

Gemeinde Roetgen

Bebauungsplan Nr. 36 'Gewerbegebiet Am Vennstein'



Umweltbericht zur Satzung 10. November 2021



NOKY & SIMON

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

Projekt	Bebauungsplan Nr. 36 ‚Gewerbegebiet Am Vennstein‘
Projektnummer	32014
Auftraggeber	Roetgener Gemeindeentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG Hauptstraße 55 52159 Roetgen
Auftragnehmer	BKR Aachen, Noky & Simon Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel.: 0241/47058-0 Fax: 0241/47058-15 E-Mail: info@bkr-ac.de
Bearbeitung	Niklas Beckers, M.Sc. Geographie Dipl.-Ing. André Simon, Landschaftsarchitekt AKNW
Stand	10. November 2021

Umweltbericht

1. Einleitung	5
1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	5
1.2 Ziele des Umweltschutzes	7
1.2.1 Fachgesetze	7
1.2.2 Planerische Vorgaben.....	10
2. Beschreibung des Umweltzustandes (Basisszenario) und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (Prognose)	13
2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung.....	15
2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	16
2.3 Schutzgut Boden	21
2.4 Schutzgut Wasser	22
2.5 Schutzgut Klima / Luft.....	25
2.6 Schutzgut Landschaft / Ortsbild	26
2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	27
2.8 Schutzgut Fläche.....	28
2.9 Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen	28
2.10 Weitere Belange des Umweltschutzes.....	29
2.11 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete	30
2.12 Artenschutzrecht.....	30
3. Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	31
4. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	34
5. Eingriffsregelung gem. BNatSchG	34
6. Zusätzliche Angaben	35
6.1 Technische Verfahren.....	35
6.2 Hinweise auf Schwierigkeiten	36
6.3 Monitoring.....	36
7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	36
8. Informationsquellen	41
8.1 Literatur und Gutachten	41
8.2 Rechtsgrundlagen	42

Abbildungen

Abbildung 1: Planzeichnung des Bebauungsplans Nr. 36 ‚Gewerbegebiet Am Vennstein‘	6
Abbildung 2: Geschützte und schutzwürdige Flächen im Untersuchungsgebiet.....	12
Abbildung 3: Lage des Untersuchungsgebietes	13

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 Gewerbebestands und zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplanten Entwicklungen ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 36 ‚Gewerbegebiet Am Vennstein‘ wird gem. § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchgeführt. Deren Aufgabe ist es, die mit der Realisierung des Bauleitplans zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Umwelt und Mensch frühzeitig, umfassend und medienübergreifend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Der vorliegende Umweltbericht gem. § 2a Nr. 2 BauGB beschreibt und bewertet die Ergebnisse dieser Umweltprüfung. Grundlagen der Beurteilungen stellen einerseits bestehende Informationen zum Zustand von Landschaftsbild und Naturhaushalt dar. Andererseits werden die Ergebnisse aktueller, im Zuge des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplans erstellter und zu erstellender Untersuchungen berücksichtigt (wie Biotoptypenkartierung, Entwässerungsplanung etc.). Die Umweltfolgenabschätzung wird vergleichend für die Fälle ‚Ist-Situation‘ / Basisszenario, ‚Nullfall‘ und ‚Planfall‘ vorgenommen. Auch wird das Potenzial für Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen abgeschätzt.

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

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.

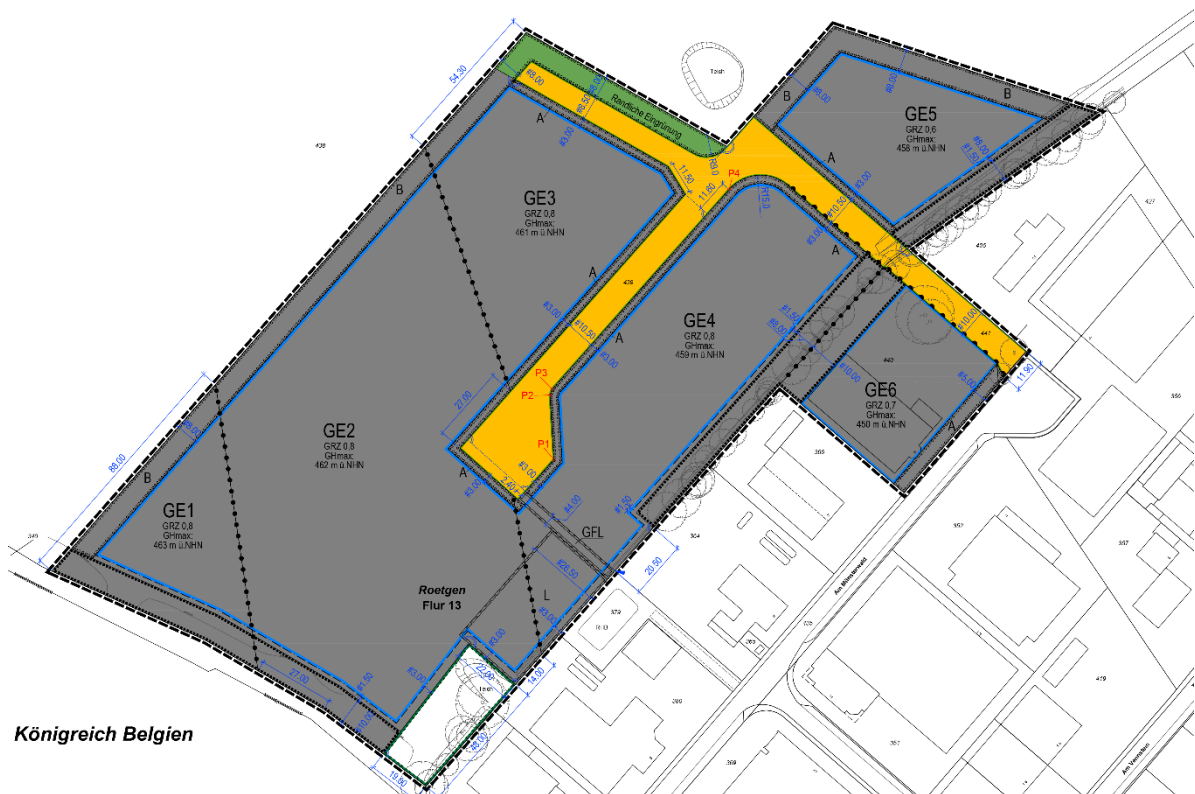


Abbildung 1: Planzeichnung des Bebauungsplans Nr. 36 ‚Gewerbegebiet Am Vennstein‘
Quelle: BKR Aachen (Entwurf, Stand September 2021)

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 454 m ü.NHN. Dies entspricht 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 Bestandsgewerbe 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.

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

1.2 Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Fachgesetze

In Tabelle 1 sind die wesentlichen Fachgesetze mit ausgewählten umweltrelevanten Zielen aufgeführt, die für die Aufstellung des Bebauungsplanes bedeutsam sind und in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt werden.

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen

Rechtsgrundlagen	Ziele des Umweltschutzes
Baugesetzbuch – BauGB	<p>Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. (§ 1Abs. 5)</p> <p>In der Bauleitplanung sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Insbesondere</p> <p>a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,</p> <p>b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,</p>

Rechtsgrundlagen	Ziele des Umweltschutzes
	<p>c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,</p> <p>d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,</p> <p>e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,</p> <p>f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,</p> <p>g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts. (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)</p> <p>Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. (§ 1a Abs. 2 BauGB)</p> <p>Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung [...] zu berücksichtigen. (§ 1a Abs. 3 BauGB)</p> <p>Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. (§ 1a Abs. 5 BauGB)</p>
Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG	<p>Schutz von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich, so dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. (§ 1 Abs. 1 BNatSchG)</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren. (§ 13 BNatSchG)</p> <p>Schutz streng und besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten (§§ 44 u. 45 BNatSchG).</p> <p>Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (§§ 22 bis 30 BNatSchG)</p>
Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG u. Landesbodenschutzgesetz NW	<p>Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. (§ 1 BBodSchG)</p>
Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG	<p>Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder vorwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.</p>

Rechtsgrundlagen	Ziele des Umweltschutzes
Wasserhaushaltsgesetz – WHG u. Landeswassergesetz – LWG NW	<p>Bewirtschaftung der Oberflächengewässer, so dass eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird. (§ 27 WHG)</p> <p>Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer. (§ 38 WHG)</p> <p>Bewirtschaftung des Grundwassers, so dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden sowie ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. (§ 47 WHG)</p> <p>Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. (§ 55 WHG)</p> <p>Als Konkretisierung des § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes ist nach § 44 LWG Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnahe in ein Gewässer einzuleiten.</p>
Klimaschutzgesetz NRW	<p>Zweck dieses Gesetzes ist [...] die Schaffung der rechtlichen Grundlagen für die Erarbeitung, Umsetzung, Überprüfung, Berichterstattung über und Fortschreibung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen. Damit sollen [...] die negativen Auswirkungen des Klimawandels begrenzt [...] werden (§ 1).</p> <p>Zur Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steuerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu (§ 3 Abs. 2).</p> <p>Die negativen Auswirkungen des Klimawandels sind durch die Erarbeitung und Umsetzung von sektorspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen (§ 3 Abs. 3).</p>
Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL	<p>Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union zur Erhaltung der wild lebenden Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume und zum Schutz der europaweiten Vernetzung dieser Lebensräume.</p>
Vogelschutzrichtlinie – VS-RL	<p>Schutz der wild lebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union, insbesondere auch für Zugvögel.</p>
VV-Artenschutz NW	<p>Verwaltungsvorschrift zum Artenschutzrecht gem. nationaler Vorschriften zur Umsetzung der FFH-RL und V-RL bei Planungs- oder Zulassungsverfahren; Vermeidung von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten.</p>
DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau	<p>Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung ist anzustreben. Insbesondere in vorbelasteten Gebieten kann jedoch eine Überschreitung der Orientierungswerte unvermeidbar sein.</p>

Weitere Ziele des Umwelt- und Naturschutzes ergeben sich aus planerischen Vorgaben, wie dem Landschaftsplan, Schutzgebietsverordnungen etc. oder auch aus Strategien der Bundesregie-

rung wie der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und der Nationalen und landesweiten Biodiversitätsstrategie. Relevante Aspekte werden im folgenden Kapitel genannt bzw. in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt.

1.2.2 Planerische Vorgaben

Im **Regionalplan** für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen 2003 (Stand: April 2008) liegt das Plangebiet angrenzend an einen Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) 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.

Der **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Roetgen stellt im Geltungsbereich gewerbliche Baufläche dar. Nachrichtlich übernommen sind die Festsetzungen des Landschaftsplans (LSG, § 30-Biotop; siehe unten). Nach Osten grenzen weitere gewerbliche Bauflächen an (bestehendes Gewerbegebiet), in Richtung Westen / Nordwesten Flächen für die Landwirtschaft. Dieser werden im Norden von einer ‚Konzentrationszone für Windenergieanlagen‘ überlagert.

Innerhalb des Geltungsbereichs liegt überwiegend kein **Bebauungsplan**. Östlich 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.

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,
- Erhaltung einer besonders vorbildlichen Ortsrandeingrünung,
- Erhaltung, Optimierung und Ergänzung von Hecken,
- 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 Venngebiete‘ 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‘.

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.

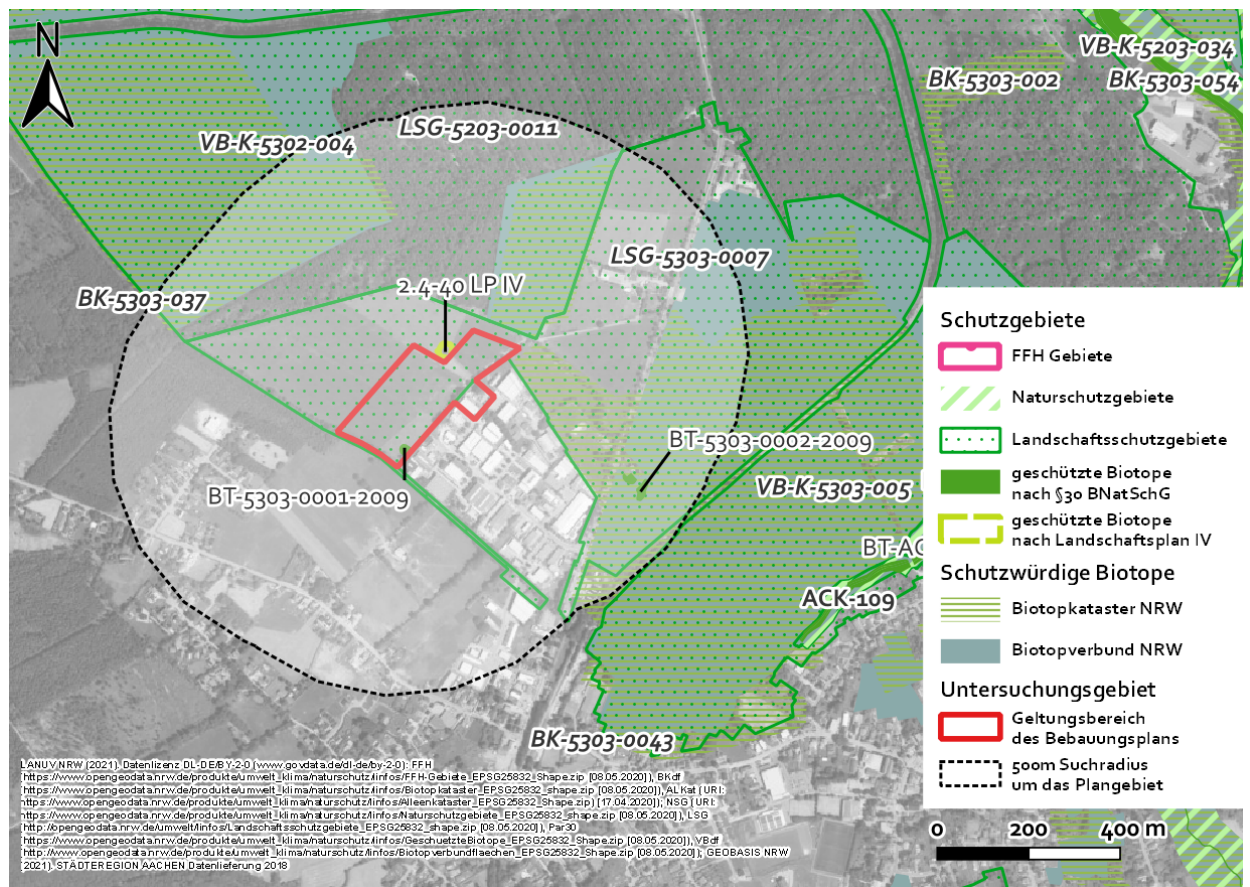


Abbildung 2: Geschützte und schutzwürdige Flächen im Untersuchungsgebiet
 Quelle der Kartengrundlagen siehe Abbildung, eigene Darstellung des Geltungsbereichs

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

2. Beschreibung des Umweltzustandes (Basisszenario) und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (Prognose)

Um die Umweltauswirkungen prognostizieren und bewerten zu können, sind zunächst eine Abgrenzung des Untersuchungsgebietes, eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes, die Berücksichtigung bisher möglicher Nutzungen und eine Bestimmung relevanter Wirkfaktoren der geplanten Nutzung erforderlich.

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 3). 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.



Abbildung 3: Lage des Untersuchungsgebietes

Quelle der Kartengrundlagen siehe Abbildung, eigene Darstellung des Geltungsbereichs

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.

Das Plangebiet zählt zum Landschaftsraum LR-V-008 ‚Monschauer Heckenlandschaft‘. Die Monschauer Heckenlandschaft stellt die Ostabflachung des Hohen Venns dar, einer Hochfläche mit Kerb-, Mulden- und Kerbsohlentälern. Das Ausgangssubstrat für die Bodenbildung stellen zu meist 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).

Umweltauswirkungen sind die mit der Planung verbundenen Veränderungen des Umweltzustandes. Gemäß Anlage 1 Nr. 2.b BauGB sind bestimmte Faktoren in Bau- und Betriebsphase geplanter Nutzungen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter zu beurteilen.

Relevante Faktoren bei der Umsetzung der geplanten Erweiterung der gewerblichen Nutzung sind voraussichtlich vor allem ein Vegetationsverlust sowie eine Versiegelung und Bebauung. In der Bau- und vor allem in der Betriebsphase sind Lärmemissionen, bei Unfällen möglicherweise auch in geringem Maße Austritt umweltschädlicher Stoffe möglich. Für beide Phasen ist zudem einer gewerbetypischen Nutzung mit Abfall- und Abwasseraufkommen und einer ordnungsgemäßen Entsorgung desselben auszugehen. Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, liegen noch keine detaillierten Angaben zu den geplanten Nutzungen und Betrieben sowie zum Ablauf der Bauphase vor. Es liegt keine besondere Anfälligkeit des Standorts gegenüber Unfällen und Katastrophen vor – auch nicht bezüglich zu erwartender Auswirkungen des Klimawandels sowie auch keine spezielle Problematik von Kumulationswirkungen und bestehenden Umweltproblemen.

Nachstehend werden der jeweilige Umweltzustand und die Umweltvorgaben (Basisszenario) sowie die relevanten wirksamen Umweltauswirkungen der Planung (Prognose) für die einzelnen Schutzgüter beschrieben.

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

2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Bestandsaufnahme

Das Plangebiet wird zurzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um eine intensive Weidenutzung als Teil einer sehr großen, zusammenhängenden landwirtschaftlichen Grünlandfläche mit unmittelbarer Anbindung an den landwirtschaftlichen Hof im Bereich der B 258. Die für die Erschließung erforderlichen Flächen im bereits bestehenden Gewerbegebiet werden zurzeit als Stellplatz sowie als Grünfläche genutzt.

Südöstlich grenzen unmittelbar gewerbliche Nutzungen an, die durch entsprechende Versiegelungen und Bebauungen sowie vor allem Lärm- und Licht-Emissionen gekennzeichnet sind. Die in Richtung Nordosten und Nordwesten liegenden Flächen werden als Grünland ebenfalls landwirtschaftlich genutzt, daran schließen sich Waldflächen an.

Die benachbarten belgischen Flächen werden ebenfalls land- und forstwirtschaftlich genutzt. Hier liegen in rund 220 m Entfernung auch die nächstgelegenen Wohnbereiche als emissionsempfindliche Nutzungen.

Im Umfeld des Plangebietes verlaufen keine nutzbaren Wege. Insoweit haben der Planbereich und sein mittelbares Umfeld keine Naherholungsfunktion für Fußgänger, Radfahrer oder Reiter. Die benachbarten Waldgebiete sind nicht unmittelbar zugänglich.

Lärmvorbelastungen des Plangebietes bestehen aufgrund der benachbarten gewerblichen Nutzungen. Der Straßenverkehrslärm der in rund 300 m Abstand verlaufenden Bundesstraße B 258 hat keine relevanten Auswirkungen auf das Plangebiet².

Im Untersuchungsbereich sowie in einem Abstand von 1.500 m zum Untersuchungsbereich³ befinden sich keine Betriebe, von denen schädliche Auswirkungen im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU ausgehen.

Das Plangebiet ist der Erdbebenzone/geologischen Untergrundklasse 'Gemeinde Roetgen, Gemarkung Roetgen: 2 / R' zuzuordnen.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne weitere bauliche Entwicklungen würde sich bei Nichtdurchführung der Planung der bisherige Zustand nicht verändern.

Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die landwirtschaftliche Nutzung wird künftig im Plangebiet nicht mehr möglich sein. Eine Erreichbarkeit und Bewirtschaftbarkeit der umgebenden Grünlandflächen bleibt jedoch aufgrund des Zuschnitts des Gewerbegebietes möglich. Die Oberflächenentwässerung im verbleibenden Grünland wird weiterhin sichergestellt (siehe Kapitel 2.4).

² Abfrage NRW Umweltdaten vor Ort unter <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> am 18.01.2021

³ Dies entspricht den empfohlenen Achtungsabständen gemäß Leitfaden der Kommission für Anlagensicherheit KAS-18. Auskunft der StädteRegion Aachen vom 22.02.2021

Mit der Erweiterung des Gewerbegebietes sind zusätzliche Gewerbelärmemissionen verbunden. Die gewerbliche Bebauung rückt näher an die Wohnbauflächen auf belgischer Seite heran, insbesondere an die Wohnbereiche im Bereich Petergensfeld / Binsenvenn. Der Bebauungsplan stellt jedoch durch eine Gliederung des Gewerbegebietes gem. Abstandserlass NRW sicher, dass ein ausreichender Schutz der Wohnbevölkerung vor Immissionen gewährleistet ist. Bei Einhaltung dieser Schutzabstände, die das gesamte Emissionsverhalten der Betriebe und Anlagen berücksichtigen, ist ein ausreichender Schutz der Wohnbevölkerung vor Immissionen im Sinne der Vermeidung von Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch den Betrieb der künftigen Anlagen sichergestellt. Dies berücksichtigt sowohl den Lärmschutz als auch die Luftreinhaltung.

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Naherholungsfunktion der umliegenden Flächen ist auszuschließen.

Eine Ansiedlung von Betrieben oder Betriebsbereichen, die unter die 12. BImSchV fallen, ist in den festgesetzten Gewerbegebieten grundsätzlich möglich. Konkrete Regelungen im Bebauungsplan hinsichtlich Anlagen nach der 12. BImSchV werden nicht getroffen, da in den weiteren Verfahren sichergestellt werden kann, dass keine Gefahren durch entsprechende Betriebsbereiche entstehen. In den nachfolgenden Verwaltungsverfahren nach § 4, § 23a und § 23b BImSchG erfolgt eine entsprechende Prüfung, ob durch die jeweilige Anlage die maßgeblichen angemessenen Abstände im Einzelfall eingehalten werden. Für die vorliegende Bauleitplanung ist damit sichergestellt, dass der Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG ausreichend berücksichtigt ist. Das Erfordernis der entsprechenden Einzelfallprüfung ist als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.

Eine Berücksichtigung relevanter Regelwerke bzgl. der Erdbebenzone / geologischen Untergrundklasse 2 / R ist erforderlich (DIN4149:2005, DIN EN 1998). Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme

PFLANZEN / 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).

Der Geltungsbereich wird überwiegend als (zur Zeit der Begehung) beweidetes Grünland genutzt. Es überwiegen frische Weideflächen mit vereinzelt Nässestellen von aktuell insgesamt mittlerer Bedeutung für das Schutzgut. Dominierende Arten sind Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Weidelgras (*Lolium perenne*), dagegen treten 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 Magerkeitszeigende Pflanzenarten vor, etwa die Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) oder die Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), welche das Artenspektrum gegenüber einer intensiver-gedüngten Weide floristisch aufwerten.

Randlich ragen im Südwesten und Osten / Nordosten z.T. wertvolle Laubgehölzstrukturen in das Plangebiet hinein. Im Südwesten ist dies ein strukturreiches Feldgehölz mit hoher ökologischer Bedeutung, im Osten / Nordosten in Richtung bestehendes Gewerbegebiet eine lückige, alte Baumhecke mittlerer bis hoher Bedeutung: Hier stocken vor allem im nordöstlichen Teil der Baumreihe ältere Eichen (BHD > 80). Die Grenze zum bestehenden Gewerbegebiet wird zudem durch einen Graben mit einigen naturnahen Strukturelementen gebildet. Der Graben scheint zumindest über weite Teile des Jahres hinweg wasserführend zu sein. An seinen Ufern wachsen, dort wo weniger Baum- oder Gebüschbestand (Grauweide, Ohrweide) vorherrscht: 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 Seggen (wegen Fraß nicht näher bestimmbar), sowie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeere. An der Artzusammensetzung erkennt man deutlich die Lage in einem Grenzkotontyp mit typischen Acker- und Wiesenarten, aber auch solchen der (Gewässer-) Säume und feuchten Standorte. Beide Gehölzbe- reiche sind Bestandteil des Geschützten Landschaftsbestandteils 2.4-52 ‚Hecken und Gehölzbe- stand im LSG 2.2-17 Roetgener Heckenlandschaft‘.

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 Quell- bereiche typischen Vegetation mit Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*) als wichtiger Indikatorart (LRT NFK0). Gegenüber der 2009 erfolgten Erstaufnahme zeigt sich der Standort mittlerweile deutlich verbuschter, unter einer älteren Baumschicht aus zwei alten Eichen, Sandbirken dominie- ren Grauweidenbüsche, in denen ein dichter Bewuchs u.a. aus Brombeere (*Rubus* agg.) sowie Brennnesseln (*Urtica dioica*) die starke Eutrophierung des Quellbereichs anzeigen. Im Unter- wuchs dieses Randbereichs finden sich zudem unter anderem Bittersüßer Nachtschatten (*Sola- num dulcamara* – kommt auch im Flutrasen vereinzelt vor und zeigt hier die zunehmende Eutro- phierung der Quelle an), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Gemeiner Hohlzahn (*Ga- leopsis tetrahit*) sowie Klettenlabkraut (*Galium aparine*). In einer Senke findet sich dann ein Flut- rasenbestand aus Flutendem Schwaden, Rohr- (*Typha latifolia*) und Igelkolben (*Sparagium errec- tum*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) sowie Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Sumpf-Schaf- garbe (*Achillea ptarmica*). Da der Quellbereich durch die Überwucherung und den Flutrasen nur sehr schwer begehbar ist, war es nicht möglich, abschließend zu klären, inwiefern wichtige vor- mals kartierte Quellarten (etwa *Stellaria alsine*, *Viola palustris* oder *Myosotis scorpioides*) zumin- dest als Einzelexemplare noch vorhanden sind. Da die Vegetationsstruktur jedoch tendenziell nicht mehr dem Biotoptyp FK0 entspricht – vielmehr der Zusammensetzung eines Flutschwaden- Röhrichts (*Sparganio-Glycerietum fluitantis*), wird sie als Röhricht (CF) kartiert. Die umgebenden Bereiche werden als Ufergehölz aufgenommen (BE0).

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

Eine Zuwegung erfolgt aus Richtung Nordosten als Schotterweg.

Die für die Erschließung genutzte Fläche im bereits bestehenden Gewerbegebiet ist durch versiegelte Stellplätze und Gehölzstrukturen gekennzeichnet, u.a. die über Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans gesicherten zwei Bäume. Weitere Flächen sind bereits gewerblich genutzt (Bebauung).

Richtung Westen und Norden setzt sich in der **Umgebung des Plangebietes** die intensive Grünlandnutzung fort.

Außerhalb des Geltungsbereichs liegt im Norden ein als Viehtränke künstlich angelegter Wiesentümpel. 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 dar und geht in Uferzone aus Röhricht, Großseggenried und einzelnen Grauweidebüschen 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.

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.

TIERE

Aufgrund der heutigen Habitatstrukturen mit den prägenden Grünlandstrukturen, randlichen Gehölzflächen sowie angrenzenden Siedlungsbereichen am Ortsrand von Roetgen ist im Plangebiet 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, Blau-meise, 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).

Eine Erstbewertung potenzieller Vorkommen erfolgte auf Basis der Messtischblattdaten des LANUV (2021a) in einer ASP Stufe I (BKR 2021, Entwurf Stand Februar 2021). Grundsätzlich waren Habitatfunktionen für planungsrelevante Tierarten, vor allem Vogelarten des Offenlandes sowie Gebüschbrüter nicht auszuschließen. Insbesondere betraf dies mögliche 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 Münssterwalds 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 (APS 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 genannten 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.

BIOLOGISCHE VIELFALT

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).

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne weitere bauliche Entwicklungen würde sich bei Nichtdurchführung der Planung der bisherige Zustand nicht verändern.

Entwicklung bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung der Planung sind Biotopverluste vor allem im Grünland mit mittlerem ökologischen Wert verbunden, es werden großräumige Versiegelungen und Bebauungen vorbereitet.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans als Geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesenen Gehölze werden durch Festsetzungen gesichert. Lediglich im Bereich der geplanten Erschließung muss in diesen Gehölzbestand eingegriffen werden. Die beiden über den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 7 gesicherten Bäume im Bereich der Flurstücke 440/441 entfallen künftig.

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.

Vorgesehen ist die Entwicklung randlicher Strukturen aus standortgerechten Gehölzen sowie eines ca. 3 m breiten Entwässerungstreifens, die der Eingrünung der künftigen Gewerbeflächen dienen. Der Entwässerungstreifen wird zunächst als Glatthaferwiese eingesät. Es wird erwartet, dass sich über die Dauer der Nutzung eher feuchtetolerante Arten durchsetzen bzw. aus dem Umfeld einfinden.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan weitere Begrünungsmaßnahmen auf den gewerblichen Flächen sowie im Straßenraum fest.

Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte wurden im Rahmen von Artenschutzprüfungen der Stufe I und ggf. der Stufe II geprüft. Dafür erfolgte eine Erfassung der Brutvögel nach den anerkannten Methodenstandards (SÜDBECK et al. 2005). Zudem wurden mögliche Vorkommen der Geburtshelferkröte geprüft. Im Untersuchungsgebiet wurden vor allem nicht-planungsrelevante Tierarten aufgefunden, der direkte Nachweis planungsrelevanter Arten gelang nicht. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, die als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen werden, sind jedoch artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen.

2.3 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme

Im Bereich des Plangebiets stehen gemäß BK 50 des GD NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2021) überwiegend typische Pseudogleye als wechselfeuchte Stauwasserböden aus jungpleistozänen 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, Brennessel 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 m²) aufgetragen.

Hinweise auf Altlasten bestehen nicht. In der abfalltechnischen Kurzbewertung (BGU 2021b) wurden jedoch erhöhte Gehalte von Kupfer im Eluat sowie Arsen und TOC im Feststoff nachgewiesen.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne weitere bauliche Entwicklungen würde sich bei Nichtdurchführung der Planung der bisherige Zustand nicht verändern.

Entwicklung bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung kommt es durch Bebauung und Versiegelung zu Zerstörungen von Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung auf einer Fläche von etwa 3,6 ha (Überbaubare Flächen nach GRZ zzgl. Verkehrsflächen).

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.

Die erhöhten Gehalte von Kupfer bedingen eine Einstufung nach LAGA Z 1.2 bzw. DK 0, die erhöhten Gehalte von Arsen eine Einstufung nach LAGA Z 2. Die TOC-Gehalte bedingen eine Einstufung in die DK II gemäß Deponieverordnung. Diese Maßgaben sind beim Wiedereinbau von Boden bzw. der Deponierung von Bodenaushub zu berücksichtigen.

2.4 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme

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).

GRUND- UND STAUWASSER

Das Plangebiet liegt im Grundwasserkörper 282_12 – „Linksrheinisches Schiefergebirge“. Dieser wurde im 2. und 3. Bewirtschaftungsplan im mengenmäßigen sowie im chemischen Zustand mit gut bewertet. Das Plangebiet liegt jedoch in einem Gebiet ohne nennenswerte nutzbare Grundwasservorkommen, das Grundwasser steht erst in der Auflockerungszone an (Kluftgrundwasserleiter). Wasserschutz-zonen sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht ausgewiesen.

Aufgrund des Untergrundes ist mit Staunässe zu rechnen. Gemäß BK 50 des GD NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2021) liegt der Staunässegrad 4 – starke Staunässe vor. Bei den Bodenuntersuchungen wurde weder Grund- noch Stau- oder Schichtenwasser erbohrt (BGU 2021a). Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, 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 (siehe Kapitel Oberflächengewässer) und speist – zumindest zeitweise – mit dieser den Oberlauf des Grölisbachs.

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Gemäß LANUV-Daten liegt ein Quellbereich im Plangebiet, vermutlich eine Quelle des Grölisbachs, die hier dessen ursprünglichen Verlauf speiste. 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, es gibt kaum offene Wasserflächen. 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).

Der Wasserzutritt zur Quelle resultiert vor dem Hintergrund der morphologischen Eintiefung und der konstanten und geringen Schüttung auch nach Niederschlägen vermutlich aus Grundwasseranstiegen aus der Auflockerungszone. Das Einzugsgebiet der Quelle reicht damit wahrscheinlich deutlich über das Plangebiet hinaus. Die Wasserabhängigkeit der Quelle von den vorhandenen Dränagen ist vergleichsweise klein, eine vorrangige Wasserversorgung durch Interflow ist ebenfalls eher unwahrscheinlich (ahu 2021).

Westlich, entlang einer von Norden herunterlaufenden Baumreihe 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 Oberlauf des Grölisbachs. Die genannten Gewässer sind alle als temporär zu betrachten und führen vermutlich nur in den feuchten Jahreszeiten Wasser.

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.

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

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne weitere bauliche Entwicklungen würde sich bei Nichtdurchführung der Planung der bisherige Zustand nicht wesentlich verändern.

Entwicklung bei Durchführung der Planung

Grundlegende Auswirkungen der Planung auf den Grundwasserkörper 282_12 – „Linksrheinisches Schiefergebirge“ sind nicht zu erwarten. Mit der Planung werden jedoch Versiegelungen und Bauungen sowie damit ein Verlust von Versickerungsflächen vorbereitet. Die Versiegelungen und Bauungen 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 Grölisbach 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 m² 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 Grölisbach wird die Überlaufleitung des Feuerlöschteiches im bestehenden Gewerbegebiet genutzt, eine neue Einleitungsstelle ist daher nicht erforderlich. Der Bebauungsplan enthält zudem einen Hinweis auf die Anlage von Brauchwasserzisternen zur nachhaltigen Zwischennutzung des unbelasteten Niederschlagswassers.

Durch die geplante Gebietsentwicklung wird die Entwässerung der vorhandenen Drainagen in den Entwässerungsgraben im Süden des Plangebietes unterbunden. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass vorhandene Drainagen im Zuge der erforderlichen Tiefbauarbeiten beschädigt werden. Ein Anschluss neuer Drainageleitungen im Plangebiet ist nicht möglich. Aufgrund der staunassen Standortbedingungen sowie der teilaktiven Drainageleitungen sind daher besondere bauliche Vorkehrungen für eventuelle Tiefgeschosse im Plangebiet erforderlich (Abdichtung von Kellergeschossen, z. B. mit „Weißen Wannen“. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

Um die Bewirtschaftbarkeit der nördlich des Plangebietes gelegenen Grünlandflächen auch in Zukunft gewährleisten zu können, soll eine Geländemulde am Rand des Plangebietes 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 Böschungeneigung 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) vermieden 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 Abflussverringering 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 (siehe auch Kapitel 6.3).

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.

2.5 Schutzgut Klima / Luft

Bestandsaufnahme

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 Südwest⁴.

Lokalklimatisch ist das Plangebiet gemäß dem Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV⁵ dem Freilandklima zuzurechnen, das 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 reliefinduzierten Kaltluftbewegungen in südöstliche und südliche Richtung (Kaltluft an Hängen und in Mulden) zu rechnen⁶.

Lufthygienische Belastungen durch die angrenzenden gewerblichen Nutzungen und den Straßenverkehr auf der Bundesstraße sind nicht auszuschließen, aber aufgrund der topographisch erhöhten Lage nur bei längeren austauscharmen Wetterlagen zu vermuten. Aufgrund der guten Austauschbedingungen liegt der Jahresmittelwert Feinstaub PM10 jedoch zwischen 10 und 20 µg/m³, somit ist keine relevante Belastungssituation gegeben⁷.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne weitere bauliche Entwicklungen würde sich bei Nichtdurchführung der Planung der bisherige Zustand nicht verändern.

Entwicklung bei Durchführung der Planung

Bei Umsetzung der Planung ist aufgrund des zu erwartenden Bebauungs- und Versiegelungsgrades mit einer Ausweitung des offenen Gewerklimas 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.

⁴ Angaben gem. Klimaatlas NRW für den Zeitraum 1981 bis 2010 unter: <http://www.klimaatlas.nrw.de>, abgerufen am 18.01.2021

⁵ Abgerufen unter <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> am 18.01.2021

⁶ Angaben gemäß ESKAPE-Daten unter <https://inkasweb.regioit.de/inkasportal/>, abgerufen am 21.01.2021

⁷ ebd.

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 zu nehmen. 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 eingestuft⁸. Allerdings kann mit einer Eingrünung des Gewerbegebietes der klimatischen Überprägung hin zu einem Bereich mit Gewerbeklima entgegengewirkt werden (siehe Kapitel 3). 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 Belastungswerten im Jahresmittel ist durch das Vorhaben jedoch keine Grenzwertüberschreitung zu erwarten.

2.6 Schutzgut Landschaft / Ortsbild

Bestandsaufnahme

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

Das Plangebiet ist ausschließlich durch die landwirtschaftliche Nutzung in Form von intensivem Weideland geprägt. Randlich wird der Bereich im Südwesten und Norden / Nordosten 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 bereichsweisen 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.

⁸ Angaben gemäß <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>, abgerufen am 21.01.2021

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne weitere bauliche Entwicklungen würde sich bei Nichtdurchführung der Planung der bisherige Zustand nicht verändern.

Entwicklung bei Durchführung der Planung

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.

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme

Das Gebiet liegt im Übergangsbereich zwischen den Kulturlandschaften ‚Eifel‘ und ‚Aachener Land‘⁹.

Kulturlandschaftsbereiche der Landesplanung und der Regionalplanung sind weder im Geltungsbereich des Bebauungsplans noch im mittelbaren Umfeld ausgewiesen. Mit der Trasse der Vennbahn liegt der nächstgelegene Kulturlandschaftsbereich der Regionalplanung in mehr als 500 m Entfernung zum Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Im Bereich der geplanten Bauflächen befinden sich weder Baudenkmäler noch denkmalwerte Gebäude. Über Vorkommen von Bodendenkmälern und / oder archäologischen Funden auf der Fläche ist nichts bekannt.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne weitere bauliche Entwicklungen würde sich bei Nichtdurchführung der Planung der bisherige Zustand nicht verändern. Bei Erdarbeiten jeglicher Art bestände jedoch grundsätzlich ein Risiko der Beschädigung möglicherweise vorliegender archäologischer Funde.

⁹ Gemäß KuLaDig – Kultur. Landschaft. Digital des Landschaftsverbandes Rheinland, abgerufen unter <https://www.kuladig.de/Karte> am 22.01.2021

Entwicklung bei Durchführung der Planung

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf Kulturlandschaftsbereiche der Landesplanung und der Regionalplanung sind nicht zu erwarten.

Konflikte zwischen der Planung und den Interessen der Baudenkmalpflege bestehen nicht.

Untersuchungen zum Ist-Bestand an Bodendenkmälern liegen nicht vor. Um das Risiko der Beschädigung möglicherweise vorliegender archäologischer Funde weiterhin zu minimieren, enthält der Bebauungsplan einen entsprechenden Hinweis zum Umgang mit auffälligen Strukturen in der Bauphase.

2.8 Schutzgut Fläche

Beim Schutzgut Fläche handelt es sich um ein nicht vermehrbares, endliches Gut, das eine Vielzahl an Funktionen für Mensch und Naturhaushalt beinhaltet und für das unterschiedlichste Nutzungsansprüche konkurrieren.

Im Ist-Zustand sind die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht bebaut und nahezu unversiegelt. Lediglich der bestehende Wirtschaftsweg sowie die Stellplätze im bestehenden Gewerbegebiet weisen entsprechende Flächenbefestigungen auf.

Durch die weitgehende Umnutzung bisheriger Freiflächen in Gewerbe- und Verkehrsflächen werden großflächige Bereiche des Plangebiets überbaut bzw. versiegelt. Damit entstehen maßgebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche. Im Hinblick auf den Flächenverbrauch ist die Inanspruchnahme von bislang weitgehend ungestörten Böden und Freiflächen als negativ zu bewerten. Das Vorhaben steht den grundlegenden Zielen des Flächenschutzes entgegen.

Allerdings sind die Flächen des bestehenden Gewerbegebietes nahezu vollständig mit gewerblichen Nutzungen belegt, so dass hier keine weiteren Entwicklungsmöglichkeiten bestehen. Die für die Erweiterung des Gewerbegebietes vorgesehenen Bereiche sind im FNP als gewerbliche Baufläche dargestellt. Gemäß Flächennutzungsplan stehen der Gemeinde Roetgen mit Ausnahme einer weiteren Entwicklungsfläche nördlich des bestehenden Gewerbegebietes keine anderen gewerblichen Bauflächen zur Verfügung, auf denen die Nachfrage nach Gewerbegrundstücken abgedeckt werden könnte.

Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des bereits heute gewerblich genutzten Bereichs. Somit können zum Teil bereits bestehende Infrastrukturen in der Straße ‚Am Münsterwald‘ genutzt bzw. daran angeschlossen werden (Straße, Telekommunikation, Wasser und Abwasser).

2.9 Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen

Zwischen den Schutzgütern des Naturhaushalts besteht stets ein weitläufiges Netz aus Wechselwirkungen in Form von Stoffkreisläufen (z.B. Wasser, Nähr- und Schadstoffe) und eine enge Abhängigkeit von Lebensräumen und ihren Besiedlern (Boden, Pflanzen, Tiere, etc.). Auch die Aspekte Nutzungs- bzw. Vegetationsstruktur, Landschaftsbild und naturbezogene Erholung sind eng miteinander verbunden. Im Untersuchungsraum sind die Wechselwirkungen innerhalb des Naturhaushaltes durch menschliche Aktivitäten (Grünlandwirtschaft, angrenzende Siedlungsnutzung) bereits beeinflusst.

Die relevanten Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen sind schutzgutbezogen berücksichtigt. Darüber hinaus besteht keine besondere Problematik von Kumulationswirkungen und bestehenden Umweltproblemen im Hinblick auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder bezüglich natürlicher Ressourcen.

2.10 Weitere Belange des Umweltschutzes

Das BauGB führt in § 1 Abs. 6, Nr. 7 e) – j) weitere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf, die bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind:

- e) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern. Zur Beurteilung der Schallemissionen wird ein Lärmgutachten erstellt. Dessen Ergebnisse fließen zur Offenlage in den Umweltbericht ein.
Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen wird vorausgesetzt. Es ist eine ordnungsgemäße Schmutzwasserentsorgung vorgesehen. Das unbelastete Niederschlagswasser wird im Gebiet zurückgehalten und gedrosselt in den Grölisbach eingeleitet.
- f) Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie. Bei einer zukünftigen Errichtung von Neubauten gelten die energetischen Gebäudestandards des Gebäudeenergiegesetzes. Weitergehende Vorgaben sind nicht vorgesehen.
- g) Die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.
Der Geschützte Landschaftsbestandteil innerhalb des Plangebietes wird weitgehend erhalten und nur durch die geplante Erschließung unterbrochen. Es erfolgt eine Inanspruchnahme von Flächen innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes.
- h) Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.
Dies ist hier nicht relevant.
- j) Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB den Buchstaben a bis d und i (unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes)
Im Abstand von 1.500 m zum Änderungsbereich¹⁰ befinden sich keine Betriebe, von denen schädliche Auswirkungen im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU ausgehen. Die Zulässigkeit von Betrieben innerhalb des Plangebietes, die einen Betriebsbereich i. S. v. § 3 Abs. 5a BImSchG (Störfallbetriebe) bilden, wird über einen Hinweis im Bebauungsplan geregelt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind somit nicht erkennbar.

¹⁰ Dies entspricht den empfohlenen Achtungsabständen gemäß Leitfaden der Kommission für Anlagensicherheit KAS-18.

2.11 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete

Innerhalb oder im näheren Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich auf deutschem Staatsgebiet keine FFH- oder Vogelschutzgebiete. Das nächstgelegene Gebiet ist das in rund drei Kilometern östliche Entfernung liegende FFH-Gebiet DE-5303-303 ‚Buchenwälder bei Zweifall‘.

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.

Es sind keine relevanten funktionellen Beziehungen zwischen dem Schutzgebiet und dem Plangebiet erkennbar. Entsprechend sind keine Auswirkungen durch die geplante Entwicklung im Plangebiet zu erwarten.

2.12 Artenschutzrecht

Die Notwendigkeit zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange im Rahmen von Planungsverfahren ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen der §§ 44 und 45 BNatSchG. Die Maßstäbe für die Prüfung ergeben sich insbesondere aus den in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverboten für bestimmte Tierarten.

Grundsätzlich sind im Plangebiet Habitatfunktionen für planungsrelevante Tierarten, vor allem Vogelarten des Offenlandes sowie Gebüschbrüter nicht auszuschließen. Im Umfeld sind möglicherweise Horstbrüter sowie ein Verdacht auf die Geburtshelferkröte im Bereich des Tümpels zu berücksichtigen. Mögliche artenschutzrechtliche Konflikte wurden daher im Rahmen von Artenschutzprüfungen der Stufe I und II geprüft.

Im Zuge der Geländekartierungen wurden im Plangebiet vor allem nicht-planungsrelevante Tierarten nachgewiesen. In den randlichen Gehölzen kamen verschiedene europäische Vogelarten vor, im Wiesentümpel Larven von Erdkröte sowie Berg- und Teichmolch. Ein Vorkommen der Geburtshelferkröte im Plangebiet konnte nicht nachgewiesen werden.

In den Gehölzen am Plangebietsrand sind kleinere Unterschlupfe für Fledermäuse anzunehmen, abends wurden hier jagende Tiere beobachtet. Zudem traten planungsrelevante Greifvogelarten und Schwalbenarten als Nahrungsgäste auf und einmalig die Waldschnepfe, vermutlich als Durchzügler (RASKIN 2021).

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, die als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen werden, sind jedoch artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen.

3. Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Es sind die folgenden Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen (siehe Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, BKR 2021):

Maßnahme	Beschreibung
M1	<p>Randliche Eingrünung - Graben</p> <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"> • Aussaat entweder im Herbst oder zu Beginn der Vegetationsperiode (ca. März/April); spätestens im Jahr des Baubeginns, • Saatbettbereitung (z.B. Fräsen, Grubbern) bis spätestens Februar des Ansaatjahres oder im September bei Herbsteinsaat, • Ansaat zertifizierter Saatgutmischung für Regio-Saatgut, Ursprungsgebiet 7 (Rheinisches Bergland) mit mindestens 30% Wildkräuteranteil, Herstellerangaben zu Aussaat und Anfangspflege beachten. <p>Bewirtschaftung / Pflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 Auslagern 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	<p>Randliche Eingrünung - Baumhecke</p> <p>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.</p>
M3	<p>Eingrünung des Straßenraums</p>

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 Saadmischungen (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 jeden Jahres zulässig.
- b) Während der Bauphase sind die Baufelder durch Amphibienschutzzäune zu sichern. Die Installation des Zaunes hat im Winter (bis Ende Februar jeden 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 Straßenraumbeleuchtungen 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 m² 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 des Oberbodens gem. DIN 18300 erfolgen: zu Beginn der Baumaßnahme ist der Oberboden abzuschleppen 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.

4. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet ist im FNP als gewerbliche Baufläche dargestellt und dient der Erweiterung eines bereits heute gewerblich genutzten Bereichs, an dessen bestehende Infrastrukturen angeknüpft werden kann. Gemäß Flächennutzungsplan stehen der Gemeinde Roetgen mit Ausnahme einer weiteren Entwicklungsfläche nördlich des bestehenden Gewerbegebietes keine anderen gewerblichen Bauflächen zur Verfügung.

Zudem wurden 2009 im Rahmen eines Standortvergleichs (BKR 2009) die ökologischen und artenschutzrechtlichen Auswirkungen zweier Alternativflächen geprüft. Im Zuge dieser Untersuchung stellte sich das Gebiet „Am Vennstein“ als die zu bevorzugende Variante heraus.

Im Vorfeld des Bebauungsplanverfahrens wurde ein städtebaulicher Entwurf entwickelt, um die Erschließbarkeit und eine mögliche Flächenaufteilung zu prüfen. Aus den Varianten wurde eine Vorzugsvariante entwickelt, die die planerische Grundlage für den Bebauungsplan bildet. Die nicht weiter verfolgten Varianten beinhalteten ebenfalls entsprechende planerische Ansätze, die mit vergleichbaren Umweltauswirkungen verbunden gewesen wären.

Als weitere in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeit wird im Zuge der Umweltprüfung der Prognose-Nullfall betrachtet (Beibehaltung der bisherigen Nutzungen).

5. Eingriffsregelung gem. BNatSchG

Die Rechtsgrundlage für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung bilden § 1a BauGB in Verbindung mit §§ 13 bis 18 BNatSchG und §§ 30 bis 33 LNatSchG NRW. Sind aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind diese gemäß Eingriffsregelung hinreichend zu qualifizieren und zu quantifizieren. Die Vermeidung und der Ausgleich des Eingriffs sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Bilanzierung des Eingriffsumfangs und die Ermittlung des Ausgleichbedarfs werden auf der Grundlage des Verfahrens Froelich & Sporbeck (in LUDWIG & MEINIG 1991) durchgeführt.

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 struktureichen Grünlandes, Regeneration eines brachgefallenen Nass- bzw. Feuchtgrünlandes, Anpflanzung hochstämmiger Solitär-bäume und Neuanlage bzw. Ergänzung von Wildstrauchhecken	Stadt Stolberg Gemarkung Stolberg Flur 68, Flurstück 111 (9.560 m ²), Flurstück 7512 (13.645 m ²), sowie Flur 69, Flurstück 211 (9.455 m ²). Gesamtgröße 32.660 m ²	257.673 (bzw. 85.891)
„Ökokonto Holzmühlheim“	Entwicklung und Erhalt von artenreichem Grünland	Gemeinde Nettersheim, Gemarkung Holzmühlheim, Flur 2, Flurstück 110 (2.341 m ²) und 222 (13.386 m ²) sowie Flur 4, Flurstück 4 tlw. (8.674 m ²) und 6 tlw. (11.052 m ²)	142.326 (bzw. 47.442)
SUMME: 399.999			
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).			

6. Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren

Der Umweltbericht enthält eine systematische Zusammenstellung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Umfang und Detaillierung wurden im Zuge der frühzeitigen Beteiligung festgelegt und orientieren sich problembezogen an der vorliegenden Planungsaufgabe und dem gegenwärtigen Wissensstand.

Wesentliche **Arbeitsschritte** sind:

- Ortsbegehung und vorläufige Erfassung der Biotopstruktur im Februar / Juli 2021,
- Auswertung vorliegender Fachinformationssysteme und Fachgutachten,
- Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation,
- Qualitative Wirkungsabschätzung für die einzelnen Schutzgüter,
- Nennung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen
- Abhandlung der Eingriffsregelung auf Basis des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags

- Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Umweltprüfung unter Berücksichtigung der Ergebnisse der im Verfahren erstellten Gutachten

6.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Es liegen keine näheren Informationen zu archäologischen Funden vor. Der Bebauungsplan wird für den unwahrscheinlichen Fall eines Auftretens auffälliger Befunde in der Bauphase einen Hinweis zum Umgang damit mit enthalten.

Darüber hinaus bestehen keine Hinweise auf weitere relevante Schwierigkeiten oder Wissenslücken.

6.3 Monitoring

Das BauGB sieht vor, erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Bauleitpläne eintreten können, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und im Bedarfsfall geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen (§ 4c BauGB).

Hierbei kann zunächst im Wesentlichen auf die auf die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB im Rahmen ihrer jeweiligen fachlichen Zuständigkeiten zurückgegriffen werden. Diesbezüglich bittet die Gemeinde Roetgen die jeweiligen Ämter um Weitergabe entsprechender Informationen.

Zusätzlich erfolgt über einen Zeitraum von 15 Jahren nach Umsetzung der Bebauung eine Umsetzungskontrolle im 5-jahres-Intervall mit Erstellung eines Kurzberichtes mit den folgenden Prüfinhalten:

- Erhaltung der Gehölze,
- Umsetzung von festgesetzten Pflanzmaßnahmen,
- Einhaltung des maximale zulässigen Versiegelungsgrades

Unabhängig von diesen zeitlichen Fristen ist der Quellbereich in langanhaltenden Trockenperioden zu beobachten, um ggf. eine ständige Versorgung mit einem Teilabschlag von Niederschlagswasser aus dem Rückhaltebecken in den Quellbereich gewährleisten zu können.

7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Roetgen beabsichtigt, das bestehende Gewerbegebiet westlich der Bundesstraße 258 zu erweitern. Dafür ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Das Untersuchungsgebiet der Umweltprüfung umfasst im Wesentlichen den rund 4,7 ha großen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 36. Es liegt am nördlichen Ortsrand von Roetgen, westlich der B 258 unmittelbar angrenzend an das bereits bestehende Gewerbegebiet. Die südwestliche Grenze des Geltungsbereichs wird durch die Staatsgrenze zu Belgien gebildet.

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.

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens lassen sich wie folgt zusammenfassen.

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Entwicklung bei Durchführung der Planung
Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	<p>Das Plangebiet wird zurzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.</p> <p>Im Gebiet bestehen Emissionsvorbelastungen (Lärm und Licht) durch das angrenzende Gewerbegebiet. Die nächsten emissionsempfindlichen Nutzungen liegen auf belgischem Staatsgebiet in über 200 m Entfernung.</p> <p>Das Plangebiet und seine Umgebung haben keine Bedeutung für die Naherholung</p>	<p>Die landwirtschaftliche Nutzung wird künftig im Plangebiet nicht mehr möglich sein, jedoch im Umfeld gesichert.</p> <p>Durch eine Gliederung des Gewerbegebietes gem. Abstandserrlass NRW wird ein ausreichender Schutz der Wohnbevölkerung vor Immissionen gewährleistet.</p> <p>Eine Beeinträchtigung der Naherholungsfunktion der umliegenden Flächen ist auszuschließen.</p>
Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	<p>Der Geltungsbereich wird überwiegend als beweidetes Grünland genutzt. Randlich ragen z.T. wertvolle Laubgehölzstrukturen in das Plangebiet hinein (Geschützte Landschaftsbestandteile).</p> <p>Der Quellbereich im Südwesten des Geltungsbereichs wird ebenfalls von Gehölzen gerahmt und ist gemäß LANUV-Daten gesetzlich geschütztes Biotop im Sinne des § 30 BNatSchG. Außerhalb des Geltungsbereichs liegt ein Tümpel, nach derzeitigem Kenntnisstand als Viehtränke künstlich angelegt (Geschützter Landschaftsbestandteil 2.4-40 ‚Wiesentümpel im Grünland nordwestlich des Gewerbegebietes Am genagelten Stein‘).</p> <p>Aufgrund der heutigen Habitatstrukturen mit den prägenden Grünlandstrukturen, randlichen Gehölzflächen sowie angrenzenden Siedlungsbereichen am Ortsrand ist im Plangebiet mit dem Vorkommen einer Vielzahl häufiger, ungefährdeter, nicht-planungsrelevanter Arten aus verschiedenen Tiergruppen zu rechnen.</p> <p>Bei Geländekartierungen wurden vor allem nicht-planungsrelevante Tierarten aufgefunden, darunter in den randlichen Gehölzen verschiedene europäische Vogelarten sowie im Stillgewässer Larven von Erdkröte, Berg- und Teichmolch. Ein Vorkommen der Geburtshelferkröte im Plangebiet konnte nicht nachgewiesen werden.</p> <p>In den Gehölzen am Plangebietsrand sind kleinere Unterschlupfe für Fledermäuse anzunehmen.</p>	<p>Mit der Umsetzung der Planung sind Biotopverluste vor allem im Grünland mit mittlerem ökologischen Wert verbunden.</p> <p>Die als Geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesenen Gehölze werden durch Festsetzungen gesichert, ebenso der Quellbereich.</p> <p>Vorgesehen ist die Entwicklung randlicher Strukturen aus standortgerechten Gehölzen.</p> <p>Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, die als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen werden, sind artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen.</p>

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Entwicklung bei Durchführung der Planung
	men. Zudem traten planungsrelevante Greifvogelarten und Schwalbenarten als Nahrungsgäste auf und einmalig die Waldschnepfe (vermutlich Durchzügler).	
Boden	<p>Im Plangebiet stehen überwiegend typische Pseudogleye als wechselfeuchte Stauwasserböden an, denen eine sehr hohe Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte zugewiesen wird. Der Anteil versiegelter Flächen ist sehr gering.</p> <p>Hinweise auf Altlasten bestehen nicht, allerdings wurden erhöhte Gehalte von Kupfer, Arsen und TOC nachgewiesen.</p>	<p>Mit Umsetzung der Planung kommt es durch Bebauung und Versiegelung zur Zerstörungen von Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung.</p> <p>In den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, der Grünfläche sowie den Flächen zum Anpflanzen ist mit einer positiven Entwicklung des Schutzguts Boden zu rechnen.</p> <p>Die erhöhten Gehalte an Kupfer, Arsen und TOC sind beim Wiedereinbau von Boden bzw. der Deponierung von Bodenaushub zu berücksichtigen.</p>
Wasser	<p>Das Plangebiet liegt in einem Gebiet ohne nennenswerte nutzbare Grundwasservorkommen, das Grundwasser steht erst in der Auflockerungszone an. Wasserschutz zonen sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht ausgewiesen.</p> <p>Aufgrund des Untergrundes ist mit Staunässe zu rechnen.</p> <p>Es liegt ein Quellbereich des Grölisbaches im Plangebiet, der vermutlich aus Grundwasseraufstiegen gespeist wird.</p> <p>Weiterhin verlaufen randlich Entwässerungsgräben, die in Teilen naturnahe Strukturelemente aufweisen.</p> <p>Direkt angrenzend an das Plangebiet liegt ein Wiesentümpel.</p>	<p>Mit der Planung werden Versiegelungen und Bebauungen sowie damit ein Verlust von Versickerungsflächen vorbereitet.</p> <p>Das unbelastete Niederschlagswasser der Dachflächen soll gedrosselt in den Grölisbach eingeleitet werden.</p> <p>Ein geplante Entwässerungsmulde stellt die Bewirtschaftbarkeit des verbleibenden Grünlands sicher und verhindert ein Trockenfallen des Wiesentümpels.</p> <p>Der Quellbereich wird durch flächige Festsetzungen vor Beeinträchtigungen geschützt. Auswirkungen der Planung auf die Quellschüttung sind unwahrscheinlich.</p>

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Entwicklung bei Durchführung der Planung
Klima / Luft	<p>Lokalklimatisch ist das Plangebiet dem Freilandklima zuzurechnen, dass in Richtung Gewerbegebiet in ein offenes Gewerbeklima mit einer nur mäßigen thermischen Belastung übergeht. Es ist von nächtlicher Kaltluftentstehung und reliefinduzierten Kaltluftbewegungen in südöstliche und südliche Richtung zu rechnen.</p> <p>Lufthygienische Belastungen durch die angrenzenden gewerblichen Nutzungen und den Straßenverkehr auf der Bundesstraße sind nicht auszuschließen, erzeugen jedoch keine relevante Belastungssituation.</p>	<p>Aufgrund des Bebauungs- und Versiegelungsgrades mit einer Ausweitung des offenen Gewerbeklimas zu rechnen, Überwärmungstendenzen sind jedoch unwahrscheinlich. Gegenüber den Folgen des Klimawandels bestehen im Plangebiet keine besonderen Anfälligkeiten der geplanten Nutzungen.</p> <p>Mit der Erweiterung des Gewerbegebietes können in Abhängigkeit von den jeweiligen Nutzungen erhöhte lufthygienische Belastungen verbunden sein. Daraus resultierende Grenzwertüberschreitungen sind jedoch nicht anzunehmen.</p>
Landschaft / Ortsbild	Das Plangebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung und die randlichen Gehölze geprägt.	Der landschaftliche Charakter des Plangebietes wird sich damit vor allem aufgrund möglicher großvolumiger Gebäudekörper wesentlich verändern. Insbesondere die randlichen Eingrünungen werden mit zunehmenden Alter der Gehölze dazu beitragen, dass die Sichtbeziehungen auf das Gewerbegebiet von außerhalb zumindest eingeschränkt werden.
Kultur- und Sachgüter	<p>Kulturlandschaftsbereiche der Landesplanung und der Regionalplanung sind weder im Geltungsbereich des Bebauungsplans noch im mittelbaren Umfeld ausgewiesen.</p> <p>Es bestehen weder Baudenkmäler noch denkmalwerte Gebäude. Vorkommen von Bodendenkmälern und / oder archäologischen Funde auf der Fläche sind nicht bekannt.</p>	Vorhabenbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.
Fläche	Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind nicht bebaut und nahezu unversiegelt.	Im Hinblick auf den Flächenverbrauch ist die Inanspruchnahme von bislang weitgehend ungestörten Böden und Freiflächen als negativ zu bewerten. Das

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Entwicklung bei Durchführung der Planung
		<p>Vorhaben steht den grundlegenden Zielen des Flächenschutzes entgegen.</p> <p>Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des bereits heute gewerblich genutzten Bereichs, in dem keine Flächen mehr zur Verfügung stehen. Zum Teil können bereits bestehende Infrastrukturen in der genutzt bzw. daran angeschlossen werden (Straße, Telekommunikation, Wasser und Abwasser).</p>

Ohne weitere bauliche Entwicklungen würde sich bei Nichtdurchführung der Planung der bisherige Umweltzustand nicht verändern.

Es sind keine relevanten funktionellen Beziehungen zwischen den nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten und dem Plangebiet erkennbar.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, die als Hinweis in den Bebauungsplan übernommen werden, sind artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen.

Es wird eine Reihe von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen definiert, die als Festsetzungen oder Hinweise in den Bebauungsplan übernommen wurden. Dies umfasst bspw. Maßgaben zum Gehölzerhalt, zum Artenschutz oder zum Bodenschutz.

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

8. Informationsquellen

8.1 Literatur und Gutachten

- 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 Kurzbewertung potenzieller Aushubmaterialien
- BKR Aachen (2009): Standortvergleich für 2 Gewerbeflächen in Roetgen – Ergänzender Fachbeitrag.
- BKR Aachen (2021): Gutachten zur Artenschutzprüfung Stufe I. Überarbeiteter Stand September 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 , 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
- 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.
- StädteRegion Aachen (2005): Landschaftsplan IV „Stolberg-Roetgen“
- 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

8.2 Rechtsgrundlagen

Abstandserlass

Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände, NRW, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 6.6.2007, MBl. Nr. 29 vom 12.10.2007 S. 659

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 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

BauNVO – Baunutzungsverordnung

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz

vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz**
vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist
- DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau**
Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau, Ausgabe Mai 1987 - RdErl. d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr v. 21.7.1988 - I A 3 - 16.21-2 (am 01.01.2003: MSWKS)
- DIN 18920 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau**
Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
Ausgabedatum 2014-07
- DSchG NRW – Denkmalschutzgesetz**
Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen; vom 11. März 1980 (GV. NW. S. 226, ber. S. 716), zuletzt geändert durch Artikel 5 G vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)
- 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)
- Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes NRW – vom 1. Juli 2021, in Kraft getreten am 16. Juli 2021 (GV. NRW. 2021 S. 908)**
- 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 5 des Gesetzes vom 4. Mai 2021 ([GV. NRW. S. 560](#)), in Kraft getreten am 18. Mai 2021
- 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 1 des Gesetzes vom 4. Mai 2021 (GV. NRW. S. 560, ber. S. 718), in Kraft getreten am 18. Mai 2021 und 1. Oktober 2021
- TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm**
Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz; vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- 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

vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist