen Straßenteilstücks der „Gudenhagener Allee“ zwischen „Königsberger Straße“ und „Gudenhagener Allee““ zugeordnet. Die Maßnahme findet auf dem Flurstück 1081, Flur 20, Gemarkung Brilon statt. Es können durch die Maßnahme (Biotoptyp Nr. 18 der Biotoptypen-Liste des HSK) 120 Punkte je Baum, somit insgesamt **8.640** Ökopunkte angerechnet werden.

Ökokonto Kennung / ID Nr.: N. N.



**Abb. 33** Lageplan der Kompensationsflächen. Der Eingriffsbereich ist mit einer roten Strichlinie gekennzeichnet. Die Maßnahmen sind flächig, farbig markiert.

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

---

Flächenbilanz

|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Kompensationsfläche 1             | 13.410 Ökopunkte           |
| Kompensationsfläche 2             | 1.245 Ökopunkte            |
| Kompensationsfläche 3             | 8.640 Ökopunkte            |
| <b>Summe erbrachter Ausgleich</b> | <b>23.295 Biotoppunkte</b> |

Der Kompensationsbedarf ist somit vollständig erbracht. Damit ist der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ausgeglichen.

## **5.0 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Das Baugesetzbuch (Anlage 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“.

Mit der 88. Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 im Ortsteil Gudenhagen-Petersborn der Stadt Brilon soll im Ortsteil Gudenhagen-Petersborn im Bereich der Straße „Am kahlen Hohl“ die Ausweitung und Verdichtung von Wohnbebauung erfolgen.

Im räumlichen Zusammenhang wird derzeit der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 5 „Feriendorf und Hotel östlich Am kahlen Hohl“ in Verbindung mit der 99. Änderung des Flächennutzungsplans aufgestellt. Das geplante „Gut Petershagen“ bildet zukünftig den östlichen Ortsrand. Mit dem hier vorliegenden Bebauungsplan Nr. 3 kann eine Nachverdichtung auf den Flächen im Übergang zum Feriendorf geschaffen werden, so dass die innerörtlichen Flächenpotenziale ausgeschöpft werden können und darüber hinaus keine zusätzlichen Flächen über den zukünftigen Ortstrand hinaus in Anspruch genommen werden müssen

Vor dem Hintergrund der Zielsetzung des Vorhabens und unter Berücksichtigung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsstrukturen sowie der unkomplizierten verkehrlichen Anbindung stellt die vorgesehene Fläche einen gut erschlossen und erreichbaren Standort dar. Ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) wird der Zielsetzung der Stadt Brilon nicht gerecht. Bei einem Vorhabensverzicht könnte die aktuelle Bestands-situation mittelfristig erhalten werden. Gleichwohl würden entsprechend der vorhandenen Nachfrage die geplanten Bauflächen an anderer Stelle geschaffen.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten auf Ebene des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplans kommen aufgrund des planerischen und räumlichen Zusammenhangs mit dem Feriendorf nicht in Betracht.

## **6.0 Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens**

### **6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen**

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

### **6.2 Kumulierung benachbarter Plangebiete**

Nördlich und östlich an das Plangebiet anschließend befindet sich der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 5 „Feriendorf und Hotel östlich Am kahlen Hohl“ bzw. der 99. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Brilon. Eine Investorengruppe plant dort die Errichtung eines Feriendorfs mit Hotelcharakter.

Für das geplante Feriendorf wurden Verkehrsuntersuchungen durchgeführt und eine Immissionsschutzprognose erstellt. Dieses Gutachten kommt zu dem Schluss, dass die erforderlichen Richtwerte hinsichtlich des geplanten Allgemeinen Wohngebiets „Am kahlen Hohl“ eingehalten werden.

Die kumulativen Wirkungen der Planungen sind somit als nicht erheblich einzustufen.

## **7.0 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 der Umweltbericht und der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018) sowie die Geophysikalische Untersuchung zur Ortung von Horizontalbrunnensträngen (BBU 2015) und die Bewertung von Quellaustritten (GUV 2014).

Für die Bearbeitung des Umweltberichtes liegen Planungsgrundlagen und Daten vor, sodass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können.

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.

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

In der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung des Bebauungsplans auf die Umwelt gefordert.

Entsprechend den Vorgaben des § 4 c BauGB erfolgt eine Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die Stadt Brilon in Verbindung mit den zuständigen Fachbehörden des Hochsauerlandkreises. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können.

Für diese Bauleitplanung werden zur Kompensation des Eingriffs Kompensationsmaßnahmen durchgeführt. Im Hinblick auf die Umsetzung der Maßnahmen sowie ihrer Effizienz und Wirksamkeit besteht ein besonderer Bedarf an Überwachungs- und Beobachtungsmaßnahmen.

Da die Kompensationsmaßnahmen bereits umgesetzt sind, liegt der Schwerpunkt der Überwachungsmaßnahmen bei den Funktionskontrollen, die die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen dokumentieren.

Funktionskontrollen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung prüfen die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen. Dies umfasst die Prüfung, ob die angestrebten Kompensationsziele erreicht sind, bzw. weiter erfüllt werden. Ebenso ist zu prüfen, ob die Maßnahmen dauerhaft gesichert sind und ob wiederholende Maßnahmen (z. B. Pflegemaßnahmen) durchgeführt werden müssen.

Diese Funktionskontrollen sind im Abstand von 5 Jahren durchzuführen.

Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich, da erhebliche Auswirkungen auf ökologisch hochwertige Bereiche nicht zu erwarten sind. Weiterhin birgt das geplante Vorhaben kein Risiko unvorhersehbarer, nicht im Rahmen der Umweltprüfung betrachteter Auswirkungen (HOFFMANN & STAKEMEIER 2018A).

## **9.0 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

### **Einleitung**

Die Stadt Brilon plant im Ortsteil Gudenhagen-Petersborn im Bereich der Straße „Am kahlen Hohl“ die Ausweitung und Verdichtung von Wohnbebauung. Dafür sind die Änderung des Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Am kahlen Hohl“ erforderlich.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung 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. Parallel wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

Die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele wird tabellarisch in Anlage 1 aufgeführt.

Das Plangebiet liegt im Bereich des „Regionalplan Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis“ und stellt das Plangebiet als „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ dar. Außerdem befindet sich das Plangebiet vollständig im Geltungsbereich des Landschaftsplans „Hoppecketal“.

### **Grundstruktur des Untersuchungsgebiets**

Das Plangebiet schließt sich östlich an die Ortslage von Petersborn an. Gudenhagen-Petersborn ist ein Ortsteil der nördlich gelegenen Stadt Brilon im Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg.

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus vorhandenen Hausgärten, jungen Laubwaldbereichen sowie extensiv genutzter Weidefläche. Die Gartenbereiche im Westen des Untersuchungsgebietes bestehen aus Großbäumen (Birke, Berg- und Spitzahorn, Fichte), artenarmem Scherrasen, einer großflächigen Hochstaudenflur sowie kleinen bis mittelgroßen Gehölzen (Fichte, Birke, Buche, Holunder, Ziergehölz).

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich zwei Landschaftsschutzgebiete, zwei Biotopkatasterflächen, sieben gesetzlich geschützte Biotope und eine Biotopverbundfläche.

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

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

#### Allgemein verständliche Zusammenfassung

---

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

Die Realisierung der Planung wird zu Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser führen, da mit der geplanten Herrichtung der Baugrundstücke und Verkehrsflächen die Entfernung der vorhandenen Biotopstrukturen sowie die dauerhafte Teilinanspruchnahme von Boden einher geht. Vorhabensspezifische Wirkungen auf den Quellbereich werden durch den Verzicht einer Bebauung des nördlichen Plangebietsbereichs nicht erwartet.

Der Verlust anstehender Biotopstrukturen wird keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere nach sich ziehen, da das Plangebiet keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellt und mindestens gleichwertige Strukturen als Ersatz in der Umgebung zu finden sind. Eine Wechselwirkung zwischen dem Teilschutzgut Erholung und dem Schutzgut Landschaft ist nicht zu erwarten, da das Plangebiet keine Funktion für Erholungssuchende aufweist und die geplante Bebauung zu keinen landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen führen wird. Ebenso ist das Schutzgut Klima nicht relevant tangiert.

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

Zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen wurden folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beschrieben:

##### Schutzgut Tiere

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) erforderlich. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen von Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums wird durch eine umweltfachliche Baubegleitung sichergestellt, dass eine Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens nur durchgeführt wird, wenn die betroffenen Gehölze und Flächen frei von einer Quartiernutzung sind.

### Schutzgut Pflanzen

Weiterhin ist die DIN 18920 zu beachten, um im Besonderen dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.

### Schutzgut Boden

Eine Beeinträchtigung natürlicher Böden in den Randbereichen außerhalb des Plangebiets wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

### Schutzgut Wasser

Die nahe dem Plangebiet gelegene Biotopkatasterfläche BK-4617-0016 „Quellbereich östlich Petersborn“ ist auf jeden Fall vor Verunreinigungen während und nach dem Baubetrieb zu schützen. Eine Gefährdung dieses Bereichs kann durch Düngung, Eutrophierung, unerwünschte Sukzession, Gewässerausbau oder Müllablagerung hervorgerufen werden.

### Kompensationsmaßnahmen

Der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in den Naturhaushalt wurde mit einem Wertpunktedefizit von 23.292 Biotoppunkten bewertet. Der Nachweis des Kompensationsbedarfs wird auf drei Ökokontoflächen nordöstlich des Plangebiets erbracht.

### **Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Vor dem Hintergrund der Zielsetzung des Vorhabens und unter Berücksichtigung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsstrukturen sowie der unkomplizierten verkehrlichen Anbindung stellt die vorgesehene Fläche einen gut erschlossenen und erreichbaren Standort dar. Ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) wird der Zielsetzung der Stadt Brilon nicht gerecht. Bei einem Vorhabensverzicht könnte die aktuelle Bestandsituation mittelfristig erhalten werden. Gleichwohl würden entsprechend der vorhandenen Nachfrage die geplanten Bauflächen an anderer Stelle geschaffen.

### **Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens**

Nach derzeitigem Kenntnisstand bestehen keine relevanten Wirkungen des Vorhabens mit benachbarten Plangebieten und keine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen.

### **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)**

Für diese Bauleitplanung werden zur Kompensation des Eingriffs Kompensationsmaßnahmen durchgeführt. Im Hinblick auf die Umsetzung der Maßnahmen sowie ihrer Effizienz und Wirksamkeit besteht ein besonderer Bedarf an Überwachungs- und Beobachtungsmaßnahmen.

Da die Kompensationsmaßnahmen bereits umgesetzt sind, liegt der Schwerpunkt der Überwachungsmaßnahmen bei den Funktionskontrollen, die die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen dokumentieren.

Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich, da erhebliche Auswirkungen auf ökologisch hochwertige Bereiche nicht zu erwarten sind. Weiterhin birgt das geplante Vorhaben kein Risiko unvorhersehbarer, nicht im Rahmen der Umweltprüfung betrachteter Auswirkungen.

Warstein-Hirschberg, Februar 2020



Bertram Mestermann  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt



## **Quellenverzeichnis**

BBU (2015): Beratungsbüro für Boden und Umwelt C. Schubert GmbH. Geophysikalische Untersuchung zur Ortung von Horizontalbrunnensträngen für das Bauvorhaben „Erschließung eines Neubaugebietes in Brilon-Petersborn, Hochsauerlandkreis“- Ingenieurphysikalische Stellungnahme. 22.06.2015. Trendelburg.

BEZ. REG. ARNSBERG (2012): Bezirksregierung Arnsberg. Regionalplan Arnsberg. Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (Blatt 10). Arnsberg.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. Krefeld.

GUV (2014): Gesellschaft für Geohydraulik, Umweltberatung, Verfahrens- und Ingenieurtechnik mbH. Bewertung von Quellaustritten im Bereich der B-Plan-Gebiete Thülen Nr. 5 und Gudenhausen-Petersborn Nr. 3 der Stadt Brilon. 25.07.2014. Kassel.

HSK (2002): Hochsauerlandkreis. Landschaftsplan Hoppecketal. Meschede.  
(WWW-Seite) <http://www.geoserver.hochsauerlandkreis.de/MapSolution/apps/app/client/lphop?>  
Zugriff: 25.09.2017, 15:30 MESZ.

HOFFMANN & STAKEMEIER (2018A): Hoffmann & Stakemeier Ingenieure GmbH. Stadt Brilon. Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplans Gudenhausen-Petersborn Nr. 3 „Am kahlen Hohl“. Vorentwurf. Stand 04/2018. Büren.

HOFFMANN & STAKEMEIER (2018B): Hoffmann & Stakemeier Ingenieure GmbH. Stadt Brilon. Planzeichnung zum Bebauungsplans Gudenhausen-Petersborn Nr. 3 „Am kahlen Hohl“. Entwurf. Stand 24.08.2018. Büren.

HOFFMANN & STAKEMEIER (2018C): Hoffmann & Stakemeier Ingenieure GmbH. Stadt Brilon. Begründung zur 88. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon im Bereich des OT Gudenhausen-Petersborn, Bereich „östliche Erweiterung Am kahlen Hohl“. Vorentwurf. Stand 04/2018. Büren.

HSK (2006): Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Meschede.

LANUV (2017A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, LINFOS – Landschaftsinformationssammlung, Düsseldorf.  
(WWW-Seite) [http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC\\_Frame/portal.jsp](http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp)  
Zugriff: 25.09.2017, 15:00 MESZ.

#### Quellenverzeichnis

---

LANUV (2017B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (WWW-Seite)  
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/46171>  
Zugriff: 21.09.2017, 14:30 MESZ.

LANUV (2018): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Schutzgebiete. (WWW-Seite): <https://www.lanuv.nrw.de/natur/schutzgebiete/>  
Zugriff: 16.04.2017, 11:00 MESZ

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2018): Bertram Mestermann – Büro für Landschaftsplanung. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur 88. Änderung des Flächennutzungsplans „östliche Erweiterung Am kahlen Hohl“ der Stadt Brilon in Verbindung mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Am kahlen Hohl“ im OT Gudenhagen-Petersborn. Warstein-Hirschberg.

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2019): Umweltbericht zur 99. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Brilon. Mestermann - Büro für Landschaftsplanung. Warstein-Hirschberg.

WMS FEATURE (2018): Bodenkarte für den geologischen Dienst (WWW-Seite):  
<http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>  
Zugriff: 13.04.2017, 10:00 MESZ.

## **Anlage 1**

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



Anhang

| Schutzgut       | Quelle                                    | Zielaussage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiere, Pflanzen | Bundesnaturschutzgesetz (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> |
|                 | Landesnaturschutzgesetz 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 <ol style="list-style-type: none"> <li>a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen ...</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Anhang**

| <b>Schutzgut</b>   | <b>Quelle</b>                                        | <b>Zielaussage</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiere,<br>Pflanzen | Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)<br>§ 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)<br>§ 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)<br>§ 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.<br>Gemäß § 9 haben Träger öffentlicher Vorhaben ..... die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können<br>4. die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen,<br>5. die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planung und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören. |
|                    | Wasserhaushaltsgesetz (WHG)<br>§ 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)<br>§ 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)<br>§ 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Anhang**

| Schutzgut | Quelle                               | Zielaussage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Boden     | BauGB<br>§ 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.<br>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<br>§ 1a Abs. 2                 | siehe Boden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | LBodSchG<br>§ 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<br>§ 1 Abs. 6<br>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<br>§ 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. |

**Anhang**

| Schutzgut | Quelle                                                       | Zielaussage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luft      | BlmSchG<br>§ 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<br>(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.<br>BlmSchV                                       | siehe BlmSchG.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|           | BauGB<br>§ 1 Abs. 6<br>Nr. 7a, auch<br>Nr. 7h<br>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<br>§ 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<br>§ 1 Abs. 6<br>Nr. 7h                                | Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:<br>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<br>§ 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Anhang

| 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, zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.<br>Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln.<br>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).<br>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.<br>„Erhaltung der biologischen Vielfalt“ umfasst den „Schutz“ und die „nachhaltige Nutzung“.<br>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 (Umweltschadensgesetz - 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 (ABl. EU Nr. L 143 S. 56).<br>Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden:<br>a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes,<br>b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes,<br>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 hervorgerufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht. |

**Anhang**

| 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:<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Anhang**

| <b>Schutzgut</b>                        | <b>Quelle</b>                                             | <b>Zielaussage</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kulturelles Erbe 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, GfL, 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 Bundesimmissionsschutzgesetzes (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 so weit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz so weit 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**Anhang**

---

| Schutzgut                                                            | Quelle                                                                           | Zielaussage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erneuerbare Energien/<br>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. |