

Gemeinde Roetgen  
Landschaftspflegerischer Fachbeitrag  
zum Bebauungsplan Nr. 36  
,Gewerbegebiet Am Vennstein‘



NOKY & SIMON

Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt  
Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel. 0241/470580 Fax 4705815

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projekt</b>       | Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum<br>Bebauungsplan Nr. 36<br>,Gewerbegebiet Am Vennstein'<br>Gemeinde Roetgen                                                                                                                            |
| <b>Projektnummer</b> | 32014                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Auftraggeber</b>  | <b>Roetgener Gemeindeentwicklungsgesellschaft<br/>mbH &amp; Co. KG</b><br>Hauptstraße 55<br>52159 Roetgen                                                                                                                                       |
| <b>Auftragnehmer</b> | <b>BKR Aachen, Noky &amp; Simon</b><br><b>Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt</b><br>Kirberichshofer Weg 6<br>52066 Aachen<br>Tel.: 0241/47058-0<br>Fax: 0241/47058-15<br>Email: <a href="mailto:info@bkr-ac.de">info@bkr-ac.de</a> |
| <b>Bearbeitung</b>   | Niklas Beckers, M.Sc. Geographie<br>Dipl.-Ing. André Simon, Landschaftsarchitekt AKNW                                                                                                                                                           |
| <b>Stand</b>         | 10. September 2021                                                                                                                                                                                                                              |

## Gliederung

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Einleitung.....</b>                                                                   | <b>1</b>  |
| <b>2. Lage des Untersuchungsgebietes.....</b>                                               | <b>1</b>  |
| <b>3. Planungsrelevante Vorgaben.....</b>                                                   | <b>2</b>  |
| 3.1 Regionalplan.....                                                                       | 2         |
| 3.2 Bauleitplanung.....                                                                     | 2         |
| 3.3 Landschaftsplan / Schutzgebiete .....                                                   | 3         |
| 3.4 Biotopkataster, Biotopverbund.....                                                      | 4         |
| 3.5 Sonstige Vorgaben .....                                                                 | 4         |
| <b>4. Bestandsanalyse.....</b>                                                              | <b>4</b>  |
| 4.1 Naturräumliche Einordnung .....                                                         | 4         |
| 4.2 Boden .....                                                                             | 5         |
| 4.3 Wasser .....                                                                            | 5         |
| 4.3.1 Grund- und Stauwasser .....                                                           | 5         |
| 4.3.2 Oberflächengewässer .....                                                             | 6         |
| 4.4 Klima / Luft .....                                                                      | 7         |
| 4.4.1 Klimatische Ausgangssituation und Auswirkungen des globalen<br>Klimawandels.....      | 7         |
| 4.4.2 Lokales Klima .....                                                                   | 8         |
| 4.5 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt .....                                             | 8         |
| 4.5.1 Biotoptypen.....                                                                      | 9         |
| 4.5.2 Bewertung der Biotoptypen.....                                                        | 13        |
| 4.5.3 Tiere .....                                                                           | 14        |
| 4.5.4 Biologische Vielfalt.....                                                             | 16        |
| 4.6 Landschaft.....                                                                         | 16        |
| <b>5. Beschreibung der Planung .....</b>                                                    | <b>17</b> |
| <b>6. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Natur und<br/>Landschaft.....</b> | <b>19</b> |
| <b>7. Eingriffsvermeidung, -minderung und Ausgleich im<br/>Geltungsbereich.....</b>         | <b>23</b> |
| <b>8. Eingriffsbilanz für den Bebauungsplan .....</b>                                       | <b>26</b> |
| 8.1 Eingriffe in Natur und Landschaft.....                                                  | 26        |
| 8.2 Eingriffe in den Boden .....                                                            | 29        |
| 8.3 Fazit Kompensationserfordernis .....                                                    | 29        |
| <b>9. Grundlagen.....</b>                                                                   | <b>31</b> |

|     |                        |    |
|-----|------------------------|----|
| 9.1 | Literatur .....        | 31 |
| 9.2 | Rechtsgrundlagen ..... | 32 |

## Abbildungen

|              |                                                                                                                                                                                                                          |    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: | Lage des Untersuchungsgebietes .....                                                                                                                                                                                     | 2  |
| Abbildung 2: | Oberflächengewässer im Plangebiet.....                                                                                                                                                                                   | 6  |
| Abbildung 3  | Überblick über das Plangebiet von Nordwesten aus. ....                                                                                                                                                                   | 9  |
| Abbildung 4: | Baumreihe entlang des östlichen Plangebietsrandes (a), sowie<br>entlang des südlichen Rands (b). Der Bereich um die Quelle ist stark<br>verbuscht (c). Die Baumreihen stehen entlang wasserführender<br>Gräben (d). .... | 10 |
| Abbildung 5: | Biotopstrukturen im Quellbereich und am nördlichen Tümpel.....                                                                                                                                                           | 12 |
| Abbildung 6: | Biotoptypen nach FROELICH & SPORBECK im Eingriffsbereich.....                                                                                                                                                            | 13 |
| Abbildung 7: | Planzeichnung des Bebauungsplans Nr. 36 ‚Gewerbegebiet Am<br>Vennstein‘ .....                                                                                                                                            | 18 |

## 1. Einleitung

Die Gemeinde Roetgen beabsichtigt, das bestehende Gewerbegebiet westlich der Bundesstraße 258 zu erweitern. Der dafür vorgesehene, rund 4,7 ha große Bereich ist im Flächennutzungsplan bereits als gewerbliche Baufläche dargestellt. Für die weitere Entwicklung des Gewerbestandorts und zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplanten Entwicklungen ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 36 ‚Gewerbegebiet Am Vennstein‘ erforderlich.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind gemäß §§ 1, 1a BauGB auch die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sachgerecht und vollständig in die Abwägung einzustellen. Die durch den Bebauungsplan vorbereiteten, zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden im vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag qualifiziert und quantifiziert. Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden (vgl. § 1a (3) BauGB). Voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

## 2. Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst im Wesentlichen den rund 4,7 ha großen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 36. Er umfasst die Flurstücke 439, 440 und 441 der Flur 13, Gemarkung Roetgen.

Das Gebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Roetgen, westlich der B 258 unmittelbar angrenzend an das bereits bestehende Gewerbegebiet (siehe Abbildung 1). Die südwestliche Grenze des Geltungsbereichs wird durch die Staatsgrenze zu Belgien gebildet.

Zur Beurteilung relevanter Aspekte, z. B. der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und möglicherweise vorkommende Tierarten, wird auch das nähere Umfeld mit betrachtet.

Der **derzeitige Umweltzustand** des Plangebietes wird durch die vorherrschende Grünlandnutzung geprägt, die im Südwesten und Südosten randlich von Gehölzstrukturen gefasst wird. Weiteres wertgebendes Merkmal sind der Quellbereich im Südwesten des Geltungsbereichs sowie der angrenzende Tümpel. Im Sinne einer Vorbelastung sind die gewerblichen Nutzungen zu sehen, die unmittelbar an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzen.



*Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes*

*Quelle der Kartengrundlagen siehe Abbildung, eigene Darstellung des Geltungsbereichs*

### 3. Planungsrelevante Vorgaben

#### 3.1 Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen 2003 (Stand: April 2008) grenzt das Plangebiet an einen Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) an und liegt innerhalb des Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichs (AFAB) mit der Überlagerung Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung. Im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans erfolgte die heutige Darstellung einer gewerblichen Baufläche in Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln (Genehmigung vom 13.07.2005).

Die Bundesstraße B 258 im Osten ist als Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt.

#### 3.2 Bauleitplanung

Der **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Roetgen stellt im Geltungsbereich gewerbliche Baufläche dar. Nachrichtlich übernommen sind die Festsetzungen des Landschaftsplans. Nach Osten grenzen weitere gewerbliche Bauflächen an (bestehendes Gewerbegebiet), in Richtung Westen und Nordwesten Flächen für die Landwirtschaft. Diese werden im Norden von einer ‚Konzentrationszone für Windenergieanlagen‘ überlagert.

Innerhalb des Geltungsbereichs liegt überwiegend kein **Bebauungsplan**. Südöstlich grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 7 incl. seiner Änderungen an, der ein Gewerbegebiet gem. § 8 BauNVO festsetzt und teilweise für die Erschließung der Gewerbegebietserweiterung überplant wird. Im Bereich der geplanten Erschließung sind über den Bebauungsplan zwei Einzelbäume zum Erhalt festgesetzt. Diese sind Bestandteil einer randlichen Feldeingrünung, die als Grünzug in den Bebauungsplan Nr. 7 übernommen wurde.

Südwestlich des Plangebiets verläuft die Staatsgrenze zum Königreich Belgien. Der **Sektorenplan der Gemeinde Raeren** (vergleichbar mit dem Flächennutzungsplan im deutschen Planungsrecht) weist für das Siedlungsgebiet der Ortslage Petergensfeld ein 'Wohngebiet mit ländlichem Charakter' aus. Nach aktuellem Kenntnisstand entspricht dies in etwa einer Wohnbaufläche gem. BauNVO.

### 3.3 Landschaftsplan / Schutzgebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt innerhalb des Geltungsbereichs des **Landschaftsplans** IV Stolberg-Roetgen der StädteRegion Aachen. Dieser stellt das Entwicklungsziel 7 – ‚Temporäre Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der Bauleitplanung‘ dar. In der Umgebung des Plangebietes ist das Entwicklungsziel – ‚Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft‘ dargestellt.

Festgesetzt ist das **Landschaftsschutzgebiet** 2.2-17 bzw. LSG-5303-0007 ‚Roetgener Heckenlandschaft‘ zur Erhaltung und Optimierung einer reich strukturierten, landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft, zur Erhaltung einer besonders vorbildlichen Ortsrandeingrünung, zur Erhaltung, Optimierung und Ergänzung von Hecken sowie zur Erhaltung des Dauergrünlandes.

Der **Geschützte Landschaftsbestandteil** 2.4-52 ‚Hecken und Gehölzbestand im LSG 2.2-17 Roetgener Heckenlandschaft‘ umfasst die randlichen Gehölzstrukturen im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Er dient der Erhaltung der teils gut ausgebildeten Hecken, der Erhaltung der Baumreihen und Einzelgehölze sowie der Erhaltung und Optimierung des Heckennetzes.

Der Quellbereich im Südwesten des Geltungsbereichs ist zudem gemäß LANUV-Daten **gesetzlich geschütztes Biotop** gemäß § 30 BNatSchG (BT-5303-0001-2009).

Direkt an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzend ist der **Geschützte Landschaftsbestandteil** 2.4-40 ‚Wiesentümpel im Grünland nordwestlich des Gewerbegebietes Am genagelten Stein‘ zur Erhaltung und Optimierung des naturnahen Quelltümpels (gemäß § 30 BNatSchG) festgesetzt.

Die nächsten **Naturschutzgebiete** liegen jeweils rund einen Kilometer südlich (ACK-121 / NSG 2.1-29 ‚Weser‘) bzw. südöstlich (ACK-109 / NSG 2.1-13 NSG ‚Vichtbachtal mit Grölis-, Schlee- und Lensbach‘). Innerhalb oder im näheren Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich keine FFH- oder Vogelschutzgebiete. Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete liegen auf belgischem Staatsgebiet. Es handelt sich um einen Ausläufer des Gebietes 33025 ‚Die nordöstlichen Venngelände‘ rund einen Kilometer südlich sowie um das Gebiet 33021 ‚Osthertogenwald rund um Raeren‘ rund zwei Kilometer nordwestlich. Weiterhin befindet sich in rund drei Kilometern östliche Entfernung das FFH-Gebiet DE-5303-303 ‚Buchenwälder bei Zweifall‘.

### 3.4 Biotopkataster, Biotopverbund

Schutzwürdige Flächen des LANUV sind im Geltungsbereich nicht ausgewiesen. An das bestehende Gewerbegebiet grenzt östlich die **Biotopkatasterfläche** BK-5303-0043 ‚Heckenlandschaft bei Roetgen‘ an, die durch einen Wechsel älterer Hecken und sonstigen Gehölzen sowie seggen- und binsenreichem Feuchtgrünland charakterisiert wird. Darüber hinaus ist ein Waldbereich nördlich und nordwestlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans als BK-5303-037 ‚Eichen-Birkenwälder "Am Vennstein" nordwestlich Roetgen‘ verzeichnet (großflächiger Eichen-Birken- und Birken-Niederwald auf einem schwach bis mäßig nordexponierten Hang).

Im Untersuchungsgebiet sind keine **Biotopverbundflächen** herausragender oder besonderer Bedeutung ausgewiesen (LANUV 2019). Das Untersuchungsgebiet wird jedoch als Bereich des Zielartenverbundes für Arten der Stillgewässergilde (hier: Geburtshelferkröte) mit besonderen Zielsetzungen charakterisiert. Teilbereiche des Waldes im Norden des geplanten Gewerbegebietes werden zudem als Verbundflächen Wald mit herausragender Bedeutung klassifiziert.

### 3.5 Sonstige Vorgaben

**Wasserschutzrechtliche Schutzgebiete** liegen nicht innerhalb oder in der Nähe des Geltungsbereichs.

## 4. Bestandsanalyse

### 4.1 Naturräumliche Einordnung

Das Plangebiet zählt zum Landschaftsraum LR-V-008 ‚Monschauer Heckenlandschaft‘ (= Naturraumgruppe 5 siehe LUDWIG & MEINIG 1991). Die Monschauer Heckenlandschaft stellt die Ostabflachung des Hohen Venns dar, einer Hochfläche mit Kerb-, Mulden- und Kerbsohlentälern. Das Ausgangssubstrat für die Bodenbildung stellen zumeist post- und periglaziale Bildungen dar, etwa Fließerden oder Hanglehme.

Auf diesen bilden sich als potenziell natürliche Vegetation bodensaure Buchenwaldausprägungen (Hainsimsen-Buchenwälder, in feuchteren Lagen aufgrund der kühl-feuchten Lage nahe des Hohen Venns auch Birkenbruchwälder. Wichtige bodenständige Gehölze der Hainsimsen-Buchenwälder sind neben *Fagus sylvatica* (Rotbuche), auch *Betula pendula* (Sand-Birke), *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Quercus petraea* (Trauben-Eiche), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Salix caprea* (Sal-Weide), *Sorbus aucuparia* (Gewöhnliche Eberesche), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn) sowie in der Strauchschicht *Ilex aquifolium* (Stechpalme), *Sambucus racemosa* (Trauben-Holunder) (siehe FFH-LRT 91101). Bei Birkenbruchwäldern sind die bodenständigen Gehölze neben *Betula pendula* (Sandbirke) auch *Betula pubescens* (Moorbirke), sowie als Sträucher *Myrica gale* (Gagel), *Salix aurita* (Ohr-Weide), *Salix cinerea* (Asch-Weide Sa.), *Salix pentandra* (Lorbeer-Weide) (siehe FFH-LRT 91D0).

---

<sup>1</sup> <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/listen/lrt> am 22. Februar 2021.

## 4.2 Boden

Die Beurteilung des Schutzguts basiert auf den folgenden Informationsquellen:

- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018): Karte der Schutzwürdigen Böden NRW (3. Auflage),
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2021): WMS Bodenkarte 1:50.000,
- BGU (2021): Abfalltechnische Kurzbewertung und Baugrunderkundung.

Im Bereich des Plangebiets stehen gemäß BK 50 des GD NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2021) überwiegend typische Pseudogleye als wechselfeuchte Stauwasserböden aus jung-pleistozänen bis holozänen Hochflächenlehmen und Solifluktionsbildungen über pleistozänem Verwitterungsmaterial (schluffiger und toniger Lehm) an. Im Zuge der Baugrunduntersuchungen (BGU 2021a) wurden Oberbodenmächtigkeiten von 30 bis 60 Zentimetern festgestellt, darunter Verwitterungslehme bis in Tiefenlagen von 2,30 m. Unterhalb dieser Verwitterungszone steht die Auflockerungszone an.

Den Böden im Plangebiet wird vom Geologischen Dienst NRW aufgrund der stauwasserbeeinflussten Standortbedingungen eine sehr hohe Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte zugewiesen. Sie weisen darüber hinaus eine extreme Verdichtungsempfindlichkeit und eine geringe Bodenfruchtbarkeit auf. Sie zählen damit zu den besonders schutzwürdigen Böden in NRW.

Überwiegende Teile des Plangebietes sind unversiegelt und weisen nahezu unbeeinflusste natürliche Bodeneigenschaften auf. Durch die aktuelle Nutzung als Grünland sind nur geringe stoffliche und strukturelle Vorbelastungen anzunehmen, auffallend ist allerdings die starke Eutrophierung im Bereich der Quelle. Die ansonsten mageren Bodenverhältnisse wurden hier durch die Viehhaltung beeinflusst, es kommt zum Auftreten Stickstoff-zeigender Pflanzenarten wie etwa Brombeere, Brennnessel oder Hundsklette. Der Wasserhaushalt der Böden ist jedoch durch die bestehenden Drainagen beeinträchtigt.

Einzige Versiegelungen im Plangebiet sind der landwirtschaftliche Weg sowie die vorhandenen Stellplätze im Bereich der geplanten Erschließungsstraße. Im Bereich hangoberhalb der Quelle ist nur oberflächlich eine kleine Bodenplatte (ca. 10 m<sup>2</sup>) aufgetragen.

## 4.3 Wasser

Die Beurteilung des Schutzguts basiert auf den folgenden Informationsquellen:

- MUNLV NRW (2021): Informationssystem ELWAS-Web,
- INGENIEURBÜRO ACHTEN UND JANSEN GMBH (2021): Entwässerungskonzept
- AHU GMBH (2021): Hydrogeologische Stellungnahme
- BGU (2021): Abfalltechnische Kurzbewertung und Baugrunderkundung.

Das Plangebiet fällt von Nordwesten (443 m NHN) nach Südosten (434 m NHN) ab. Die mittlere Geländeneigung beträgt rund 3,8 % (Ingenieurbüro Achten und Jansen 2021).

### 4.3.1 Grund- und Stauwasser

Das Plangebiet liegt in einem Gebiet ohne nennenswerte nutzbare Grundwasservorkommen. Das Grundwasser steht erst in der Auflockerungszone an (Kluftgrundwasserleiter). Wasserschutzzonen sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht ausgewiesen.

Im Plangebiet ist mit Staunässe zu rechnen (Staunässegrad 4 – starke Staunässe gemäß BK 50 des GD NRW). Bei den Bodenuntersuchungen wurde weder Grund- noch Stau- oder Schichtenwasser erbohrt (BGU 2021a). Nicht auszuschließen ist, dass oberhalb der Verwitterungslehme Stauwasser entsteht bzw. die bindigen Böden Schichtenwasser führen.

Die Grünlandbereiche werden mit Drainage-Leitungen in einer Tiefe von 60 bis 80 cm unter Geländeoberkante dem Gefälle folgend entwässert und münden zumindest teilweise in den Entwässerungsgraben am südlichen Rand des Plangebietes (Ingenieurbüro Achten und Jansen 2021). Das Drainagewasser wird zum Teil in das Löschwasserbecken des bestehenden Gewerbegebietes eingeleitet. Dieses wiederum entwässert über eine Rohrleitung in den Bereich unmittelbar der Quelle im Südwesten und speist – zumindest zeitweise – den Oberlauf des Grölisbachs.

#### 4.3.2 Oberflächengewässer

Gemäß LANUV-Daten liegt ein Quellbereich im Plangebiet, vermutlich eine Quelle des Grölisbachs. Bei der Quelle handelt es sich wahrscheinlich um eine alte Abgrabung, da der Quellbereich rund 1,5 m tiefer liegt als die umgebenden Flächen. Möglicherweise wurde durch die Quelle ein kleiner Tümpel gespeist. Heute ist der Bereich fast vollständig verlandet. Aufgrund der umgebenden Vegetation ist davon auszugehen, dass die Quelle ganzjährig schüttet. Die Quellschüttung wird auf ca. 0,1 bis 0,5 L/s geschätzt (ahu 2021).

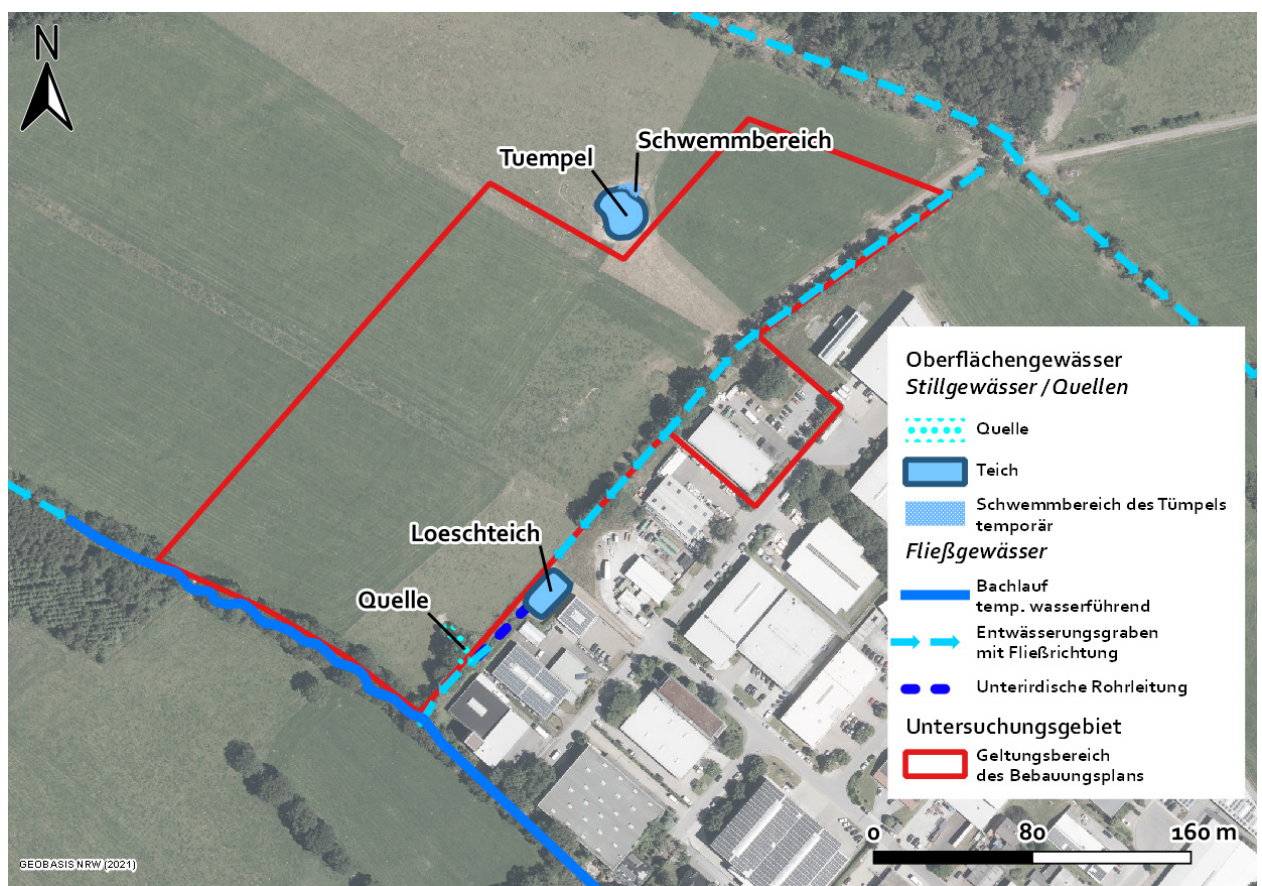


Abbildung 2: Oberflächengewässer im Plangebiet  
Kartengrundlage: BKR auf Basis zitierter Grundlagen.

Der Wasserzutritt zur Quelle resultiert vermutlich aus Grundwasseraufstiegen aus der Auflockerungszone. Das Einzugsgebiet der Quelle reicht damit wahrscheinlich deutlich über das Plangebiet hinaus (ahu 2021).

Westlich verläuft ein Entwässerungsgraben, der etwa auf Höhe des Geltungsbereichs zu mäandrieren beginnt und einen naturnahen Charakter annimmt. Dieser fließt dann mit dem Entwässerungsgraben des Löschteichs bzw. der Quelle zusammen in den Grölisbach.

Die Grenze zum bestehenden Gewerbegebiet wird durch einen Entwässerungsgraben gebildet, der durch einige naturnahe Strukturelemente gekennzeichnet ist.

Ein an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzender Tümpel (Stillgewässer mit naturnahen Strukturelementen) liegt bereits im nördlich beginnenden Einzugsgebiet der Inde. Es zeigt sich daran, dass eine Wasserscheide genau durch die Fläche verläuft, die beiden Wasseraustritte Quelle und Tümpel also nicht funktional zusammenhängen. Aufgrund des Geländegefälles ist davon auszugehen, dass der Tümpel aus nordwestlicher Richtung mit Wasser versorgt wird. Die lokale Topographie und die Entwässerung der Gräben stützen diese These, da der Graben am Südostrand des Plangebiets in zwei entgegengesetzte Richtungen entwässert (siehe Abbildung 2).

Der im bestehenden Gewerbegebiet gelegene Löschwasserteich weist keine naturnahen Strukturelemente auf.

#### **4.4 Klima / Luft**

Die Beurteilung des Schutzguts basiert auf den folgenden Informationsquellen:

- LANUV (2021c): Klimaatlas NRW,
- LANUV (2021d): Fachinformationssystem Klimaanpassung,
- STÄDTEREGION AACHEN (2021): ESKAPE-Informationen im Geoportal der StädteRegion.

##### **4.4.1 Klimatische Ausgangssituation und Auswirkungen des globalen Klimawandels**

Der Untersuchungsraum ist durch atlantischen Klimaeinfluss mit mittelgebirgsklimatischen Einflüssen der Hocheifel geprägt. Der mittlere Jahresniederschlag im Bereich des Plangebietes liegt bei rund 1.096 mm, die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8,3°C. Die vorherrschende Windrichtung ist Südwest<sup>2</sup>. Für das Plangebiet zu beachten sind die bereits mit hoher Prognosesicherheit feststehenden Auswirkungen des globalen Klimawandels. Diese sind als planerische Rahmenbedingungen maßgebend für die Klimaanpassung der Planung. Die Auswertung des Klimaatlas NRW (Tabelle 1) zeigt, dass sich die Jahresmitteltemperatur um bis zu 1,5°C erhöhen wird, zugleich werden vor allem sogenannte „heiße Tage“ mit einer Höchsttemperatur von 30 °C zunehmen. Im Bereich der Niederschläge und der moderaten Starkregentage kommt es den Modellensembles zufolge nicht zu eklatanten Veränderungen.

---

<sup>2</sup> Angaben gem. Klimaatlas NRW für den Zeitraum 1971 bis 2010 unter: <http://www.klimaatlas.nrw.de>, abgerufen am 04.08.2021.

**Tabelle 1:** Klimaprojektionen für das Umfeld des Plangebiets.

Quelle: LANUV 2021c und darin zitierte.

| Parameter                                                  | Basiswert (=langjähriges Mittel)<br>1971-2000 | Nahe Zukunft <sup>1,2</sup><br>2031-2060 (Änderung in Kelvin) <sup>3</sup> |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mittlere Lufttemperatur</b><br>(Jahresmittel)           | 8,3°C                                         | + 0,8 bis + 1,5 K                                                          |
| <b>Heiße Tage</b><br>( $T_{\max} > 30\text{ °C}$ )         | 2 Tage/ Jahr                                  | +1,9 bis +4,4 Tage/ Jahr                                                   |
| <b>Eistage<sup>3</sup></b><br>( $T_{\max} < 0\text{ °C}$ ) | 19 Tage/ Jahr                                 | - 12,2 bis – 3,9 Tage/ Jahr                                                |
| <b>Jahresniederschlag</b><br>(Summe)                       | 1096 mm                                       | -4,9 bis +6,2 mm                                                           |
| <b>Starkregentage</b><br>( $> 10\text{ mm/Tag}$ )          | 32 Tage/ Jahr                                 | -1,2 bis 1,9 Tage/ Jahr                                                    |

Anmerkungen:

1: Angaben beziehen sich auf das 15. Und 85. Perzentil der zugrundeliegenden Modellensembles. Dies bedeutet, dass 70 % der Modelle zwischen den angegebenen Werten liegen. Die Änderung bezieht sich jeweils auf das angegebene langjährige Mittel.

2: Sofern nicht anders angegeben beziehen sich die Angaben auf das RCP 4.5-Szenario.

Ausführliche Informationen zu den Klimamodellen, deren Interpretation und den zugrundeliegenden Annahmen finden sich unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de> unter dem Menüpunkt „Dateninformationen“.

3: Angaben für benachbarte Rasterzelle, aber aufgrund der geographischen Gegebenheiten und der Modellunschärfe als analog anzusehen.

#### 4.4.2 Lokales Klima

Lokalklimatisch ist das Plangebiet gemäß dem Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV<sup>3</sup> dem Freilandklima zuzurechnen, dass in Richtung Gewerbegebiet in ein offenes Gewerklima mit einer nur mäßigen thermischen Belastung übergeht.

Im Plangebiet ist aufgrund der vorherrschenden landwirtschaftlichen Nutzung mit nächtlicher Kaltluftentstehung und reliefsinduzierten Kaltluftbewegungen in südöstliche und südliche Richtung (Kaltluft an Hängen und in Mulden) zu rechnen<sup>4</sup>.

#### 4.5 Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

Die Beurteilung des Schutzguts basiert auf den folgenden Informationsquellen:

- Ortsbegehungen vom Februar und Juli 2021,
- FROELICH & SPORBECK (in LUDWIG & MEINIG 1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen,
- LANUV NRW (2021e): Landschaftsinformationssystem @linfos (und darin zitierte),
- BKR AACHEN (2009): Fachbeitrag zum Standortvergleich für zwei Gewerbeflächen in Roetgen,
- VERMESSUNGSBÜRO STEFFENS (2021): Vermessungsgrundlage mit Angaben zum Baumbestand.

<sup>3</sup> Abgerufen unter <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> am 18.01.2021

<sup>4</sup> Angaben gemäß ESKAPE-Daten unter <https://inkasweb.regioit.de/inkasportal/>, abgerufen am 21.01.2021

#### 4.5.1 Biotoptypen

Im Rahmen von zwei Ortsbegehungen (im Februar und Juli 2021) wurden die Biotoptypen im Geltungsbereich und seinem direkten Umfeld flächendeckend kartiert. Kartierung und Bewertung erfolgen nach dem Verfahren FROELICH & SPORBECK (LUDWIG & MEINIG 1991). Die Darstellung und Auflistung der erfassten Biotoptypen erfolgen in Abbildung 6 und Tabelle 2.

Der Geltungsbereich selbst besteht zum größten Teil aus Grünland, welches zum Zeitpunkt der Kartierung im Juli beweidet wurde. Es überwiegen frische Weideflächen mit vereinzelt Nassstellen von aktuell insgesamt mittlerer Bedeutung für das Schutzgut.



Abbildung 3      *Überblick über das Plangebiet von Nordwesten aus.*  
Foto: BKR Aachen, Februar 2021.

#### Gehölze

Im Untersuchungsgebiet liegen die Gehölze vor allem entlang der Plangebietsränder in Form alter Hecken vor, die sich heute als Baumreihen darstellen. Vornehmlich bestehen diese aus Rotbuchen (*Fagus sylvatica*). Vereinzelt kommen daneben auch besonders alte Stieleichen (*Quercus robur*) vor. Weiterhin eingestreut finden sich einzelne Hainbuchen, zumeist mittleren Alters sowie Sandbirken. Die südwestliche Baumreihe befindet sich dabei außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, jedoch ragen ihre Krontraufen (und analog dazu vermutlich die Wurzelbereiche) der Bäume weit in das Plangebiet hinein. Die östliche Baumreihe entlang der Grenze zum bestehenden Gewerbegebiet liegt weitestgehend innerhalb des aktuellen Geltungsbereiches. Beide Gehölzreihen stehen unmittelbar entlang von Entwässerungsgräben. Um diese kleinteiligen Strukturen, sowie die stark divergierenden Altersstrukturen der einzelnen Bäume angemessen in Wert zu setzen, werden die Gehölze weitestgehend einzeln aufgenommen und bilanziert. Einzelne Bäume, teils auch höheren Alters, finden sich im Bereich der Gärten im Osten des Plangebiets.

Der Bereich der Quelle im Süden des Plangebiets stellt sich heute vorwiegend als Gehölzübewuchert dar. Neben zwei alten Eichen am östlichen Rand der Quelle stehen hier vor allem jüngere Sandbirken (*Betula pendula*) sowie Grau- und Ohrweidenbüsche. Zum Zeitpunkt des Standortvergleichs 2009 stellte sich der Bereich der Quelle im Vergleich zu heute wesentlich offener dar (BKR 2009).



**Abbildung 4:** Baumreihe entlang des östlichen Plangebietsrandes (a), sowie entlang des südlichen Rands (b). Der Bereich um die Quelle ist stark verbuscht (c). Die Baumreihen stehen entlang wasserführender Gräben (d).

Foto: BKR Aachen, Februar und Juli 2021.

### Gräben und Gewässerstrukturen

Die Grenze zum bestehenden Gewerbegebiet wird zudem durch einen Graben mit einigen naturnahen Strukturelementen gebildet (FN3). Der Graben scheint zumindest über weite Teile des Jahres hinweg wasserführend zu sein. An seinen Ufern wachsen Hochstaudenfluren mit standortgerechtem Arteninventar (CG1a und - artenreicher - CG1b): Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Zittergras (*Briza media*), Teufelsabbiss (*Succisia pratensis*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), stellenweise Kleinseggen (durch Fraß nicht näher bestimmbar), sowie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus agg.*). An der Artzusammensetzung erkennt man deutlich die Lage in einem Grenzükoton mit typischen Acker- und Wiesenarten, aber auch solchen der (Gewässer-) Säume und feuchten Standorte.

Der Quellbereich im Südwesten des Geltungsbereichs wird ebenfalls von Gehölzen gerahmt. Der Bereich ist gemäß LANUV-Daten gesetzlich geschütztes Biotop im Sinne des § 30 BNatSchG. Das Informationssystem des LANUV meldet für diesen Bereich das Vorkommen einer für Quellbereiche typischen Vegetation mit Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*) als wichtiger Indikatorart (LRT NFK0). Gegenüber der 2009 erfolgten Erstaufnahme zeigt sich der Standort mittlerweile deutlich verbuscht, unter einer älteren Baumschicht aus zwei alten Eichen, Sandbirken, sowie Obstbäumen dominieren mächtige Grauweidenbüsche, in denen ein dichter Bewuchs u.a. aus Brombeere (*Rubus* agg.) sowie Brennnessel (*Urtica dioica*) die starke Eutrophierung des Quellbereichs anzeigen. Im Unterwuchs dieses Randbereichs finden sich zudem unter anderem Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara* – kommt auch im Flutrasen vereinzelt vor und zeigt hier die zunehmende Eutrophierung der Quelle an), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Gemeiner Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) sowie Klettenlabkraut (*Galium aparine*). In einer Senke findet sich dann ein Verlandungsröhricht aus Flutendem Schwaden und Rohr- (*Typha latifolia*) und Igelkolben (*Sparagium erectum*), welcher die Sickerquelle vollständig überwächst. Randlich kommen Flatterbinse (*Juncus effusus*) sowie Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) hinzu. Da der Quellbereich durch die Überwucherung und den Flutrasen nur sehr schwer begehbar ist, war es nicht möglich, abschließend zu klären, inwiefern wichtige vormals kartierte Quellarten (etwa *Stellaria alsine*, *Viola palustris* oder *Myosotis scorpioides*) zumindest als Einzelexemplare noch vorhanden sind. Da die Vegetationsstruktur jedoch tendenziell nicht mehr dem Biotoptyp FK0 – vielmehr der Zusammensetzung eines Flutschwaden-Röhrichts (Sparganio-Glycerietum fluitantis) entspricht, wird sie als Röhricht (CF0) kartiert. Die umgebenden Bereiche werden als Ufergehölz aufgenommen (BE0).

Von der Quelle aus führt ein stets wasserführender Graben (FN3) in den Oberlauf des Grölisbachs nach Südwesten. Die Artzusammensetzung des Ufers entspricht in etwa der des nördlichen Grabens (CG1c), wenngleich hier die eher sensiblen oder licht-liebenden Arten weniger frequent auftreten, da der Graben deutlich stärker durch Baumbestand verschattet ist.

Außerhalb des Geltungsbereichs liegt im Norden ein Tümpel, nach derzeitigem Kenntnisstand als Viehtränke künstlich angelegt (vermutlich ähnlich dem Quellbereich). Dieser ist als Geschützter Landschaftsbestandteil 2.4-40 ‚Wiesentümpel im Grünland nordwestlich des Gewerbegebietes Am genagelten Stein‘ geschützt. Ziel der Schutzgebietsausweisung ist die Erhaltung und die Optimierung des naturnahen Quelltümpels gemäß § 30 BNatSchG. Er stellt sich als recht naturnahes Stillgewässer (FD) dar und geht in einer Uferzone aus Röhricht (CF), Großseggenried (CD) und einzelnen Grauweidebüschen (BB1) in die umliegenden Weidebereiche über. Im Süden verläuft im Bereich der Baumreihe mittig ein leicht mäandrierender Bach, welcher vermutlich in trockeneren Jahren nur periodisch wasserführend ist (FR2).

In weiterer Entfernung stockt im Norden ein Moorbirken-Stieleichenwald mit hoher bis sehr hoher ökologischer Bedeutung, im Nordwesten ein Nadelwaldbestand.

Östlich schließen sich die strukturarmen Flächen des bestehenden Gewerbegebietes an.



Abbildung 5: Biotopstrukturen im Quellbereich und am nördlichen Tümpel.

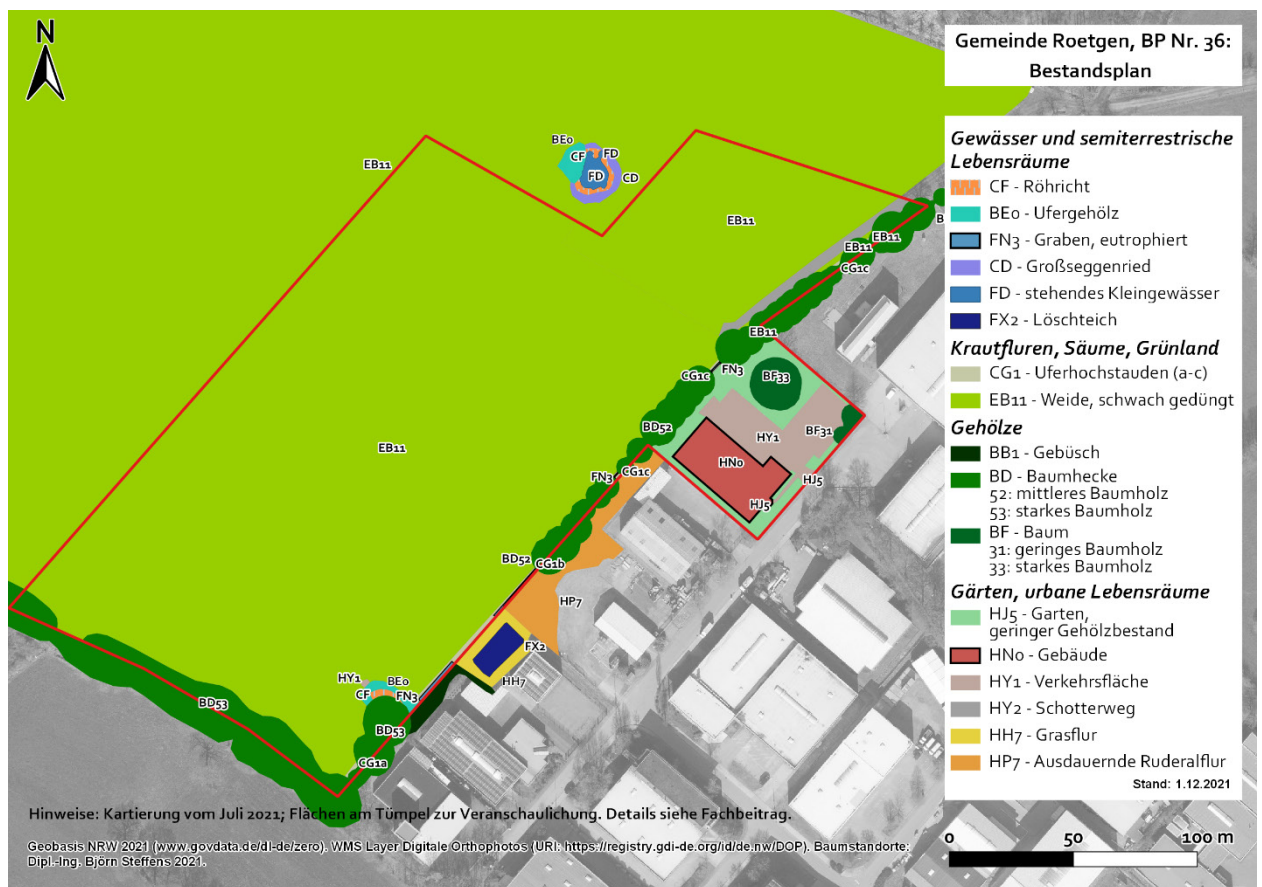
Foto: BKR Aachen, Februar 2021.

### Offenflächen

Der Geltungsbereich wird überwiegend als (zur Zeit der Begehung) beweidetes Grünland genutzt. Es überwiegen frische Weideflächen (EB11) mit vereinzelt Nassstellen. Dominierende Arten sind Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Weidelgras (*Lolium perenne*), dagegen treten Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*) oder Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium fontanum*) deutlich zurück. Stellenweise kommen einzelne Magerkeit-zeigende Pflanzenarten vor, etwa die Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) oder die Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), welche das Artenspektrum gegenüber einer intensiver-gedüngten Weide floristisch aufwerten.

### Gärten und Gebäude

Der östliche Teil des Plangebiets stellt sich als typische Struktur eines Gewerbegebietes dar. Neben hallenförmigen Gebäudestrukturen (HN0) befinden sich kleine Beete und Staudenrabatte, die übrigen Bereiche sind recht strukturarm (HJ5 – bedeutsame Gehölze wurden separat aufgenommen). In der Nähe des Grabens finden sich zunehmend Büsche, eine mächtige Stieleiche steht zusammen mit einer Buche mittleren Alters zentral im Garten. Daneben finden sich in diesem Bereich versiegelte Verkehrsflächen (Zuwegung, Parkplatz, HY1).



**Abbildung 6:** Biotoptypen nach FROELICH & SPORBECK im Eingriffsbereich.  
Erhebung vom Juli 2021. Karte: BKR auf Basis zitierter Grundlagen.

#### 4.5.2 Bewertung der Biotoptypen

Die Bewertung der Biotope erfolgt auf Grundlage der „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (FROELICH & SPORBECK in LUDWIG & MEINIG 1991). Die Bewertung der Biotope ist in Tabelle 2 dargestellt.

Im Plangebiet finden sich die höchsten Bewertungen der Biotope vor allem im Bereich der Baumhecken (BD53<sup>5</sup>), des Ufergehölzes der Quelle (BE0) sowie dem Verlandungs-Röhricht im Quellbereich (CF). Auch Teile der Saumstrukturen entlang des südöstlichen Entwässerungsgrabens (CG1b) erhalten aufgrund ihrer hohen Artenvielfalt eine höhere Bewertung ihrer Vollkommenheit und erlangen somit einen sehr hohen Biotopwert.

Hohe Bewertungen erlangen die übrigen Gehölzstrukturen (BD52 mit mittlerem Baumholz) sowie die weiteren, weniger artenreich ausgeprägten Uferstaudensäume des Grabens (CG1a, CG1c) und die Weideflächen. Da letztere einzelne Vorkommen relevanter Magerzeiger vorwei-

<sup>5</sup> Nur die südöstliche Hecke liegt dabei innerhalb des Plangebiets. Die westliche Baumhecke ragt mit der Krontraufe in den Geltungsbereich. Da ein Eingriff in diesem Bereich durch eine randliche Pflanzbindung ausgeschlossen wird, wird die Fläche der Krontraufen hier den Fettweidebereichen zugeschlagen. Die Krontraufe der Hecke ist im Bestandsplan und dem Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt.

sen (etwa Rundblättrige Glockenblume) und zum Zeitpunkt der Begehung eher extensiv beweidet wurden, wird von einer schwach-gedüngten Fettweide (EB11) ausgegangen.

Mittlere Werteinstufungen erhalten der eutrophierte Graben (FN3) zwischen Grünland und bestehendem Gewerbegebiet sowie die einzeln aufgenommenen Bäume (BF) der dortigen Gärten.

Geringe Wertigkeiten finden sich vor allem im Bereich des bestehenden Gewerbegebietes mit seinen wenig strukturreichen Gärten (HJ5, wie oben beschrieben wurden wichtige Gehölze einzeln aufgenommen und in der Einstufung hier nicht doppelt berücksichtigt). Die übrigen Verkehrsflächen (Schotterweg, HY2; Asphaltstraße, HY1) erhalten wenige bis keine Punkte, ebenso die versiegelten Flächen des Bestandsgebäudes (HN0).

Eine Besonderheit ergibt sich aufgrund der Nähe der Grabenstruktur (FN3, CG1a-c) zur Baumhecke (BD) im Südosten/Osten. Diese vertikale Struktur- und Artenvielfalt lässt sich in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung aus technischen Gründen nur indirekt abbilden. Daher wird die Krontraufe der Baumhecke als maßgeblicher und wertvollster Einzelbiotoptyp herangezogen und mit einer Aufwertung der Vollkommenheit auf 5 Punkte versehen, um der außerordentlichen vertikalen Strukturvielfalt Rechnung zu tragen.

| Biotop-<br>Code | N | W | G | M | SAV | H | V | Gesamt | Fläche        | Bio-<br>topwert |
|-----------------|---|---|---|---|-----|---|---|--------|---------------|-----------------|
| BD52            | 4 | 3 | 3 | 3 | 3   | 2 | 5 | 23     | 1.535         | 35.305          |
| BD53            | 4 | 4 | 4 | 3 | 3   | 3 | 5 | 26     | 432           | 11.232          |
| BE0             | 5 | 4 | 4 | 4 | 3   | 3 | 2 | 25     | 107           | 2.675           |
| BF31            | 2 | 2 | 2 | 3 | 2   | 1 | 0 | 12     | 96            | 1.152           |
| BF33            | 2 | 4 | 3 | 3 | 2   | 2 | 0 | 16     | 361           | 5.776           |
| CF              | 5 | 4 | 4 | 4 | 2   | 4 | 3 | 26     | 29            | 754             |
| CG1a            | 4 | 3 | 4 | 4 | 3   | 3 | 2 | 23     | 8             | 184             |
| CG1b            | 4 | 3 | 4 | 4 | 3   | 3 | 4 | 25     | 91            | 2.275           |
| CG1c            | 4 | 3 | 4 | 4 | 3   | 3 | 3 | 24     | 12            | 288             |
| EB11            | 3 | 2 | 4 | 3 | 2   | 3 | 3 | 20     | 40.690        | 813.800         |
| FN3             | 2 | 3 | 2 | 3 | 3   | 2 | 0 | 15     | 64            | 960             |
| HJ5             | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   | 1 | 0 | 6      | 1.014         | 6.084           |
| HN0             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0   | 0 | 0 | 0      | 911           | 0               |
| HY1             | 0 | 0 | 0 | 0 | 0   | 0 | 0 | 0      | 1.127         | 0               |
| HY2             | 1 | 0 | 0 | 0 | 1   | 1 | 0 | 3      | 317           | 951             |
| <b>Summe</b>    |   |   |   |   |     |   |   |        | <b>46.794</b> | <b>881.436</b>  |

N – Natürlichkeit, W – Wiederherstellbarkeit, G – Gefährdung, M – Maturität, SAV – Struktur- und Artenvielfalt, H – Häufigkeit, V – Vollkommenheit

*Tabelle 2: Biototypen mit Werteinstufung im Geltungsbereich*

#### 4.5.3 Tiere

Aufgrund der heutigen Habitatstrukturen mit den prägenden Grünlandstrukturen, randlichen Gehölzflächen sowie angrenzenden Siedlungsbereichen am Ortsrand von Roetgen ist im Plan-

gebiet mit dem Vorkommen einer Vielzahl häufiger, ungefährdeter, nicht-planungsrelevanter Arten aus verschiedenen Tiergruppen zu rechnen (z.B. verschiedene häufige Insekten- oder sonstige Wirbellosenarten, häufige Kleinsäuger, häufige Vogelarten etc.).

Aus der Gruppe der nicht-planungsrelevanten Arten sind insbesondere heimische, nicht-planungsrelevante europäische Vogelarten zu beachten, die als Brutvögel im Plangebiet oder dessen unmittelbaren Umfeld vorkommen können. Während der eigenen Geländebegehungen wurden nicht planungsrelevante Vogelarten wie Amsel, Eichelhäher, Haussperling, Kohlmeise, Blaumeise, Elster, Hausrotschwarz, Rotkehlchen und Tauben beobachtet / verhört. Bussarde, Mehlschwalben, ein Rotmilan und Turmfalken überflogen das Plangebiet. Darüber hinaus weist das Gebiet mit seinem Blütenreichtum gute Voraussetzungen für eine Vielzahl von Spinnen und Insektenarten wie Tagfalter, Schwebfliegen, Bienen, Heuschrecken, Wanzen auf (Zufallsfunde: *Pardosa* spp., Bläulinge, Admiral, Schwebfliegen).

Grundsätzlich waren Habitatfunktionen für planungsrelevante Tierarten, vor allem Vogelarten des Offenlandes sowie Gebüschbrüter nicht auszuschließen. Eine Erstbewertung potenzieller Vorkommen erfolgte auf Basis der Messtischblattdaten des LANUV (2021a) in einer ASP Stufe I (BKR 2021, Entwurf Stand Februar 2021). Nicht auszuschließen waren demnach Vorkommen von Bluthänfling, Kuckuck und Feldschwirl. Möglich, aber nicht wahrscheinlich waren des Weiteren Vorkommen von Wiesenpieper, Neuntöter, Gartenrotschwanz und Schwarzkehlchen. Die ASP 1 kam ergänzend zu dem Schluss, dass unter Umständen auch Vorkommen von Greifvögeln im relevanten Umfeld der Planung nicht ausgeschlossen werden können.

Weiterhin waren Funktionen als Teil-Nahrungshabitate für planungsrelevante Tierarten (Vögel, insbesondere Greifvögel und Fledermäuse) mit größeren Jagdgebieten aus dem näheren und weiteren Umfeld anzunehmen. Essenzielle, populationsrelevante Habitatfunktionen als Nahrungshabitat waren für diese Arten im Plangebiet jedoch auszuschließen, da im weiteren Raum ein großer Pool mindestens gleichwertiger Flächen vorhanden ist.

Zudem wird das Untersuchungsgebiet als Bereich des Zielartenverbundes für Arten der Stillgewässergilde (hier: Geburtshelferkröte) mit besonderen Zielsetzungen charakterisiert. In einer Untersuchung wurden 2009 (BKR 2009 und darin zitierte) keine Tiere im Bereich des nördlichen Tümpels festgestellt. Dennoch wurde auch aufgrund aktueller Funde aus dem Bereich des Münsterwalds aus dem Jahr 2020 die aktuelle Situation noch einmal überprüft, da eine zwischenzeitliche Besiedlung trotz ungünstiger Bedingung nicht sicher ausschließbar war (RASKIN 2021).

Faunistische Erhebungen wurden im Zuge einer vertieften Artenschutzprüfung (ASP II, RASKIN 2021) durchgeführt, mit einem Fokus auf der lokalen Avifauna sowie dem Amphibienbesatz im Tümpel. Es wurden vor allem nicht-planungsrelevante Tierarten aufgefunden, darunter in den randlichen Gehölzen verschiedene europäische Vogelarten. Planungsrelevante Arten oder solche, die in ihrem Bestand zurückgehen, wurden im Plangebiet nur als Nahrungsgäste und Durchzügler beobachtet. Dies betrifft insbesondere Greifen, wie etwa Rotmilan, Turmfalke oder Mäusebussard sowie typische Arten der halboffenen Kulturlandschaft wie etwa Rauchschwalbe oder Star. Die Waldschnepfe wurde einmalig entlang des Waldrands im Norden angetroffen, weitere Beobachtungen blieben jedoch aus. Hinsichtlich des Amphibienbestands wurden im Stillgewässer Larven von Erdkröte, Berg- und Teichmolch nachgewiesen, es liegen keine Hinweise auf einen Besatz mit Geburtshelferkröten im Plangebiet vor. Landlebensräume der ge-

nannten nicht-planungsrelevanten Arten liegen vermutlich im Bereich der Gehölze am südöstlichen Plangebietsrand sowie am Waldrand. Mögliche Wanderbewegungen zwischen diesen Standorten erfordern die Lenkung durch Amphibienzäune zur Vermeidung unnötiger Tötungen. In den Gehölzen am Plangebietsrand sind kleinere Unterschlupfe für Fledermäuse anzunehmen, abends wurden hier jagende Tiere beobachtet.

#### 4.5.4 Biologische Vielfalt

Die Fläche ist nicht Bestandteil des landesweiten Biotopverbunds.

Die Fläche stellt sich eher strukturreich dar. Die Freiflächen im Norden sind in den Weiden zwar nur mäßig-artenreich, das Auftreten einzelner Magerzeiger wertet hier aber den floristischen Bestand gegenüber dem Basisartenbestand einer Fettweide deutlich auf. Im Bereich der Quelle ist die Tendenz zur Eutrophierung deutlich am Artenspektrum erkennbar. Durch die zunehmende Verbuschung entlang der Quellränder ist der Artbestand vermutlich gegenüber der Erstaufnahme der Fläche (BKR 2009) reduziert und verändert. Dennoch finden sich hier Kennarten, die den Lebensraum als Flutschwaden-Röhricht charakterisieren (LRT NCC0, siehe LANUV 2021b). Insgesamt erscheint vor allem an den lichten Bereichen der Gräben die (~ alpha-) Diversität am höchsten, da in diesem Grenzökoton sowohl (Feucht-) Wiesen- als auch Saum- und Gewässerbegleitarten zu finden sind. Demgegenüber sind die anthropogenen Biotope im Bereich des bestehenden Gewerbegebietes vorwiegend von deutlich verringertem Artenspektrum sowie eher ausbreitungsstarken Ubiquisten besiedelt (=geringe alpha-Diversität).

Innerhalb des Plangebiets zeigt sich somit ein deutlicher Hemerobie-Gradient (~beta-Diversität): Die anthropogen am stärksten überprägten Habitate weisen tendenziell die geringsten Artzahlen auf und einen deutlich höheren Anteil häufiger Arten. Es lässt sich jedoch festhalten, dass auch die empfindlicheren Habitate deutliche Anzeichen anthropogenen Einflusses erkennen lassen (Eutrophierung).

Insgesamt kommt der Fläche allenfalls eine mäßige Bedeutung bei der Erhöhung der regionalen Biodiversität (~gamma-Diversität) zu, da sich kaum oder nur wenige Arten finden, die nicht auch im weiteren Umfeld auftreten würden. Lediglich das Zittergras (*Briza media*, Status 3S) sowie der Teufelsabbiss (*Succisia pratensis*, Status 3) sind gefährdete Arten der Roten Liste NRW (LANUV 2010). Bei den festgestellten Tierarten wurden gefährdete Arten nur als Durchzügler oder Nahrungsgäste festgestellt (RASKIN 2021).

#### 4.6 Landschaft

Das Plangebiet liegt innerhalb der Landschaftsbildeinheit des LANUV ‚Grünland-Acker-Mosaik der Monschauer Heckenlandschaft um Roetgen‘ (LBE-V-008-G1). Diese wird als leicht wellige Grünland-Heckenlandschaft (Windschutzhecken aus Rotbuchen) mit starken Zersiedelungstendenzen charakterisiert. Der landschaftsbildliche Wert des Landschaftsraums wird vom LANUV (2019) insgesamt als hoch (besondere Bedeutung) eingestuft.

Das Plangebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung in Form von Weideland geprägt. Randlich wird es von Gehölzreihen eingerahmt. Diese gliedern das ansonsten offene Landschaftsbild. Der Bereich der geplanten Erschließung ist bereits dem Gewerbegebiet zuzuordnen, wenngleich ein Teilbereich heute mit Gehölzen begrünt ist.

Richtung Südosten grenzt unmittelbar das bestehende Gewerbegebiet mit seinen Baustrukturen und kleineren Grünanteilen an. In Richtung Nordwesten und Norden schließen sich weitere landwirtschaftliche Bereiche in vergleichbarer Landschaftsstruktur an, die im Weiteren in geschlossene Waldbereiche übergehen. Blickbeziehungen aus dieser Umgebung (z. B. vom Waldrand) sind zu vernachlässigen, da dieser Bereich nicht zugänglich ist.

Richtung Westen bestehen auf belgischem Staatsgebiet sowohl Grünland als auch forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Diese schirmen den Bereich Petergensfeld / Binsenvenn in großen Teilen visuell gegenüber dem Plangebiet ab.

## **5. Beschreibung der Planung**

Es ist vorgesehen, im 4,7 ha großen Geltungsbereich des Bebauungsplans die städtebauliche Entwicklung durch Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sowie zu den überbaubaren Grundstücksflächen zu steuern. Zudem sind Festsetzungen zum Erhalt geschützter Biotope sowie zur randlichen Eingrünung des Plangebietes vorgesehen.

Der Bebauungsplan setzt als Art der Nutzung die Gewerbegebiete GE1 bis GE6 gem. § 8 Abs. 1 BauNVO fest. Ausnahmsweise sind Anlagen für sportliche Zwecke, Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke sowie der sog. Annexhandel zulässig. Nicht zulässig sind hingegen Lagerhäuser und -plätze, Tankstellen, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, Anlagen für kirchliche und kulturelle Zwecke, Einzelhandelsbetriebe und sonstige Betriebe mit Verkaufsflächen für den Verkauf an Endverbraucher, Bordelle und bordellartige Einrichtungen sowie Vergnügungsstätten.

Eine Gliederung der Gewerbegebiete erfolgt nach Abstandserlass (MUNLV 2007). Innerhalb des Gewerbegebiets GE1 sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse I bis V unzulässig. Ausschließlich ausnahmsweise zulässig sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse VI und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad, wenn im Einzelfall nachgewiesen wird, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung ausgehen.

Innerhalb des Gewerbegebiets GE2 sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse I bis IV unzulässig. Ausschließlich ausnahmsweise zulässig sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse V und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad, wenn im Einzelfall nachgewiesen wird, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung ausgehen.

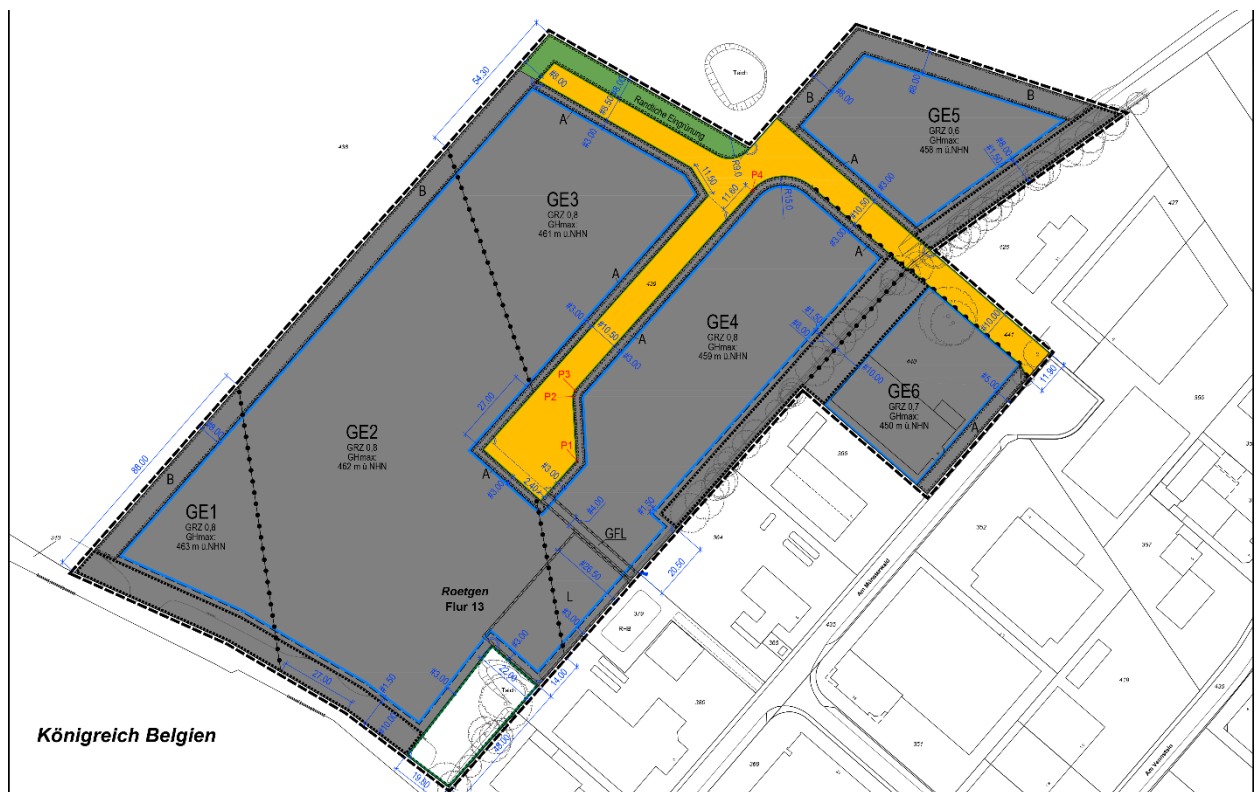


Abbildung 7: Planzeichnung des Bebauungsplans Nr. 36 ‚Gewerbegebiet Am Vennstein‘  
Quelle: BKR Aachen (Entwurf, Stand September 2021)

Innerhalb der Gewerbegebiete GE3, GE4, GE5 und GE6 sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse I bis III unzulässig. Ausschließlich ausnahmsweise zulässig sind Anlagen und Betriebe der Abstandsklasse IV und Anlagen mit ähnlichem Emissionsgrad, wenn im Einzelfall nachgewiesen wird, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen auf die schutzbedürftige Bebauung ausgehen.

Das Maß der Nutzung wird über eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 in den GE1 bis GE4 festgesetzt. In GE5 wird die GRZ auf 0,6, in GE6 auf 0,7 festgelegt. Diese Reduzierung resultiert aus dem Zuschnitt der Gewerbegebiete bzw. der überbaubaren Grundstücksflächen, die eine höhere Ausnutzung nicht zulassen. Eine Überschreitung der GRZ im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig.

Der Bebauungsplan enthält zudem Maßgaben zur maximal zulässigen Gebäudehöhe von 450–463 m ü.NHN. Dies entspricht – in Abhängigkeit der vorhandenen Topographie – Gebäudehöhen von etwa 20 m über Grund.

Der Erschließung des Gebietes dienen die festgesetzten Verkehrsflächen sowie Flächen mit Geh- und Fahrradfahrrechten. Der Standort eines erforderlichen Regenrückhaltebeckens wird über die Festsetzung eines Leitungsrechtes gesichert.

Die bestehenden Gehölzbestände am westlichen Rand sowie im Übergang zum Bestandsgebiet werden einschließlich ihrer Kronentraufbereiche über die Festsetzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen

Bepflanzungen gesichert. Lediglich im Bereich der geplanten Erschließung muss der heutige Gehölzbestand auf einer Breite von ca. 10,5 m unterbrochen werden.

Zur weiteren Ein- und Durchgrünung des Gewerbegebietes setzt der Bebauungsplan Umgrenzungen von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Flächen B) fest, in Teilbereichen auch Grünflächen mit der Zweckbestimmung randliche Eingrünung. Dies umfasst in erster Linie 8 m breite, randliche Eingrünungen des Gewerbegebietes in Richtung Norden / Nordwesten. Die randlichen Eingrünungen nehmen zugleich auch einen Entwässerungsgraben auf. Die Gestaltung der Pflanz- und Grünflächen wird über grünordnerische Festsetzungen geregelt.

Straßenbegleitend sind weitere Eingrünungen vorgesehen, auch hier werden mit einer Breite von 3 m Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt (Flächen A).

Zum Schutz des Quellbereichs und seiner Umgebung wird eine Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Die nicht überbauten und nicht der Erschließung dienenden Flächen innerhalb der Gewerbegebiete sind darüber hinaus extensiv zu begrünen.

Darüber hinaus enthält der Bebauungsplan Kennzeichnungen und Hinweise zu Störfallbetrieben, zum Artenschutz, zu Ausgleichsmaßnahmen, zur Bodendenkmalpflege, zum Umgang mit Kampfmitteln, zum Bodenschutz sowie zum Baugrund.

## **6. Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft**

### **PFLANZEN UND TIERE**

Die Planung sieht die Erschließung des bislang als Grünland genutzten Geltungsbereichs als Gewerbegebiet vor. Damit geht ein hoher Grad an Versiegelungen (GRZ in den Gewerbegebieten = 0,8, teilweise 0,7 bzw. 0,6; Überschreitungen sind nicht zugelassen) und somit die Zerstörung vor allem der Weideflächen einher. Auch rückt die Bebauung näher als bisher an geschützte Landschaftsbestandteile (Baumhecken) beziehungsweise Biotoptypen (Quelle und Tümpel im Norden) heran. Lediglich im Bereich der geplanten Erschließung muss in diesen Gehölzbestand eingegriffen werden.

Im Umfeld des nördlichen Tümpels, der ebenfalls im Landschaftsplan IV der StädteRegion Aachen als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist (siehe Kapitel 3.3), ist ebenfalls ein temporärer Eingriff notwendig, um die dauerhafte Wasserversorgung des Tümpels sicherzustellen. Dafür müssen zwei Zuleitungsbereiche frostfrei ausgeschachtet werden, um die erforderlichen Leitungen herstellen zu können. Erforderliche Rahmenbedingungen zur Minimierung des Eingriffs und der Regenerierbarkeit der betroffenen Bereiche werden im Zuge der nachfolgenden Genehmigungsebene zu regeln sein.

Der Bereich der Quelle wird mitsamt den randlichen Strukturen als „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) festgesetzt. Da sich eine Beweidung der verbleibenden Flächen in diesem Bereich vermutlich nicht lohnt, wird eine extensive Wiesennutzung (= einschürige Mahd) festgesetzt. Dabei ist auf einen Umbruch der Fläche zu verzichten. Eine vorhandene Betonplatte ist

zu entfernen. Ein allmähliches Aushagern der Fläche ist dabei gewünscht, um eutrophierende Stoffeinträge in die Quelle hinein abzupuffern.

Zum Schutz des Tümpels sieht der Bebauungsplan die Festsetzung einer Grünfläche im Norden mit einem 3 m Wiesensaum (samt Entwässerungsgraben) sowie einer 5 m breiten Gehölzstruktur vor. Diese Art der Bepflanzung wird auch entlang der übrigen Plangebietsränder in Form als Pflanzfläche B („Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“, gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB) festgesetzt. Die bestehenden Baumhecken entlang der südlichen und östlichen Plangebietsgrenzen sowie im Übergang zum bestehenden Gewerbegebiet sind zum Erhalt festgesetzt (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 b) BauGB). Der abgrenzte Bereich beinhaltet den gesamten Bereich der Krontraufe der jeweiligen Baumhecke. Dennoch entfallen insgesamt acht Bäume durch die Erschließung, vier davon sind Bestandteil der Baumhecke. Die beiden über den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 7 gesicherten Bäume auf dem Flurstück 354 entfallen künftig.

Innerhalb des Plangebiet sind zu den Straßenzügen hin Abstandspflanzungen mit einer Breite von 3 m geplant. Im GE6 beträgt diese Breite 5 m und dient der Abgrenzung des Gebiets zum bestehenden Gewerbegebiet hin. In diesen Flächen können maximal 2/3 der Grundstücksfläche die Erschließung der jeweiligen Grundstücke sicherstellen. In den verbleibenden Flächen sind alle 10 m ein Baum zu pflanzen und die Beete ansonsten mit einer wildkrautreichen Rasenmischung (mind. 30 % krautige Arten) einzusäen.

Die bisherigen Erkenntnisse zur Fauna im Plangebiet lassen unter Berücksichtigung der in der ASP-II genannten Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen negativen Auswirkungen der Planung vermuten. Diese Maßnahmen werden in Kapitel 7 konkretisiert und als Hinweise in den Bebauungsplan übernommen. Da keine relevanten Eingriffe in die Habitatfunktionen planungsrelevanter Tierarten (v.a. Brutvögel, Amphibien) erfolgen, verbleiben allenfalls mäßige Beeinträchtigungen der Fauna insgesamt. Vor allem hinsichtlich der nicht-planungsrelevanten Amphibienfauna wird durch den Erhalt der Quelle im Süden sowie der anschließenden Baumreihen eine gewisse Habitatkonnektivität erhalten, wenngleich diese nun von Norden her deutlich erschwert ist. Es sollten weitere Maßnahmen ergriffen werden, um die Fauna im Bereich der Quelle und der Gräben von negativen Effekten bestmöglich zu schützen.

Um die verbleibenden negativen Effekte auf Flora und Fauna abzumildern, sind verschiedene Vermeidungsmaßnahmen ergriffen worden, bzw. im fortlaufenden Verfahren zu berücksichtigen (siehe Kapitel 7).

## **BODEN**

Mit Umsetzung der Planung kommt es durch Bebauung und Versiegelung zu Zerstörungen von Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung.

Bei Bau und Betrieb eines Gewerbegebietes besteht zudem grundsätzlich ein Risiko für Schadstoffeinträge durch mögliche Unfälle, Leckagen, etc. Nutzungsbedingt kann es im Umfeld der Versiegelungsflächen zu einem Eintrag von Schadstoffen aus Reifen- und Bremsabrieb, bei Unfällen auch zum Eintrag weiterer Schadstoffe kommen.

Im Bereich der festgesetzten Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, der Grünfläche sowie der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist grundsätzlich mit einer positiven Entwicklung des

Schutzguts Boden zu rechnen. Allerdings müssen Schäden im Zuge der Bauphase (Verdichtung durch Befahren etc.) durch entsprechende Maßnahmen verhindert werden. Der Bebauungsplan enthält entsprechende Hinweise zum Bodenschutz insbesondere in der Bauphase, um Bodenschäden auf das notwendige Maß zu begrenzen.

## WASSER

Grundlegende Auswirkungen der Planung auf den Grundwasserkörper 282\_12 – „Linksrheinisches Schiefergebirge“ sind nicht zu erwarten. Mit der Planung werden jedoch Versiegelungen und Bebauungen sowie damit ein Verlust von Versickerungsflächen vorbereitet. Die Versiegelungen und Bebauungen von Freiflächen sind in Bezug auf die Grundwasserneubildung grundsätzlich negativ zu bewerten. Zudem entsteht ein zusätzlicher Wasserbedarf durch die gewerblichen Nutzungen.

Die künftige Entwässerung des Plangebietes erfolgt über ein modifiziertes Mischsystem. Es ist geplant, das Abwasser der Gewerbebetriebe und das belastete Niederschlagswasser der Hof- und Straßenflächen gedrosselt einem neuen Mischwasserkanal im Plangebiet zuzuführen. Dafür ist u.a. ein Stauraumkanal vorgesehen.

Aufgrund der vorherrschenden Bodenverhältnisse ist eine sichere Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet nicht möglich. Das unbelastete Niederschlagswasser der Dachflächen soll daher über ein Regenrückhaltebecken im Südwesten des Plangebietes gedrosselt in den Grölsbach eingeleitet werden. Das Becken wird so dimensioniert, dass auch ein 100-jährliches Regenereignis zurückgehalten werden kann. Der Bebauungsplan hält dafür eine Fläche mit Leitungsrecht von rund 1.300 m<sup>2</sup> vor. Der Drosselabfluss aus dem Rückhaltebecken wird auf 7 l/s festgelegt (diese und folgende Angaben: INGENIEURBÜRO ACHTEN UND JANSEN 2021). Zur Einleitung in den Grölsbach wird die Überlaufleitung des Feuerlöschteiches im bestehenden Gewerbegebiet genutzt, eine neue Einleitungsstelle ist daher nicht erforderlich.

Um die Bewirtschaftbarkeit der nördlich des Plangebietes gelegenen Grünlandflächen auch in Zukunft gewährleisten zu können, soll eine Geländemulde am Rand des Plangebiets in erster Linie oberflächlich abfließendes Wasser aufnehmen und unter Ausnutzung der natürlichen Geländeneigung in Richtung des vorhandenen Entwässerungsgrabens im Süden ableiten. Die nördlich des Plangebietes vorhandenen Drainageleitungen werden im Bereich der Mulde abgefangen und einer Kiesrigole mit Sammelleitung unterhalb der Mulde zugeleitet.

Diese Mulde ist innerhalb der Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen bzw. der Grünfläche geplant. Vorgesehen sind Böschungsneigung von 1:2, eine Sohlbreite von 50 cm sowie eine mittlere Tiefe von 50 cm. Dadurch ergibt sich eine mittlere Muldenbreite von etwa 2,50 m. Um die Funktionsfähigkeit und eine Zugänglichkeit zu gewährleisten, wird in diesem Bereich auf die Pflanzung von Gehölzen verzichtet.

Der an den Geltungsbereich angrenzende Tümpel soll künftig mit Wasser aus dieser Mulde versorgt werden. Dafür ist ein Überlauf aus dem Grabensystem in den Tümpel vorgesehen. Der mögliche Überlauf aus dem Tümpel soll wiederum der Entwässerungsmulde zugeleitet werden. Mit dieser Maßnahme können negative Auswirkungen der Planung auf den Tümpel (im Sinne eines potenziellen Trockenfallens) vermeiden werden.

Der unmittelbare Quellbereich wird durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan vor Beeinträchtigungen geschützt (Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft). Die Wasserversorgung der Quelle wird mit höchster Wahrscheinlichkeit durch eine Aussickerung aus der Auflockerungszone sichergestellt. Das Einzugsgebiet geht damit weit über das Plangebiet hinaus. Eine mögliche Abflussverringerung durch die geplante Bebauung und Versiegelung des Plangebiets ist daher voraussichtlich nur sehr gering, messtechnisch nicht nachweisbar und daher nicht relevant für den Fortbestand der Quelle (AHU 2021). Gutachterlich wird empfohlen, den Quellbereich in langanhaltenden Trockenperioden zu beobachten und eine ständige Versorgung ggf. mit einem Teilabschlag von Niederschlagswasser aus dem Rückhaltebecken in den Quellbereich sicherzustellen.

Bei Bau und Betrieb eines Gewerbegebietes besteht grundsätzlich ein Risiko für Schadstoffeinträge in die Gewässer durch mögliche Unfälle, Leckagen etc. Durch die Festsetzungen von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern und Grünflächen wird jedoch ein Abstand von 8 m zwischen den Oberflächengewässern und den künftigen Bauflächen sichergestellt, der das Risiko von Einträgen in die Gewässer minimiert.

#### **KLIMA**

Bei Umsetzung der Planung ist aufgrund des zu erwartenden Bebauungs- und Versiegelungsgrades mit einer Ausweitung des offenen Gewerbeklimas zu rechnen. Aufgrund der Lage am Ortsrand und der Nähe zu Bereichen mit Freilandklima ist jedoch nicht von Überwärmungstendenzen in den künftig baulich genutzten Strukturen auszugehen.

Für das Plangebiet zu beachten sind die mit hoher Prognosesicherheit feststehenden Auswirkungen des globalen Klimawandels. Die Jahresmitteltemperatur wird sich um bis zu 1,5°C erhöhen, zugleich werden vor allem sogenannte „heiße Tage“ mit einer Höchsttemperatur von 30 °C zunehmen. Im Bereich der Niederschläge und der moderaten Starkregentage kommt es, den Modellensembles zufolge, nicht zu eklatanten Veränderungen. Gegenüber diesen Folgen des Klimawandels bestehen jedoch im Plangebiet keine besonderen Anfälligkeiten der geplanten Nutzungen. Gemäß LANUV wird das Plangebiet nicht als Klimawandelvorsorgebereich eingestuft<sup>6</sup>. Allerdings kann mit einer Eingrünung des Gewerbegebietes der klimatischen Überprägung hin zu einem Bereich mit Gewerbeklima entgegengewirkt werden (siehe Kapitel 4.4). Die Regenrückhaltung im Plangebiet ist darüber hinaus so konzipiert, dass auch ein 100-jährliches Regenereignis im Gebiet zurückgehalten werden kann.

Mit der Erweiterung des Gewerbegebietes können in Abhängigkeit von den jeweiligen Nutzungen erhöhte lufthygienische Belastungen verbunden sein. Es ist möglich, dass bei austauscharmen Wetterlagen hier entstehende Emissionen hangabwärts in Richtung Ortskern geleitet werden, wo sie sich dann im Bereich der Talsohle anreichern. Vor dem Hintergrund der allgemein guten Luftaustauschbedingungen, auch in der Talsohle, sowie den niedrigen Belastungs-

---

<sup>6</sup> Angaben gemäß <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>, abgerufen am 21.01.2021

werten im Jahresmittel ist durch das Vorhaben jedoch keine Grenzwertüberschreitung zu erwarten.

#### LANDSCHAFT

Mit der Planung wird eine Inanspruchnahme von offenen Grünlandflächen durch eine gewerbliche Bebauung mit hohen Bebauungsdichten und Versiegelungsgraden vorbereitet (festgesetzte GRZ von 0,8 bzw. 0,6 und 0,7). Der landschaftliche Charakter des Plangebietes wird sich damit vor allem aufgrund möglicher großvolumiger Gebäudekörper wesentlich verändern.

Die als Geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesenen randlichen Gehölze in Richtung bestehendes Gewerbegebiet werden durch Festsetzungen überwiegend gesichert. Lediglich in den Bereichen der geplanten Erschließung ist eine Unterbrechung der Gehölzreihe erforderlich. Die Gehölzreihe in Richtung Südwesten liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und bleibt auch zukünftig erhalten. Die in das Plangebiet hineinragenden randlichen Bereiche / Kronentraufen werden im Bebauungsplan gesichert.

Der Bebauungsplan setzt zudem eine Durchgrünung des Plangebietes fest, die sowohl eine Bepflanzung der Erschließungsstraße als auch eine randliche Eingrünung des Gewerbegebietes beinhaltet. Insbesondere die randlichen Eingrünungen werden mit zunehmendem Alter der Gehölze dazu beitragen, dass die Sichtbeziehungen auf das Gewerbegebiet von außerhalb zumindest eingeschränkt werden. Die Festsetzungen sehen maximale Höhen von ca. 20 m über Grund vor, was in der Regel hinter den Baumkulissen von Bäumen 1. Ordnung wie etwa der Rotbuche zurückbleibt.

### 7. Eingriffsvermeidung, -minderung und Ausgleich im Geltungsbereich

Die folgend aufgeführten Maßnahmen dienen der Minimierung oder Vermeidung erheblicher Eingriffe in den Naturhaushalt. Räumlich konkrete Maßnahmen werden im Maßnahmen- und Konfliktplan (Anlage 3) verortet.

| Maßnahme  | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M1</b> | <b>Randliche Eingrünung - Graben</b> <p>Entlang der markierten Flächen soll eine 3 m breite Randzone als artenreiche Mähwiese (Biotoptyp EA1) eingesät und unterhalten werden. Innerhalb dieser Fläche wird eine Grabenstruktur angelegt, die ebenfalls mit eingesät wird. Es wird erwartet, dass sich mit der Zeit im Graben die eher an sporadische Feuchte angepassten Arten durchsetzen bzw. einfinden werden.</p> <p>Der Graben unterstützt zudem den Wasserhaushalt des plangebietsexternen Tümpels, da unklar ist inwiefern dieser sich durch Drainagen im Boden speist, die durch die Planung verloren gehen. Hierfür ist ein geringfügiger, nicht dauerhafter Eingriff in den Uferbereich des Tümpels erforderlich.</p> <p>Herstellung / Anlage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aussaat entweder im Herbst oder zu Beginn der Vegetationsperiode (ca. März/April); spätestens im Jahr des Baubeginns,</li> <li>• Saatbettbereitung (z.B. Fräsen, Grubbern) bis spätestens Februar des</li> </ul> |

Ansaatjahres oder im September bei Herbstesaat,

- Ansaat zertifizierter Saatgutmischung für Regio-Saatgut, Ursprungsgebiet 7 (Rheinisches Bergland) mit mindestens 30% Wildkräuteranteil, Herstellerangaben zu Aussaat und Anfangspflege beachten.

Bewirtschaftung / Pflege:

- Ein bis zwei-schürige Mahd, erster Mahdtermin nicht vor dem 20. Juni, zweiter Termin frühestens 2 Monate später, also ca. Mitte/Ende August (je nach Aufwuchs). Bei einschüriger Mahd im Juli jeden Jahres – je nach Aufwuchs (Faustregel: eine Wiese sollte dann gemäht werden, wenn sie am schönsten blüht).
- aus Brandschutzaspekten stets mit Abtransport des Schnittguts
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln. Einem Aushagern der Fläche kann durch eine Beweidung ca. alle 3-5 Jahre mit maximal 1 GVE/ha entgegengewirkt werden. Alternativ kann im selben Abstand im Herbst schwach gemulcht werden, wenn die Witterung dies erlaubt (nicht während trocken-heißer Witterungsperioden).

## **M2 Randliche Eingrünung - Baumhecke**

Innerhalb der gekennzeichneten Flächen ist ein 5 m breiter, geschlossener Gehölzstreifen anzupflanzen. Innerhalb der Fläche ist eine Baumreihe, alle 10 m ein Hochstamm (vgl. Pflanzliste, Gehölze 1. Ordnung) anzulegen. Die sonstige Fläche ist mit Gehölzen (vgl. Pflanzliste, Gehölze 3. Ordnung, Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m) zu bepflanzen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.

## **M3 Eingrünung des Straßenraums**

Innerhalb der gekennzeichneten Fläche ist eine Baumreihe, alle 10 m ein Hochstamm (vgl. Pflanzliste, Gehölze 2. Ordnung) anzulegen, zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.

Die gekennzeichneten Flächen dürfen je Baugrundstück für maximal zwei Zufahrten auf einer Breite von insgesamt 2/3 der Länge der gemeinsamen Grenze des Baugrundstücks mit der Straßenverkehrsfläche unterbrochen werden. Die Flächen sind extensiv zu begrünen. Eine Ansaat hat unter Verwendung arten- und blütenreicher Saatmischungen (z.B. RSM 8.1 o.ä., regionale Saatgutmischung, möglichst auf Streusalztoleranz achten) zu erfolgen. Der Gebrauch von Pflanzenschutzmitteln und Stickstoff-Düngern ist auszuschließen. Pflegemaßnahmen sind mit maximal dreischüriger Mahd durchzuführen.

## **M4 Erhalt der Baumhecken**

Die als Geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesenen Baumhecken sind innerhalb der gekennzeichneten Flächen dauerhaft zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen. Maßgeblich für den Erhalt ist der Bereich der Krontraufe – möglichst unter Zugabe eines Schutzpuffers von 1,50 m für den Wurzelbereich. Die Krontraufe der plangebiets-extern liegenden westlichen Baumhecke ist im Bebauungsplan darzustellen.

Von der Kennzeichnung ausgenommen ist die für die Erschließung notwendige Entfernung der im Plan rot gekennzeichneten Bäume. Hierüber ist ein Einvernehmen mit der zuständigen Genehmigungsbehörde herzustellen.

**M5 Schutz des Quellbereichs**

Der gekennzeichnete Bereich sollte als „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt werden. Alle darin befindlichen Lebensräume sind zu erhalten. Der Quellbereich ist in langanhaltenden Trockenperioden zu beobachten, um ggf. eine ständige Versorgung mit einem Teilabschlag von Niederschlagswasser aus dem Rückhaltebecken in den Quellbereich gewährleisten zu können. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der StädteRegion Aachen ist unter Beachtung der üblichen Fäll- und Rodungszeitbeschränkungen ein pflegender Rückschnitt der Strauchschicht zulässig, um eine vollständige Verbuschung der Fläche zu verhindern.

Der Bereich, der bislang eine Fettweide darstellte, soll in eine extensive Wiesenutzung überführt werden, um der Eutrophierung des Quellbereichs entgegenzuwirken. Eine vorhandene Betonplatte ist zu entfernen.

Bewirtschaftung / Pflege:

- Einschürige Mahd, Mahd nicht vor dem 1. Juli – witterungsbedingt kann hiervon um bis zu 5 Tage abgewichen werden (Faustregel: eine Wiese sollte dann gemäht werden, wenn sie am schönsten blüht).
- aus Brandschutzaspekten stets mit Abtransport des Schnittguts
- kein Pflegeumbruch, Nachsaat bei Bedarf zur Artanreicherung
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln. Ein Aushagern der Fläche ist zu tolerieren und dient dem Schutz der Quelle vor Eutrophierung.

**M6 Eingrünung innerhalb der Grundstücksflächen**

Die nicht überbauten und nicht der Erschließung dienenden Flächen sind extensiv zu begrünen. Eine Ansaat hat unter Verwendung arten- und blütenreicher Saatmischungen (z.B. RSM 8.1 o.ä., regionale Saatgutmischung) zu erfolgen. Der Gebrauch von Pflanzenschutzmitteln und Stickstoff-Düngern ist auszuschließen. Pflegemaßnahmen sind mit maximal dreischüriger Mahd durchzuführen. Ausgenommen sind die Flächen der Maßnahmen M1 bis M3.

**M7 Schutz des Tümpels**

Zum Schutz des Tümpels ist ein Abstand von Bauflächen von mindestens 8 m einzuhalten. Nach Möglichkeit sollte dabei eine randliche Eingrünung des Plangebiets vorgenommen werden (siehe M1 und M2).

**M9 Artenschutzmaßnahmen**

- a) Eine Baufeldfreimachung und Vegetationsbeseitigung ist nur im Zeitraum zwischen 1. November und 1. März jedes Jahres zulässig.
- b) Während der Bauphase sind die Baufelder durch Amphibienschutzzaune zu sichern. Die Installation des Zaunes hat im Winter (bis Ende Februar jedes Jahres) vor Beginn der Wanderungsphase stattzufinden.
- c) Nächtliche Beleuchtungen sind sowohl im Betrieb als auch in der Bauphase auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Insbesondere ist ein Abstrahlen in die freie Atmosphäre, in die Bereiche der Baumhecken und der Quelle, sowie über die Grenzen des Plangebiets hinausreichend zu unterlassen. Außen- und Straßenraumbeleuchtung

gen sind nach unten auszurichten. Lichtquellen sollten eine Farbtemperatur bis maximal 3000 Kelvin (warmweiß) einhalten.

- d) Es ist von Fensterflächen mit stark reflektierender Wirkung sowie großen Eckfensterflächen abzusehen. Fenster mit einer Größe von mehr als 15 m<sup>2</sup> sind etwa durch spezielle Folien oder Gravuren vor Vogelschlag zu schützen.

#### **M10 Schutz der Gehölze in der Bauphase**

In der Bauphase sind die Vorgaben der DIN 18920 zu beachten. Zum Schutz gegen mechanische Schäden durch Fahrzeuge, Baumaschinen und sonstige Bauvorgänge sind die randlichen Gehölze durch einen Zaun zu schützen. Er soll den gesamten Wurzelbereich umschließen. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Kronentraufe zuzüglich 1,50 m. Im Wurzelbereich soll kein Auf- oder Abtrag von Boden oder anderem Material erfolgen.

#### **M11 Bodenschutzkonzept**

Zum Schutz des Bodens vor Verdichtung sollten Baustelleneinrichtungen auf die Bereiche der geplanten Stellplatzflächen beschränkt werden. Eine Inanspruchnahme auch künftig unversiegelter Flächen ist auszuschließen.

Vorhandener Mutterboden ist gem. § 202 BauGB unter Berücksichtigung der DIN 18915 und der DIN 19731 zu schützen. Bei Eingriffen in den Bereichen, in denen natürlicher Oberboden ansteht, soll der Umgang mit dem Oberboden gem. DIN 18300 erfolgen: zu Beginn der Baumaßnahme ist der Oberboden abzuschieben und einer entsprechenden Zwischenlagerung bzw. Verwertung zuzuführen.

Vor Beginn der Bauphase ist ein bodenkundliches Konzept nach DIN 19639 zu den Erschließungsmaßnahmen und zum Umgang mit den auch künftig unversiegelten Flächen zu erstellen und mit dem Umweltamt der StädteRegion Aachen, A 70.4 - Bodenschutz und Altlasten, abzustimmen. Des Weiteren ist eine bodenkundliche Baubegleitung durchzuführen. Die bodenkundliche Baubegleitung hat die Arbeiten zu dokumentieren und in Form von Wochenberichten beim Umweltamt der StädteRegion Aachen, A 70.4 Bodenschutz und Altlasten vorzulegen.

#### **M12 Einbettung ins Landschaftsbild**

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen zur Höhenbeschränkung geplanter baulicher Anlagen.

## **8. Eingriffsbilanz für den Bebauungsplan**

### **8.1 Eingriffe in Natur und Landschaft**

Basis der Bewertung des naturschutzrechtlichen Eingriffs im Plangebiet bildet das Verfahren nach FROELICH UND SPORBECK (in LUDWIG & MEINIG 1991). Wie in Kapitel 4.5.2 dargelegt, beträgt der Bestandswert der vorhandenen Biotopstrukturen im Geltungsbereich insgesamt 881.436 Wertpunkte. Diesem Bestandswert werden die durch den Eingriff entstehenden Biotoptypen mit einem Prognosehorizont von 30 Jahren gegenübergestellt. Zu berücksichtigen sind ggf. auch plangebietsexterne Eingriffe in den Naturhaushalt, sofern diese a) permanenter Natur sind und die Biotopstruktur dauerhaft verändern und b) eindeutig im Zusammenhang mit dem

Bebauungsplan stehen. Daraus folgt u.a., dass der Eingriff in den nördlichen Tümpel nicht Bestandteil der Bilanzierung ist, da die absehbaren Folgen des Eingriffs die o.g. Kriterien nicht erfüllen. Nach Beendigung der Maßnahmen stellen sich innerhalb des Prognosezeitraums vermutlich wieder dieselben Habitatstrukturen wie im Bestand heraus. Entfällt ein Baum, so ist der Wegfall der gesamten Krontraufe zu berücksichtigen, auch wenn dieser oder der Baum als solcher außerhalb des Plangebiets stehen. Von einem Baumverlust wird im vorliegenden Verfahren ausgegangen, sobald die Krontraufe signifikant beeinträchtigt wird, da Krontraufen und Wurzelbereich natürlich wachsender Bäume erfahrungsgemäß vergleichbar ausgeprägt sind.

Bei der Bewertung der Biotope wird stets ein „worst-case“ Ansatz verfolgt – d.h. es wird von einer ungünstigen Ausprägung der einzelnen Habitate oder ihrer Flächengrößen ausgegangen. Der Faktor „Vollkommenheit“ wird dabei in Analogie zum Ökokontenpool der Gemeinde Roetgen (siehe etwa BKR 2015) auch in der Prognose angewendet, hier jedoch nur bei solchen Biotoptypen, gefährdet oder sehr naturnah ausgeprägt sind (Gefährdungsgrad 4-5, Natürlichkeit 4-5; siehe dazu LUDWIG & MEINIG 1991: S. 40). Da Glatthaferwiesen auf der Roten Liste der gefährdeten Pflanzengesellschaften auf der Vorwarnstufe stehen (siehe RENNWALD 2000), wird in der Prognose ihr Gefährdungsgrad auf 4 Punkte erhöht und somit auch ihre Vollkommenheit mit dem Basisinventar (3 Punkte) bewertet.

Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Pflanzungen A und B sowie die Pflanzbindungen zum Gehölzerhalt zu berücksichtigen. Sie sind Bestandteil der nicht-überbaubaren Grundstücksflächen gemäß der GRZ.

| Biotop-Code                                                  | Beschreibung                                                                                                 | Prognosewert | Fläche in m <sup>2</sup>      | Biotopwert      |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------|
| <b>GE1 (GRZ = 0,8; Bruttofläche = 3.378 m<sup>2</sup>)</b>   |                                                                                                              |              |                               |                 |
| <b>EA1</b>                                                   | Pflanzfläche B: Glatthaferwiese, frisch                                                                      | 21           | 265                           | 5.565           |
| <b>BD51</b>                                                  | Pflanzfläche B: Baumhecke, standortgerechte Arten                                                            | 18           | 393                           | 7.074           |
| <b>HN0</b>                                                   | Bauflächen nach GRZ, vollversiegelt                                                                          | -            | 2.703                         | -               |
| <b>HM51</b>                                                  | Sonstige nicht überbaubare Flächen (Rasen)                                                                   | 6            | 17                            | 102             |
| <b>Zwischensumme</b>                                         |                                                                                                              |              | <b>= 3.378 m<sup>2</sup></b>  | <b>= 12.741</b> |
| <b>GE 2 (GRZ = 0,8; Bruttofläche = 15.138 m<sup>2</sup>)</b> |                                                                                                              |              |                               |                 |
| <b>EA1</b>                                                   | Pflanzfläche B: Glatthaferwiese, frisch                                                                      | 21           | 357                           | 7.497           |
| <b>BD51</b>                                                  | Pflanzfläche B: Baumhecke, standortgerechte Arten                                                            | 18           | 532                           | 9.576           |
| <b>HH7<sup>1</sup></b>                                       | Pflanzfläche A: Grasfluren an Straßenrändern (abzgl. Krontraufe der Bäume); ca. 1/3 der festgesetzten Fläche | 12           | -                             | -               |
| <b>BF31<sup>1</sup></b>                                      | Pflanzfläche A: 2 Einzelbäume, standortgerecht. Krontraufe ~ 28m <sup>2</sup>                                | 12           | 56                            | 672             |
| <b>HN0</b>                                                   | Bauflächen nach GRZ, vollversiegelt<br>darin enthalten Anteil am Versickerungsbecken                         | -            | 12.111                        | -               |
| <b>HM51</b>                                                  | Sonstige nicht überbaubare Flächen (Rasen)                                                                   | 6            | 2.082                         | 12.492          |
| <b>Zwischensumme</b>                                         |                                                                                                              |              | <b>= 15.138 m<sup>2</sup></b> | <b>= 30.237</b> |
| <b>GE 3 (GRZ = 0,8; Bruttofläche = 5.430 m<sup>2</sup>)</b>  |                                                                                                              |              |                               |                 |

| Biotop-Code                                                 | Beschreibung                                                                                                                                     | Prognosewert | Fläche in m <sup>2</sup>     | Biotopwert      |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|-----------------|
| <b>EA1</b>                                                  | Pflanzfläche B: Glatthaferwiese, frisch                                                                                                          | 21           | 121                          | 2.541           |
| <b>BD51</b>                                                 | Pflanzfläche B: Baumhecke, standortgerechte Arten                                                                                                | 18           | 199                          | 3.582           |
| <b>HH7<sup>1</sup></b>                                      | <i>Pflanzfläche A: Grasfluren an Straßenrändern (abzgl. Krontraufe der Bäume); ca. 1/3 der festgesetzten Fläche abzgl. Fläche der Bäume s.u.</i> | 12           | -                            |                 |
| <b>BF31<sup>1</sup></b>                                     | Pflanzfläche A: 6 Einzelbäume, standortgerecht. Krontraufe ~ 28m <sup>2</sup>                                                                    | 12           | 168                          | 2.016           |
| <b>HN0</b>                                                  | Bauflächen nach GRZ, vollversiegelt                                                                                                              | -            | 4.344                        | -               |
| <b>HM51</b>                                                 | Sonstige nicht überbaubare Flächen (Rasen)                                                                                                       | 6            | 598                          | 3.588           |
| <b>Zwischensumme</b>                                        |                                                                                                                                                  |              | <b>= 5.430 m<sup>2</sup></b> | <b>= 11.727</b> |
| <b>GE 4 (GRZ = 0,8; Bruttofläche = 9.576 m<sup>2</sup>)</b> |                                                                                                                                                  |              |                              |                 |
| <b>HH7<sup>1</sup></b>                                      | <i>Pflanzfläche A: Grasfluren an Straßenrändern (abzgl. Krontraufe der Bäume); ca. 1/3 der festgesetzten Fläche abzgl. Fläche der Bäume s.u.</i> | 12           | -                            |                 |
| <b>BF31<sup>1</sup></b>                                     | Pflanzfläche A: 7 Einzelbäume, standortgerecht. Krontraufe ~ 28m <sup>2</sup>                                                                    | 12           | 196                          | 2.352           |
| <b>HN0</b>                                                  | Bauflächen nach GRZ, vollversiegelt<br>darin enthalten Anteil am Versickerungsbecken                                                             | -            | 7.661                        | -               |
| <b>HM51</b>                                                 | Sonstige nicht überbaubare Flächen (Rasen)                                                                                                       | 6            | 834                          | 5.004           |
| <b>BD52<sup>2</sup></b>                                     | Erhaltener Teil der Baumhecke                                                                                                                    | 23           | 885                          | 20.355          |
| <b>Zwischensumme</b>                                        |                                                                                                                                                  |              | <b>= 9.576 m<sup>2</sup></b> | <b>= 27.711</b> |
| <b>GE 5 (GRZ = 0,6; Bruttofläche = 4.831 m<sup>2</sup>)</b> |                                                                                                                                                  |              |                              |                 |
| <b>EA1</b>                                                  | Pflanzfläche B: Glatthaferwiese, frisch                                                                                                          | 21           | 409                          | 8.589           |
| <b>BD51</b>                                                 | Pflanzfläche B: Baumhecke, standortgerechte Arten                                                                                                | 18           | 665                          | 11.970          |
| <b>HH7<sup>1</sup></b>                                      | Pflanzfläche A: Grasfluren an Straßenrändern (abzgl. Krontraufe der Bäume); ca. 1/3 der festgesetzten Fläche                                     | 12           | 164                          | 1.968           |
| <b>BF31<sup>1</sup></b>                                     | Pflanzfläche A: 2 Einzelbäume, standortgerecht. Krontraufe ~ 28m <sup>2</sup>                                                                    | 12           | 56                           | 672             |
| <b>HN0</b>                                                  | Bauflächen nach GRZ, vollversiegelt,<br>abzgl. Pflanzfestsetzungen                                                                               | -            | 2.899                        | -               |
| <b>HM51</b>                                                 | Sonstige nicht überbaubare Flächen (Rasen)                                                                                                       | 6            | 219                          | 1.314           |
| <b>BD52</b>                                                 | Erhaltener Teil der Baumhecke                                                                                                                    | 23           | 419                          | 9.637           |
| <b>Zwischensumme</b>                                        |                                                                                                                                                  |              | <b>= 4.831 m<sup>2</sup></b> | <b>= 34.150</b> |
| <b>GE 6 (GRZ = 0,7; Bruttofläche = 2.692 m<sup>2</sup>)</b> |                                                                                                                                                  |              |                              |                 |
| <b>HH7<sup>1</sup></b>                                      | Pflanzfläche A: Grasfluren an Straßenrändern (abzgl. Krontraufe der Bäume); ca. 1/3 der festgesetzten Fläche                                     | 12           | 216                          | 2.592           |
| <b>BF31<sup>1</sup></b>                                     | Pflanzfläche A: 2 Einzelbäume, standortgerecht. Krontraufe ~ 28m <sup>2</sup>                                                                    | 12           | 56                           | 672             |
| <b>HN0</b>                                                  | Bauflächen nach GRZ, vollversiegelt,<br>abzgl. Pflanzfestsetzungen                                                                               | -            | 1.884                        | -               |
| <b>HM51</b>                                                 | Sonstige nicht überbaubare Flächen (Rasen)                                                                                                       | 6            | 333                          | 1.998           |
| <b>BD52</b>                                                 | Erhaltener Teil der Baumhecke                                                                                                                    | 23           | 203                          | 4.669           |

| Biotop-Code                                            | Beschreibung                                                                                                                    | Prognosewert | Fläche in m <sup>2</sup>     | Biotopwert      |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|-----------------|
| <b>Zwischensumme</b>                                   |                                                                                                                                 |              | <b>= 2.692 m<sup>2</sup></b> | <b>= 9.931</b>  |
| <b>Sonstige Flächen (Verkehrsflächen, Grünflächen)</b> |                                                                                                                                 |              |                              |                 |
| <b>HY1</b>                                             | Vollversiegelt                                                                                                                  | -            | 4.036                        | -               |
| <b>EA1</b>                                             | Pflanzfläche B: Glatthaferwiese, frisch                                                                                         | 21           | 273                          | 5.733           |
| <b>BD51</b>                                            | Pflanzfläche B: Baumhecke, standortgerechte Arten                                                                               | 18           | 441                          | 7.938           |
| <b>Zwischensumme</b>                                   |                                                                                                                                 |              | <b>= 4.750 m<sup>2</sup></b> | <b>= 13.671</b> |
| <b>Erhalt Quellbereich (ohne Baumhecke)</b>            |                                                                                                                                 |              |                              |                 |
| <b>EA1</b>                                             | Glatthaferwiese, frisch                                                                                                         | 21           | 616                          | 12.936          |
| <b>CF0</b>                                             | Flutschwaden-Röhricht                                                                                                           | 26           | 128                          | 3.328           |
| <b>CG1</b>                                             | Uferstaudenflur                                                                                                                 | 23           | 65                           | 1.495           |
| <b>BE0</b>                                             | Ufergehölz                                                                                                                      | 25           | 134                          | 3.350           |
| <b>FN3</b>                                             | Graben, eutroph                                                                                                                 | 15           | 56                           | 840             |
| <b>Zwischensumme</b>                                   |                                                                                                                                 |              | <b>= 999 m<sup>2</sup></b>   | <b>= 21.949</b> |
| <b>Summe</b>                                           |                                                                                                                                 |              | <b>46.794</b>                | <b>162.117</b>  |
|                                                        | <b>Wegfall von plangebietexternen Bäumen, bzw. Krontraufen mit insg. 78 m<sup>2</sup> Fläche á 13 Pkt. (mittleres Baumholz)</b> |              |                              | <b>-1.014</b>   |
|                                                        | <b>Bestand</b>                                                                                                                  |              |                              | <b>881.436</b>  |
| <b>Eingriffsbilanz</b>                                 |                                                                                                                                 |              |                              | <b>-720.333</b> |

Anmerkungen:

- 1: Krontraufe wird von HH7, sowie ggf. den nicht-überbaubaren Grundstücksflächen HM51 abgezogen.
- 2: Wird von nicht-überbaubaren Grundstücksflächen abgezogen.

Die Eingriffsbilanz ergibt nach Berücksichtigung aller plangebietsinternen Ausgleichs- und Erhaltungsmaßnahmen ein planerisches Defizit von insgesamt **-720.333** Wertpunkten.

## 8.2 Eingriffe in den Boden

Durch die baulichen Tätigkeiten und Versiegelungen kommt es zu einem Verlust naturnaher Bodenkörper auf einer Fläche von etwa 3,6 ha (Überbaubare Flächen nach GRZ zzgl. Verkehrsflächen).

Darüberhinaus wird durch die Bautätigkeit der Bodenkörper Verdichtungen und der Gefahr stofflicher Einträge ausgesetzt. Dies ist durch Vermeidungsmaßnahmen bestmöglich zu vermeiden.

## 8.3 Fazit Kompensationserfordernis

Das durch den Bebauungsplan entstehende Kompensationsdefizit von 720.333 Wertpunkten wird extern über Ökokonten ausgeglichen.

320.334 Wertpunkte werden über das Ökokonto der Gemeinde Roetgen ausgeglichen. Es wird den Maßnahmen

- Fichtenforst Roetgen und Roetgen-Rott, Gemarkung Rott, Flur 2, Flurstück 164 und Gemarkung Roetgen, Flur 5, Flurstück 208 sowie
- Fichtenforst Rott, Gemarkung Rott, Flur 7, Flurstücke 906, 907, 910 und 911

zugeordnet.

399.999 Wertpunkte werden über die Ökokonten Stolberg-Hürbachsberg und Holzmühlheim der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft ausgeglichen. Die Wertpunkte werden wie folgt zugeordnet:

| Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Beschreibung                                                                                                                                                                                                       | Lage                                                                                                                                                                                                                       | Wertpunkte*              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| „Ökokonto Stolberg-Hürbachsberg“                                                                                                                                                                                                                                                                     | Entwicklung eines arten- und strukturreichen Grünlandes, Regeneration eines brachgefallenen Nass- bzw. Feuchtgrünlandes, Anpflanzung hochstämmiger Solitärbäume und Neuanlage bzw. Ergänzung von Wildstrauchhecken | Stadt Stolberg<br>Gemarkung Stolberg<br>Flur 68, Flurstück 111 (9.560 m <sup>2</sup> ), Flurstück 7512 (13.645 m <sup>2</sup> ), sowie Flur 69, Flurstück 211 (9.455 m <sup>2</sup> ). Gesamtgröße 32.660 m <sup>2</sup>   | 257.673<br>(bzw. 85.891) |
| „Ökokonto Holzmühlheim“                                                                                                                                                                                                                                                                              | Entwicklung und Erhalt von artenreichem Grünland                                                                                                                                                                   | Gemeinde Nettersheim,<br>Gemarkung Holzmühlheim, Flur 2, Flurstück 110 (2.341 m <sup>2</sup> ) und 222 (13.386 m <sup>2</sup> ) sowie Flur 4, Flurstück 4 tlw. (8.674 m <sup>2</sup> ) und 6 tlw. (11.052 m <sup>2</sup> ) | 142.326<br>(bzw. 47.442) |
| <b>SUMME: 399.999</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |                          |
| Anmerkungen:                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |                          |
| * Flächen der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft wurden nach dem Verfahren des LANUV NRW (2008) bewertet, die Ökopunkte werden in einem Verhältnis von 1:3 auf das Verfahren nach Froehlich & Sporbeck (in Ludwig & Meinig 1991) umgerechnet. Die LANUV Punktzahl wird in Klammern wiedergegeben). |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |                          |

## 9. Grundlagen

### 9.1 Literatur

- AHU GmbH (2021): Hydrogeologische Stellungnahme Erweiterung des Gewerbegebietes „Am Vennstein“ in Roetgen
- Bezirksregierung Köln (2003): Regionalplan Regierungsbezirk Köln Teilabschnitt Region Aachen
- BGU – Gesellschaft f. Baustoffüberwachung u. Geotechnischen Umweltschutz mbH (2021a): Roetgen, Erweiterung Gewerbegebiet „Am Vennstein“. hier: Baugrunderkundung
- BGU – Gesellschaft f. Baustoffüberwachung u. Geotechnischen Umweltschutz mbH (2021b): Roetgen, Erweiterung Gewerbegebiet „Am Vennstein“. hier: Abfalltechnische Kurzbeurteilung potenzieller Aushubmaterialien
- BKR Aachen (2009): Standortvergleich für 2 Gewerbeflächen in Roetgen – Ergänzender Fachbeitrag.
- BKR Aachen (2015): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag Waldumbau Roetgen Abteilung 90a1, 90a3 Mückenloch.
- BKR Aachen (2020): Gutachten zur Artenschutzprüfung Stufe I. Entwurf Stand Februar 2021.
- Gemeinde Roetgen (2014): Neufassung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Roetgen
- Geologischer Dienst NRW (2021): Karte der schutzwürdigen Böden. Auskunftssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Bearbeitungsmaßstab 1:50 000, digitale Karte abgerufen unter /www.geoportal.nrw am 18.01.2021
- Geologisches Landesamt NRW (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in NRW und Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW
- Ingenieurbüro Achten und Jansen GmbH (2021): Bebauungsplan Nr. 36 Gewerbegebietserweiterung 'Am Vennstein' in Roetgen. Entwässerungskonzept (Stand: Erläuterungen zur Entwurfsplanung), August 2021
- LANUV (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen - Pteridophyta et Spermatophyta - in Nordrhein-Westfalen,  
[https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote\\_liste/pdf/RL-NW11-Farn-und%20Bluetenpflanzen-Pteridophyta-et-Spermatophyta-endst.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Farn-und%20Bluetenpflanzen-Pteridophyta-et-Spermatophyta-endst.pdf) , Abfrage Juli 2021
- LANUV (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln
- LANUV (2019): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln
- LANUV (2021a): Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen; Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen,  
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>, Abfrage Januar 2021.
- LANUV (2021b): Kartieranleitungen in Nordrhein-Westfalen – NCC0 Sümpfe, Riede und Röhrichte, <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/NCC0>, Abfrage Juli 2021

- LANUV (2021c): Klimaatlas NRW, <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>, Abfrage Juli 2021
- LANUV (2021c): Klimaatlas NRW, <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>, Abfrage Juli 2021
- LANUV (2021d): FIS Klimaanpassung NRW, <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>, Abfrage Juli 2021
- LANUV (2021e): Landschaftsinformationssystem @linfos, <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>, Abfrage Juli 2021
- Ludwig, D. & H. Meinig (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, Bearbeitung D. Ludwig, Bochum.
- LVR, LWL – Landschaftsverband Rheinland und Landschaftsverband Westfalen-Lippe (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen, November 2007, Korrekturfassung September 2009
- MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen
- MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): ELWAS-WEB - Wasserinformationssystem <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>, Abfrage Januar 2021
- MUNLV NRW – Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2007): Schutzwürdige Böden in NRW - Bodenfunktionen bewerten
- raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR (2021): Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung (ASP Stufe II) zum Bebauungsplan Nr. 36 „Gewerbegebiet am Vennstein“ der Gemeinde Roetgen.
- Rennwald, E. (2000): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands
- StädteRegion Aachen (2005): Landschaftsplan IV „Stolberg-Roetgen“
- StädteRegion Aachen (2021): Geoportal der Städteregion, <https://geoportal.staedteregion-aachen.de/>, Abfrage Juli 2021
- Südbeck, P. et al. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- Trautmann, W. (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200 000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln, Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege Heft 6, Bonn-Bad Godesberg
- Vermessungsbüro Steffens (2021): Vermessungsgrundlage mit Angaben zum Baumbestand.

## 9.2 Rechtsgrundlagen

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

**BauGB – Baugesetzbuch**

in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist

**BauNVO – Baunutzungsverordnung**

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

**BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz**

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

**BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz**

vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

**DIN 18920 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau**

Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.  
Ausgabedatum 2014-07

**FFH-RL – FFH-Richtlinie**

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S.7), zuletzt geändert am 13. Mai 2013 (ABl. EU L 158 S. 193)

**LNatSchG NRW Landesnaturschutzgesetz**

LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz, Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193, ber. S. 214), in Kraft getreten am 10. April 2019.

**LWG NRW – Landeswassergesetz**

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; in der Fassung vom 25. Juni 1995 (GV. NW.; S. 926), neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NRW.; S. 559), in Kraft getreten am 16. Juli 2016, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 29. Mai 2020 (GV. NRW. S. 376), in Kraft getreten am 3. Juni 2020

**VS-RL – Vogelschutzrichtlinie**

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, vom 30. November 2009 (ABl. L 20 S. 7), zuletzt geändert am 5. Juni 2019 (ABl. L 170 S. 115, 122)

**VV-Artenschutz**

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016)

**WHG – Wasserhaushaltsgesetz**

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz), Gesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)

## Anlage 1: Pflanzliste

– nicht abschließend –

### Gehölze 1. Ordnung (Bäume großer Größe)

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| Rotbuche     | <i>Fagus sylvatica</i>    |
| Esche        | <i>Fraxinus excelsior</i> |
| Traubeneiche | <i>Quercus petraea</i>    |
| Stieleiche   | <i>Quercus robur</i>      |

### Gehölze 2. Ordnung (Bäume mittlerer Größe)

|            |                           |
|------------|---------------------------|
| Feld-Ahorn | <i>Acer campestre</i>     |
| Hainbuche  | <i>Carpinus betulus</i>   |
| Mispel     | <i>Mespilus germanica</i> |
| Eberesche  | <i>Sorbus aucuparia</i>   |

### Gehölze 3. Ordnung (Sträucher)

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| Roter Hartriegel        | <i>Cornus sanguinea</i>   |
| Hasel                   | <i>Corylus avellana</i>   |
| Weißdorn                | <i>Crataegus monogyna</i> |
| Faulbaum                | <i>Frangula alnus</i>     |
| Schlehe                 | <i>Prunus spinosa</i>     |
| Hundsrose               | <i>Rosa canina</i>        |
| Salweide                | <i>Salix caprea</i>       |
| Schwarzer Holunder      | <i>Sambucus nigra</i>     |
| Gewöhnlicher Schneeball | <i>Viburnum opulus</i>    |

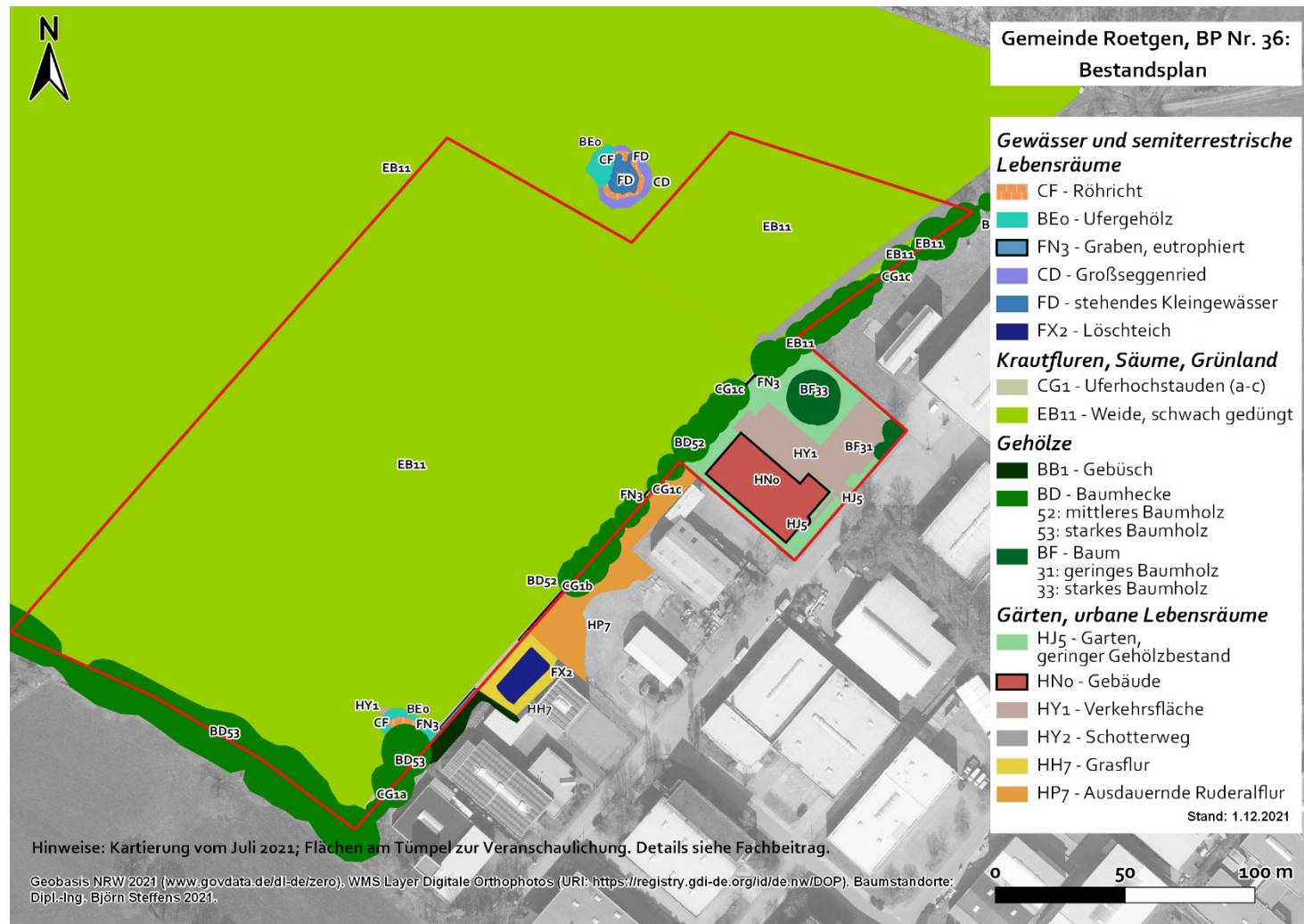
### Pflanzqualität Gehölze (Mindestqualität)

Gehölze 1. Ordnung: Hochstämme mind. 3xv, m.B. 18-20 cm

Gehölze 2. Ordnung: Hochstämme mind. 3xv, m.B. 18-20 cm

Sträucher mind. 2xv, o.B. 60-100 cm

## Anlage 2: Bestandsplan



## Anlage 3: Maßnahmen- und Konfliktplan

