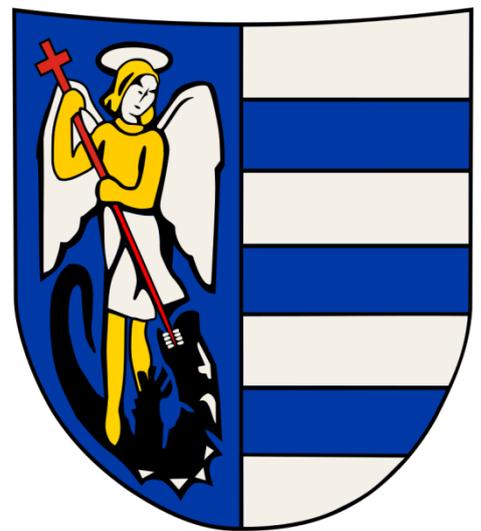


# UMWELTBERICHT

## Zur Aufstellung des Bebauungsplans Am/9, 2. Änderung

„Viehstiege“



**Gemeinde Schwalmtal – Ortslage Amern**



## Impressum

November 2019

### Verfasser:

 VDH Projektmanagement GmbH

Maastrichter Straße 8  
41812 Erkelenz  
info@vdhgmbh.de  
www.vdh-erkelenz.de  
Geschäftsführer:  
Axel von der Heide

Sachbearbeiter:  
M.Sc. Sebastian Schütt

Amtsgericht Mönchengladbach HRB 5657  
Steuernummer: 208/5722/0655  
USt.-Ident-Nr.: DE189017440

## Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>4</b>
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans .....	4
1.1.1	Wichtigste Ziele des Bebauungsplans .....	4
1.1.2	Wichtigste Festsetzungen des Bebauungsplans .....	4
1.1.3	Angaben über Standorte .....	5
1.1.4	Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden .....	6
1.2	Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen .....	6
1.2.1	Regionalplan .....	10
1.2.2	Flächennutzungsplan .....	10
1.2.3	Naturschutzfachliche Schutzgebiete .....	11
1.2.4	Sonstige Schutzgebiete .....	26
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>26</b>
2.1	Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes .....	26
2.1.1	Tiere .....	26
2.1.2	Pflanzen .....	30
2.1.3	Fläche .....	32
2.1.4	Boden .....	33
2.1.5	Wasser .....	37
2.1.6	Luft .....	40
2.1.7	Klima .....	43
2.1.8	Wirkungsgefüge .....	43
2.1.9	Landschaftsbild .....	44
2.1.10	Biologische Vielfalt .....	45
2.1.11	Natura 2000-Gebiete .....	46
2.1.12	Mensch .....	46
2.1.13	Kultur- und Sachgüter .....	47
2.2	Entwicklungsprognosen .....	52
2.2.1	Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten .....	53
2.2.2	Nutzung natürlicher Ressourcen .....	56
2.2.3	Art und Menge an Emissionen .....	57
2.2.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung .....	58
2.2.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt .....	59
2.2.6	Kumulierung von Auswirkungen .....	59
2.2.7	Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	59
2.2.8	Eingesetzte Stoffe und Techniken .....	60
2.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	60
2.3.1	Tiere .....	61

2.3.2	Pflanzen .....	61
2.3.3	Fläche .....	61
2.3.4	Boden.....	61
2.3.5	Wasser.....	62
2.3.6	Luft.....	62
2.3.7	Klima .....	62
2.3.8	Wirkungsgefüge .....	62
2.3.9	Landschaftsbild .....	63
2.3.10	Biologische Vielfalt.....	63
2.3.11	Natura 2000-Gebiete .....	63
2.3.12	Mensch .....	63
2.3.13	Kultur- und Sachgüter .....	63
2.3.14	Ökologischer Ausgleich .....	63
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	64
2.5	Erhebliche nachteilige Auswirkungen.....	64
<b>3</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....</b>	<b>65</b>
3.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen .....	65
3.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen.....	65
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	65
3.4	Referenzliste der Quellen.....	67

# 1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Für Bauleitplanverfahren schreibt § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) die Durchführung einer Umweltprüfung vor. Nur in Ausnahmefällen kann von dieser abgesehen werden (vgl. § 13 Abs. 3, § 13a Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 13 Abs. 3, § 34 Abs. 4 i.V.m. Abs. 6, § 35 Abs. 6 sowie § 244 Abs. 2 BauGB). Innerhalb der Umweltprüfung werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht, der gemäß § 2a Satz 3 BauGB einen gesonderten Teil der Begründung darstellt. Die regelmäßig zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB, deren vorgeschlagener Struktur im vorliegenden Umweltbericht gefolgt wird.

Der Prüfungsumfang ist im Einzelfall darüber hinaus davon abhängig, ob ein konkretisierbares Projekt oder Vorhaben Gegenstand oder Anlass des Bauleitplans ist. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht absehbare oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens sind auf der nachgelagerten Zulassungsebene zu prüfen.

Das folgende Kapitel gibt zunächst einmal einen Überblick über die Ziele und Inhalte des Bauleitplans. Hierbei werden die wichtigsten Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans erläutert, das Plangebiet wird innerhalb der Gemeinde Schwalmtal verortet und mithilfe von Kennzahlen zu Art und Maß der vorgesehenen baulichen Nutzung beschrieben. An die tabellarische Darstellung der einschlägigen Umweltschutzziele in Fachgesetzen und -plänen schließen planungsrechtliche Rahmenbedingungen in Form des Regionalplans und des Flächennutzungsplans sowie naturschutzfachliche und sonstige Schutzgebiete an.

## 1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

### 1.1.1 Wichtigste Ziele des Bebauungsplans

Die Gemeinde Schwalmtal beabsichtigt, den Bebauungsplan Am/9 zu ändern. Grund für die Änderung ist der Wunsch des im Geltungsbereich ansässigen Grundstückseigentümers, die bereits heute im südlichen Teilbereich des Plangebietes ausgeübte und von der Kreisverwaltung Viersen geduldete Büronutzung in ihrem Bestand planungsrechtlich zu sichern und eine Erweiterung des Bürogebäudes zu ermöglichen. Beides ist auf Grundlage des heute rechtskräftigen Bebauungsplans Am/9 nicht möglich, da dieser in Teilen ein Reines Wohngebiet (WR) vorsieht. Innerhalb eines WR sind Büronutzungen nach § 3 BauNVO nicht zulässig, darüber hinaus setzt der Bebauungsplan zeichnerisch eine überbaubare Grundstücksfläche fest, die einer Erweiterung entgegensteht.

Durch die mit der Planung verbundene dauerhafte planungsrechtliche Absicherung der Nutzung in Form einer Änderung des Zulässigkeitsmaßstabes hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden zukünftige Anträge auf Verlängerung der Duldung durch die Kreisverwaltung obsolet. Eine Vergrößerung der überbaubaren Grundstücksfläche ermöglicht zudem die geplante Erweiterung des aktuellen Bürogebäudes.

Die Änderung ist erforderlich, um die vorhandenen Nutzungen planungsrechtlich abzusichern und die vorgesehene Erweiterung des Bürogebäudes zu ermöglichen. Zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung ist daher das angestrebte Planverfahren erforderlich. Es besteht ein Planungserfordernis gem. § 1 Abs. 3 BauGB.

### 1.1.2 Wichtigste Festsetzungen des Bebauungsplans

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans Am/9 der Gemeinde Schwalmtal. Der Bebauungsplan Am/9 hat am 27.12.1969 Rechtskraft erlangt. Der Bebauungsplan setzt für das Flurstück 182 ein Allgemeines Wohngebiet (WA) und für das Flurstück 17 ein Reines Wohngebiet (WR) fest. Festsetzungen zur Zulässigkeit oder zum Ausschluss einzelner Nutzungen werden für beide Baugebietstypen nicht getroffen. Hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung werden in beiden Teilbereichen eine GRZ von 0,4 sowie eine GFZ von 0,5 festgesetzt. Darüber hinaus wird die Geschossigkeit auf ein Vollgeschoss begrenzt, bauliche Anlagen sind in der offenen Bauweise zu errichten. Im Bereich des WA sind für diese Dachneigungen zwischen 28° und 33° vorgesehen, für das (WR) gilt aktuell eine Dachneigung zwischen 45° und 50°. Die überbaubare Grundstücksfläche wird in beiden Bereichen durch Baugrenzen bestimmt. Zu den Verkehrsflächen werden außerdem Vorgartenbereiche festgesetzt. Ein Anschluss des Plangebietes an die Viehstiege ist jedoch durch die Trennung der im jetzigen Bebauungsplan ausgewiesenen Vorgartenfläche nicht gegeben. Die jetzige Nutzung steht die-

ser Festsetzung bereits entgegen.

Darüber hinaus wird im Kreuzungsbereich Viehstiege/Amselweg zeichnerisch eine „höhere Einfriedung“ festgesetzt, ohne eine konkretere Bestimmung der Höhe dieser.

Die Bebauungsplanänderung sieht eine Erweiterung der Baugrenze vor, um den Anbau an ein bestehendes Bürogebäude zu ermöglichen. Im Zuge der Änderung wird das WR zudem bauplanungsrechtlich in ein WA überführt, um die Büronutzung rechtlich im Bestand zu sichern. Des Weiteren wird die GRZ von 0,4 beibehalten, jedoch die GFZ auf 0,8 erhöht. Somit ist zugleich die höchstmögliche Geschossigkeit auf zwei Vollgeschosse erhöht worden. Die Maximalhöhe baulicher Anlagen wird auf 10,50m begrenzt und es wird eine offene Bauweise festgelegt, bei der lediglich Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind.

### 1.1.3 Angaben über Standorte

Der Geltungsbereich des zu ändernden Bebauungsplanes Am/9 befindet sich im Zentrum der Ortslage Amern. Er umfasst die Flurstücke Nr. 17 und 182 (jeweils teilweise) der Flur 28, Gemarkung Amern und hat eine Größe von etwa 904 m<sup>2</sup>. Die genaue Abgrenzung ist der Planurkunde zu entnehmen. Die nördliche und westliche Grenze des Geltungsbereiches werden durch die Straßen Amselweg und Viehstiege gebildet. Im Süden ergibt sich die Plangebietsabgrenzung aus der Grenze des Flurstückes Nr. 17. Die östliche Grenze wird bestimmt durch die für das Vorhaben erforderliche Tiefe der Baufenster.

Das Plangebiet liegt in der Gemeinde Schwalmtal im Ortsteil Amern. Die Gemeinde liegt im Westen von Nordrhein-Westfalen am linken Niederrhein und gehört dem Kreis Viersen an. Sie grenzt an die Städte Viersen, Nettetal, Mönchengladbach und Wegberg sowie an die Gemeinden Brüggen und Niederkrüchten.



Abbildung 1 Luftbild, Plangebiet in rot markiert; Quelle: Eigene Darstellung nach Land NRW 2019

Das Plangebiet liegt im Zentrum der Ortslage Amern, nördlich der Hauptstraße in einem Wohngebiet. Der südliche Teil des Plangebietes ist bereits heute bebaut. Hier findet sich ein ehemaliges Wohngebäude, das heute als Bürogebäude genutzt wird. Diesem sind in Richtung der Erschließungsstraße Viehstiege Stellplätze vorgelagert. Der rückwärtige Be-

reich des Flurstückes 17 sowie das gesamte Flurstück 182 werden von teils starkwüchsiger Vegetation bestanden.

#### 1.1.4 Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Am/9 umfasst eine Fläche von ca. 0,09 ha. Unter Berücksichtigung der im Bauleitplan getroffenen Festsetzungen ergibt sich die nachfolgende Flächenbilanz.

##### Bestand (gem. aktuellen Bebauungsplan Am/9)

Plangebiet.....	ca.	904 m <sup>2</sup>
Wohngebiet (GRZ 0,4 , GRZ einschl. Nebenfläche 0,6) .....	ca.	636 m <sup>2</sup>
Vorgarten.....	ca.	268 m <sup>2</sup>

##### Planung

Plangebiet.....	ca.	904 m <sup>2</sup>
Wohngebiet (GRZ 0,4 , GRZ einschl. Nebenfläche 0,6) .....	ca.	904 m <sup>2</sup>

## 1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe b)

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter finden diverse Fachgesetze Anwendung. Insbesondere die nachfolgenden Fachgesetze wurden in die Abwägung eingestellt.

Fachgesetz	Umweltschutzziele	Art der Berücksichtigung
Baugesetzbuch (BauGB)	<p>Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne 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 unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung 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.</p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB insbesondere auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen. Weiterhin zu berücksichtigen sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, hierbei insbesondere</p> <p>a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, 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 Bundesnatur-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Kap. 2.1 zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in Umweltprüfungen</li> <li>• zu a): s. Kap. 2.1.1 bis Kap. 2.1.10. Hier werden die in a) genannten Schutzgüter in einem Basisszenario beschrieben, Empfindlichkeiten erläutert und eine Nullvariante erstellt.</li> <li>• zu b): s. Kap.1.2.3, 2.1.11</li> <li>• zu c): s. Kap.1.2.3 und 2.3.12</li> <li>• zu d): s. Kap.1.2.3</li> <li>• zu e): s. Kap. 2.2.1</li> <li>• zu f): s. Kap. 2.2.1</li> <li>• zu g): s. Kap. 1.2.3</li> <li>• zu h): s. Kap. 2.1.6 und 2.2.1</li> <li>• zu i): s. Kap. 2.1.8 und 2.2.6</li> </ul>

	<p>schutzgesetzes,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,</li> <li>d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,</li> <li>e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,</li> <li>f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,</li> <li>g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,</li> <li>h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,</li> <li>i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d.</li> </ul> <p>§ 1a BauGB definiert ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz.</p> <p>Im Sinne der sogenannten Bodenschutzklausel (§ 1a Absatz 2 BauGB) ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Hierbei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere die Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.</p> <p>Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB sind die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch geeignete Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich zu kompensieren. Sollten Natura 2000-Gebiete durch die Planung beeinträchtigt werden, so sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB).</p> <p>Sowohl durch Maßnahmen, welche dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassungen an den Klimawandel dienen, soll den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB).</p>	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<p>Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die biologische Vielfalt,</li> <li>2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> </ol>	<p>Zur biologischen Vielfalt, s. Kap. 2.1.10 und 2.2.1</p> <p>Zur Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, s. Kap. 2.1.8</p> <p>Zur Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft, s. Kap. 2.1.9</p>

	<p>3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Hierbei umfasst der Schutz auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.</p>	
<p>Landesnaturenschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)</p>	<p>In §§ 6 bis 13 des LNatSchG NRW werden Grundsätze und Ziele der Landschaftsplanung festgelegt, die das Bundesnaturschutzgesetz ergänzen.</p>	<p>Siehe hierzu Kap. 1.2.3</p>
<p>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</p>	<p>Gemäß § 1 BBodSchG liegt der Zweck des Gesetzes in der nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der Funktion des Bodens. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.</p>	<p>Siehe Kap. 2.1.4 und 2.3.4</p>
<p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</p>	<p>Zweck des WHG ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (vgl. § 1 WHG). Gemäß § 6 Abs. 1 WHG sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,</li> <li>2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,</li> <li>3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,</li> <li>4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,</li> <li>5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,</li> <li>6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,</li> <li>7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen.</li> </ol> <p>Natürliche oder naturnahe Gewässer sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute</p>	<p>Siehe zum Thema Wasser die Kap.1.2.3 und 2.2.1</p>

	<p>natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen (vgl. § 6 Absatz 2 WHG).</p>	
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	<p>Durch das BImSchG sollen Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden (vgl. § 1 Absatz 1 BImSchG). Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient das Gesetz gem. § 1 Absatz 2 BImSchG auch</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie</li> <li>2. dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.</li> </ol> <p>Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.</p>	Zum Thema Emissionen s. Kap. 2.1.6
Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NW)	<p>Gem. § 1 DSchG NRW sind Denkmäler zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Denkmäler im Sinne des Gesetzes sind Baudenkmäler, Denkmalbereiche, bewegliche Baudenkmäler sowie Bodendenkmäler (vgl. § 2 DSchG NRW).</p> <p>Gemäß § 9 Absatz 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will,</li> <li>b) in der engeren Umgebung von Baudenkmalen oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, oder</li> <li>c) bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern</li> </ol>	Siehe hierzu Kap.1.2.3 und 2.2.1

	will.	
--	-------	--

**Table 1:** Umweltschutzziele aus Fachgesetzen

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltschutzziele überprüft. Hierbei steht die Kongruenz oder Divergenz der Planung mit den Vorgaben der Fachplanungen im Vordergrund.

**1.2.1 Regionalplan**

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (RPD) weist das Plangebiet in Blatt 17 vollständig als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) aus (vgl. Bezirksregierung Düsseldorf 2018: Seite 307). Sonstige Vorgaben, insbesondere umweltbezogener Art, werden nicht getroffen. Somit sind vorliegend keine Konflikte mit den Umweltschutzzielen des Regionalplans erkennbar. Durch die direkte Randlage zu einer Freiraumfläche mit der Freiraumfunktion des Schutzes der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung sind jedoch mittelbare Auswirkungen zu prüfen.

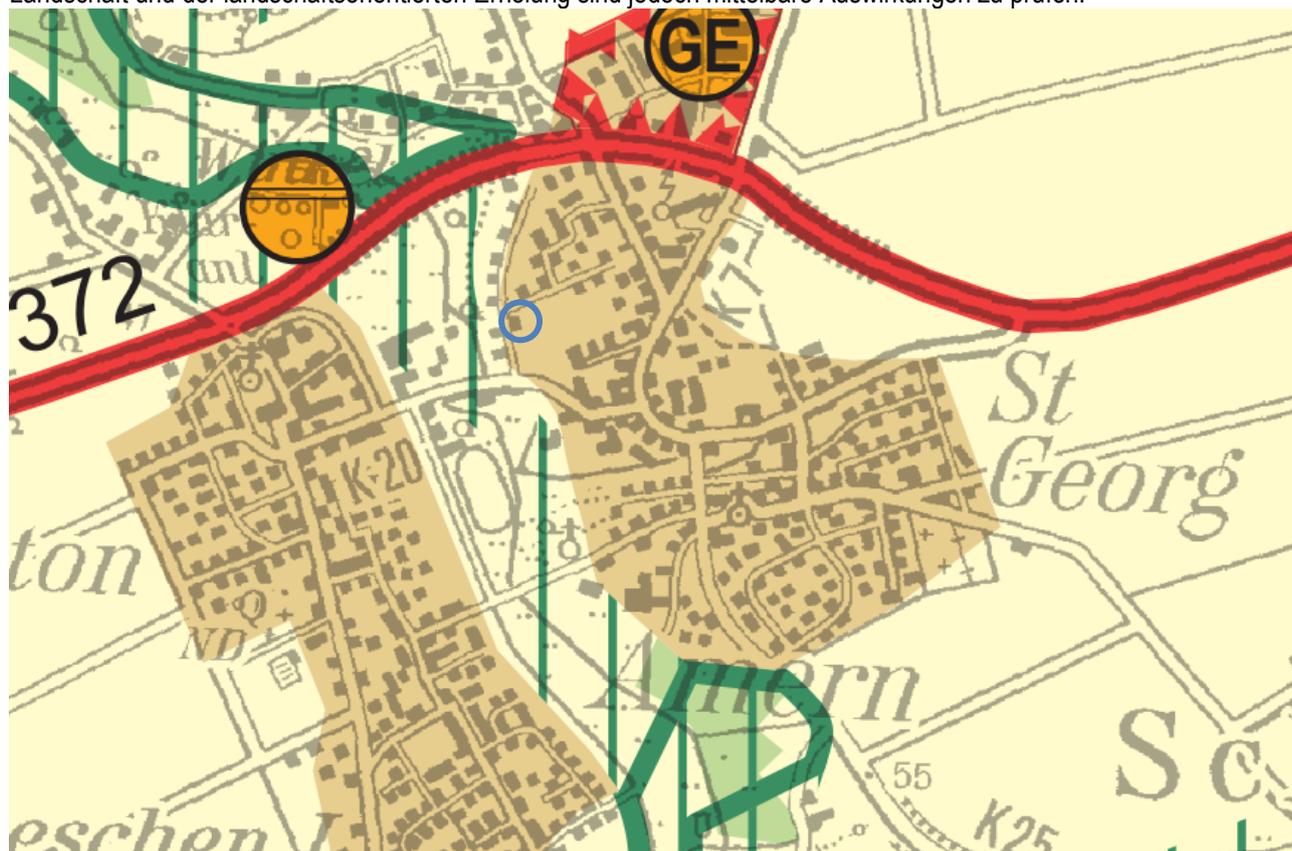


Abbildung 2 Auszug aus dem RPD, Plangebiet in blau markiert;  
 Quelle: Eigene Darstellung nach Bezirksregierung Düsseldorf 2018

**1.2.2 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Schwalmtal stellt die Plangebietsfläche bereits jetzt vollständig als Wohnbaufläche dar. Umweltrelevante Ziele ergeben sich demnach hieraus nicht, da es sich beim vorliegenden Verfahren um eine Bebauungsplanänderung handelt und der Bestandsplan bereits alle aus dem Flächennutzungsplan resultierenden Umweltschutzziele beachtet.

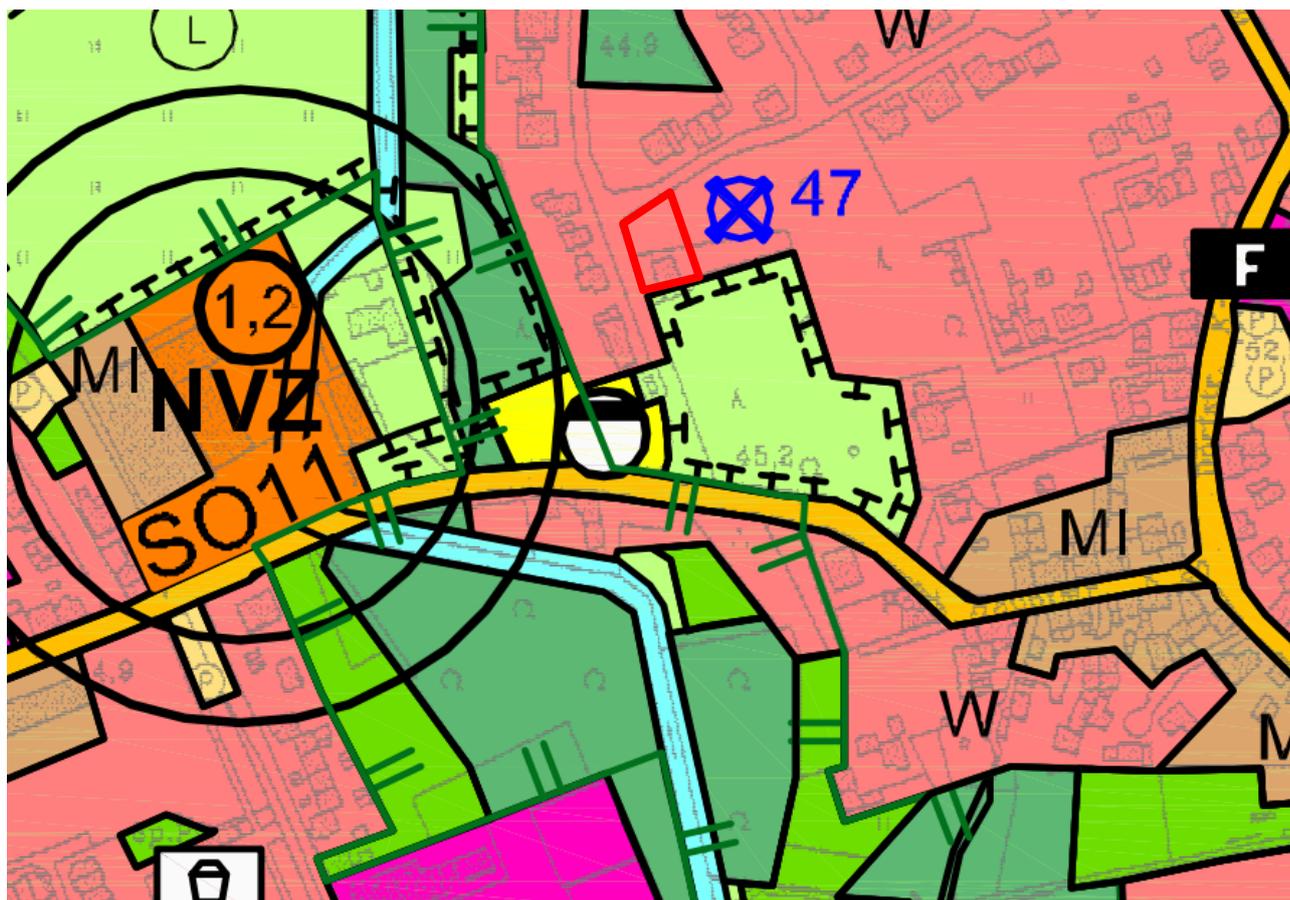


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan, Plangebiet rot markiert; Quelle: Eigene Darstellung nach Gemeinde Schwalmtal 2006

### 1.2.3 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) und Natura-2000-Gebiete (§§ 31 bis 36 BNatSchG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen.

Form und Verfahren der Unterschutzstellung richten sich nach Landesrecht (vgl. § 22 Abs. 2 BNatSchG). Demnach werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der Unteren Naturschutzbehörden festgesetzt. (vgl. § 7 LNatSchG)

Das Plangebiet liegt außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Landschaftsplans Nr. 1 „Mittleres Schwalmtal“ des Kreises Viersen (s. Abbildung 4) und somit entfallen für die Änderung des Bebauungsplans auch die vom Landschaftsplan vorgegebenen Entwicklungsziele.

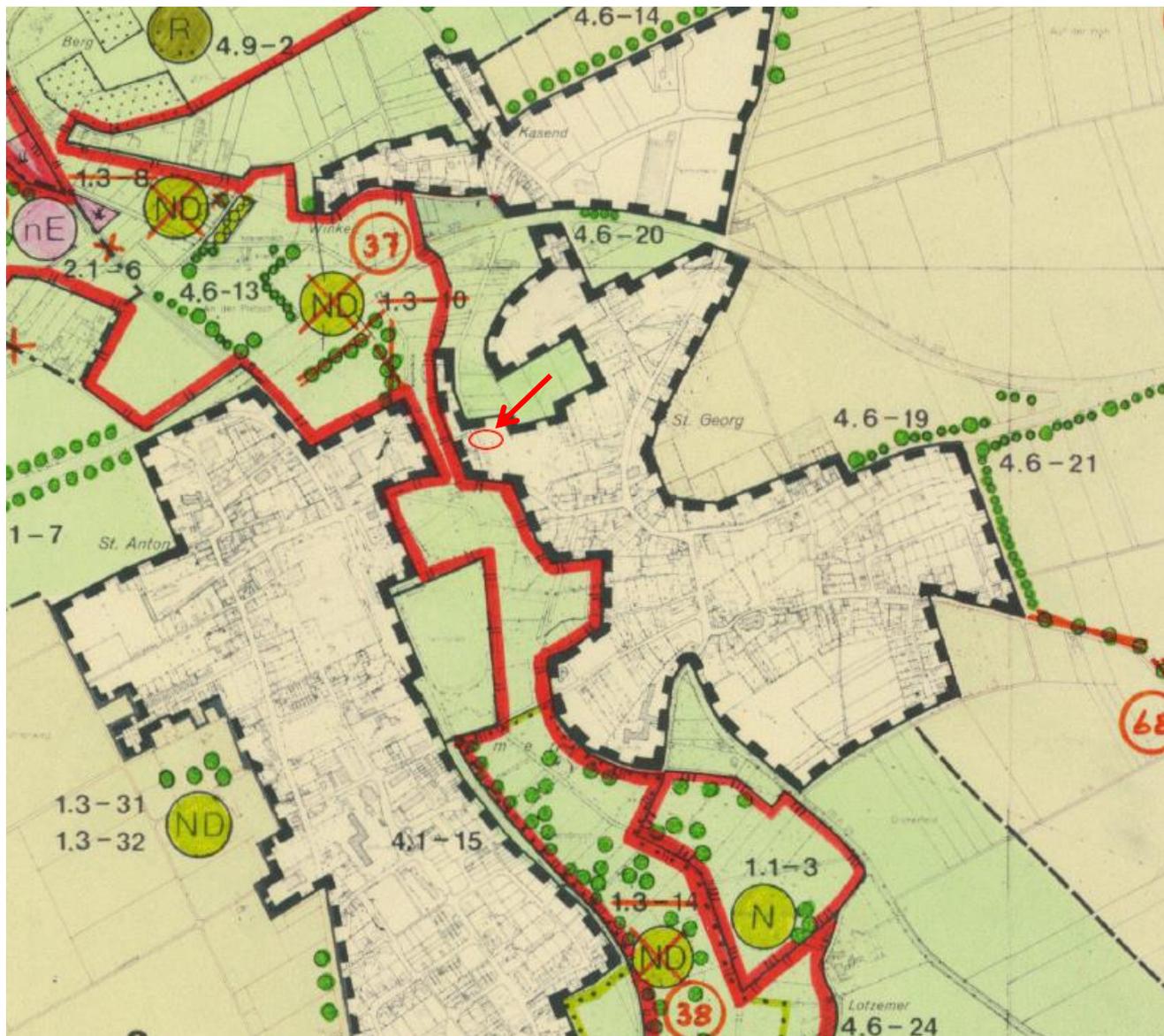


Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan 1 „Mittleres Schwalmatal“ des Kreises Viersen mit Kennzeichnung des Plangebietes; Quelle: Kreis Viersen

Zur Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Naturparks oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparks, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. Folgende Schutzgebiete befinden sich in räumlicher Nähe zum Plangebiet:

Naturschutzgebiete				
Name	Kennzeichnung		Entfernung	
Lotzemer Bruch	VIE-012		Ca. 612 m	
Tantelbruch	VIE-011		Ca. 736 m	
Pferdeweier	VIE-013		Ca. 930 m	
Dieselbruch	VIE-042		Ca. 1.300 m	
Natura 2000-Gebiete				
Bezeichnung	Schutzstatus	Kennzeichnung	Entfernung	Größe
Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg	Vogelschutzgebiet	DE-4603-401	Ca. 730 m nordwestlich	7.222 ha
Tantelbruch mit	Flora-Fauna-	DE-4703-301	-	236 ha

Elmpter Bachtal	Habitat(FFH)-Gebiet				
Schwalm, Knippertz- bach, Raderveekes u. Lüttelforster Bruch	Flora-Fauna- Habitat(FFH)-Gebiet	DE-4803-301	Ca. 2.600 m südwestlich	719 ha	
Geschützte Landschaftsbestandteile					
Bezeichnung gemäß Biototypenkartie- rung	Schutzstatus	Kennzeichnung	In der Fläche vorkommende Lebensraumtypen	Entfernung (Ca.-Angabe)	
Auwald bei Kasben- den	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0015	91E0 - Erlen-Eschen- und Weich- holz-Auenwälder	Ca. 140 m nordwestlich.	
Nasswiesen im Kuhbruch	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-003	NEC0 - Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen	Ca. 200 m nordwestlich.	
Auwald bei Oberste Pletschbenden	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-014	91E0 - Erlen-Eschen- und Weich- holz-Auenwälder	Ca. 400 m nordwestlich.	
Nasswiese bei Pletschbenden	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0031	NEC0 - Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen	Ca. 650 m nordwestlich.	
Tantelbruch	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0052	NAC0 - Sumpf-, Moor- und Bruchwälder	Ca. 750 m nordwestlich.	
Tantelbruch	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0054	NAC0 - Sumpf-, Moor- und Bruchwälder	Ca. 940 m nordwestlich.	
Feuchtbrache in den Amerer Benden	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0027	NEC0 - Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen	Ca. 370 m südlich	
Kleingewässer im Gehrsbruch	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0019	NFD0 - Stillgewässer	Ca. 500 m südlich	
Röhrichtbestand am Gehrsbruch	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0022	NCC0 - Sümpfe, Riede und Röh- richte	Ca. 545 m südöstlich	
Feuchtgrünland am Sumpfbuch	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0018	NEC0 - Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen	Ca. 1,17 km südöstlich	
Bruchwald westlich Schagen	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0021	NAC0 - Sumpf-, Moor- und Bruchwälder	Ca. 1,2 km südöstlich	
Feuchtgrünland bei Schagener Bruch	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0024	NEC0 - Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen	Ca. 1,3 km südöstlich	
Nasswiese im Schlottbruch	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0023	NEC0 - Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen	Ca. 1,4 km südöstlich	
Dielsbruch	Gesetzlich Biotop	geschütztes GB-4703-0137	NAC0 - Sumpf-, Moor- und Bruchwälder	Ca. 1,4 km südwestlich	
Bedeutsame Verbundflächen					
Bezeichnung	Schutzstatus	Kennzeichnung	Entfernung		
Schwalm-Niederung mit Nebenbächen	Verbundfläche	VB-D-4702-004	Ca. 42 m westlich		
Waldkomplex Happelterer Heide	Verbundfläche	VB-D-4703-009	Ca. 1.000 m nördlich		
Niederungsbereiche des Kranenbachs zwi- schen Ungerath und Schagen	Verbundfläche	VB-D-4703-008	Ca. 1.200 m südlich		
Schutzwürdige Biotope					
Bezeichnung	Schutzstatus	Kennzeich- nung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung
„Kranenbachniede- rung nördlich Amern bis zum Tantelbruch“	Biotoptypen der gesetzlich geschütz- ten Biotope LSG, bestehend- Teilfläche NSG-würdig, Siche- rung über Festset- zung o. vertragl. Vereinbarung	BK-4703-0008	Erhaltung großflächiger Grün- landnutzung in einer in weiten Bereichen noch feuchten Aue. Renaturierung eines graben- artig geprägten Baches zu einem naturnahen Bach. Erhalt und Sicherung der noch vorhandenen weitgehend	Die Kranenbachniederung zwischen Amern und dem Tantelbruch wird zum größ- ten Teil von meist intensiv bewirtschaftetem Grünland eingenommen. In der nach Norden hin zunehmend schmäler werdenden Aue wird das Grünland vom	Ca. 95 m nordwest- lich des Plangebie- tes.

			naturnahen Wälder.	<p>Auenrand zum Bachlauf bzw. zum Rand des Tantebruches hin zunehmend feuchter. Oft treten dann Flutrasen- und Flutrasenfragment-Bestände auf. Besonders im Süden und im Mittelteil sind die Grünlandpazellen oft durch Gehölze, Baumreihen und Einzelbäume gegliedert. Der tief eingeschnittene und begradigte Kranenbach weist nur an wenigen Stellen Schwimmblatt oder Unterwasservegetation auf.</p> <p>Der Wert des Gebietes liegt in den relativ großen zusammenhängenden Grünlandbeständen in oft frischer, feuchter und nasser Ausbildung. Einige naturnahe Auwald-Bestände tragen ebenfalls zum Wert des Gebietes bei.</p> <p>Im regionalen Biotopverbund der mit Feuchtlebensräumen ausgestatteten Verbundachsen des Schwalm-Nette-Gebietes stellt das Gebiet einen bedeutenden Bestandteil eines Biotopverbundes innerhalb der Niederungsbereiche des Kranenbachs zwischen Amern und Born dar. Seine unmittelbare Nachbarschaft zum NSG Tantebruch machen es darüber hinaus zu einem unverzichtbaren Bestandteil diese Verbundsystems.</p> <p>Die Renaturierung des Kranenbaches, die Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung sowie der Erhalt und die Entwicklung der noch vorhandenen naturnahen Auwald-Bestände erhalten den Wert dieses Auenabschnittes und tragen darüber hinaus zu einer Verbesserung der Bedingungen für das NSG Tantebruch bei.</p>	
Waldbestände Doppbusch	LSG, bestehend-Teilfläche Biototypen der gesetzlich geschützten Biotope	BK-4703-0023	Erhaltung und Entwicklung noch vorhandener offener und halboffener, feuchter Biotope zu an den Standort angepassten typischen Lebensräumen für seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten.	Komplex aus Laubwaldbeständen, Grünlandbrachen und stark verbuschten Grünlandbrachen entlang des Kranenbachs bei St. Georg. Die Flächen sind oft feucht, stellenweise aber auch höher gelegen und dann trockener. Die Waldbe-	Ca. 120 m südwestlich des Plangebietes.

				<p>stände setzen sich aus Buchenwald und Beständen mit Auwaldcharakter zusammen. Die letzteren weisen meist bereits eine nachwachsende Baumschicht aus standortgerechten Gehölzen auf. Der stark begradigte und mit Normprofil ausgebaute Kranenbach durchquert das Gebiet von Süden nach Norden.</p> <p>Das Gebiet erhält seinen Wert durch die Kombination aus Grünlandbrachen, den sehr strukturreichen verbuchten Grünlandbrachen und den Waldbeständen. Diese bieten gemeinsam eine wertvolle Biotopkombination aus feuchten und trockeneren, offenen und Wald-Lebensräumen für heimische, z.T. gefährdeter Tiere und Pflanzen.</p> <p>Die Kombination verschiedener Lebensräume gibt dem Gebiet einen besonderen Wert als Vernetzungsbiotop im Biotopverbund der Niederungsbereiche des Kranenbachs bei Amern und Waldniel. Es vernetzt an dieser Stelle zwei Naturschutzgebiete der Kranenbach-Niederung (Tantelbruch und Lotzemer Bruch) sowie weitere NSG-würdige Abschnitte in der Niederung.</p> <p>Hauptentwicklungsziel ist die Sicherung der feuchten Standorte, Erhalt des strukturreichen Biotopkomplexes sowie die Weiterentwicklung der Waldbestände zu naturnahen Auwäldern, auch durch naturnahe Gestaltung des Kranenbachs.</p>	
Kranenbachniederung zwischen Amern und Vossenberg	Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope LSG, bestehend-Teilfläche NSG-würdig, Sicherung über Festsetzung o. vertragl. Vereinbarung	BK-4703-0007	Erhaltung der großflächigen Grünlandnutzung in einer in weiten Bereichen noch feuchten Aue. Weiterentwicklung eines noch überwiegend grabenartig geprägten Baches zu einem naturnahen, artenreiches Grünland und standortgerechte Wälder durchfließenden Bach. Erhalt und Sicherung der weitgehend naturnahen Wälder.	Die Kranenbachniederung südlich von Amern wird überwiegend von meist intensiv bewirtschaftetem Grünland bestimmt, das vom Auenrand zum Bachlauf hin zunehmend feuchter wird, was sich in zahlreichen Flutrasen- und einigen Nasswiesenbeständen ausdrückt. Lediglich im Norden befinden sich einige Parzellen mit Feuchtbrachen. Größere, zusammenhängende Waldbestände	Ca. 550 m südlich vom Plangebiet entfernt

				<p>wachsen nur bei Schagen im Mittelteil des Gebietes. Hier und nach Süden zu ist das Grünland durch einige Gehölze, Baumreihen und Einzelbäume gegliedert, die im nördlichen Talbereich deutlich spärlicher eingestreut sind. Der überwiegend noch tief eingeschnittene und begradigte Kranenbach wurde in einigen kürzeren Abschnitten bereits renaturiert.</p> <p>Große zusammenhängende Grünlandbestände, in oft frischer, feuchter und nasser Ausbildung machen gemeinsam mit Brachestadien, Bruchwaldresten und naturnahen Laubwaldbestände den Wert des Gebietes aus. Eine Waldparzelle mit alten, höhlenreichen Buchen lässt auf eine frühere niederwaldartige Bewirtschaftung schließen.</p> <p>Das Gebiet bildet den Kernbereich eines Biotopverbundes innerhalb der Niederungsbereiche des Kranenbaches bei Amern und Waldniel und stellt somit im regionalen Biotopverbund einen bedeutenden Bestandteil der mit Feuchtlebensräumen ausgestatteten Verbundachsen des Schwalm-Nette-Gebietes dar.</p> <p>Die Renaturierung des Kranenbaches, die Extensivierung des Grünlandes sowie der Erhalt und die Entwicklung der naturnahen Wälder verbessern den Wert dieses Talabschnittes weiter.</p>	
Winterlindenallee zwischen Amern und Waldniel	LB, Vorschlag	BK-4703-127	Erhaltung von landschaftsraumtypischen Alleen	<p>Mittelalte Winterlindenallee zwischen Amern und Waldniel (Waldnieler Straße). Bäume mit 30 bis 50cm Stammdurchmesser, Höhe bis 10m,</p> <p>Baumbestände 8 bis 10m. Es gibt einige Lücken in den Baumreihen, die jedoch meist durch Nachpflanzung junger Bäume (Winter- und Sommerlinden) bereits geschlossen sind. Eine Esche in die Baumreihe eingefügt. Landschaftsraumtypische Allee, die</p>	545 m südöstlich des Plangebietes

				wegen ihrer Länge (1,5km) und ihrer Lage an einer an die Gelländeeigenschaften angepassten Straße (Kurven, Höhenunterschiede) besonders schützenswert ist	
Lotzemer Bruch	-	BK-4703-906	-	-	560 m südlich des Plangebietes
Tantelbruch	NSG, bestehend Schutz aus erdgeschichtlichen Gründen Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope	BK-4703-0031	Schutzziel ist der Erhaltung und die Optimierung des zusammenhängenden Waldareals aus verschiedenen Bruchwaldtypen, Auwald, Feuchtwiesen, Röchrichten und Kleingewässern. Der Erhaltung und die Optimierung dieses vielgestaltigen Auenkomplexes für artenreiche Lebensgemeinschaften und als Lebensstätte bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere als Lebensstätte für Brutvögel, als Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsstätte für ziehende Vögel sowie der Molluskenart „Bauchige Windelschnecke“.	Das Naturschutzgebiet „Tantelbruch“ mit 136,02 ha ist Teil des FFH-Gebietes DE-4703-301 „Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue“ (236 ha), eines der Kernbereiche des EG Vogelschutzgebietes DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“.  Das Gebiet umfasst im Wesentlichen die Niederung des Kranenbachs, den Borner See und das etwas höher gelegene Waldareal südlich davon. Die Aue des Kranenbachs wird überwiegend von Bruchwald eingenommen im Komplex mit Erlen-Eschen-Auwald. Grauweidengebüsch, Schilfröhricht und verschiedene Seggenrieder breiten sich vor allem auf dem Südostufer des Borner Sees aus. Neben nährstoffreichem und quelligem Erlenbruchwald tritt auch nährstoffarmer Birken-Erlenbruch in Kontakt zu staufeuchtem Birken-Eichenwald auf. Dieser Bruchwaldbereich ist überwiegend ausreichend vernässt, Teilbereiche aber auch durch Abtrocknung eutrophiert oder zu bodensauren Brombeer- und Dornfarn-Bruchwaldstadien degradiert.  Im südlich anschließenden Waldgebiet dominieren bodensaurer Buchenwald, z. T unter Beteiligung von	730 m nordwestlich des Plangebietes

				<p>Eichen, auf trockeneren Böden und staufeuchter Pfeifengras-Birken-Eichenwald. Waldkiefern als Relikt vorangegangener forstlicher Überformung sind in einigen Beständen noch vorhanden, auch als Überhälter. Im Südwesten herrscht durch Baumreihen, Gräben und Weidenbüsche strukturiertes Grünland vor, sowie Röhrichte und Riede auf Feuchtgrünlandbrachen und in verlandeten Stillgewässern. Der Borner See ist einer deutlichen Erholungsnutzung ausgesetzt und bis auf das gesperrte Südostufer völlig durch Wege erschlossen. Röhrichtsaum und Wasserpflanzenbestände sind dementsprechend kaum entwickelt. Der wasserbautechnisch tiefer gelegte Vorfluter Kranenbach und die Schwalm sind im Gebiet völlig ausgebaut.</p> <p>Das Schutzgebiet repräsentiert ein im Niederrheinischen Tiefland typischen überwiegend bewaldeten Auenkomplex. Es ist Bestandteil des Naturpark Schwalm-Nette mit hoher Bedeutung bezüglich der Erholung und Naturerfahrung für die Bewohner der nahen Verdichtungsgebiete.</p> <p>Es besitzt lokale, regionale, landesweite und international Bedeutung.</p> <p>Schutzziel ist der Erhaltung und die Optimierung des zusammenhängenden Waldareals aus verschiedenen Bruchwaldtypen, Auwald, Feuchtwiesen, Röhrichte und Kleingewässern. Der Erhaltung und die Optimierung dieses vielgestaltigen</p> <p>Auenkomplexes für artenreiche Lebensgemeinschaften und als Lebensstätte bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere als Lebensstätte für Brutvögel, als Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsstätte für ziehende Vögel sowie der Molluskenart „Bauchige Windelschnecke“.</p>	
--	--	--	--	---	--

<p>Eichenmischwald im unteren Kranenbachtal</p>	<p>LSG, bestehend LB, Vorschlag-Teilfläche Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope</p>	<p>BK-4703-043</p>	<p>Erhaltung der für die Vogelwelt wichtigen reich strukturierten Waldbestände</p>	<p>Nördliche Teilfläche: In Hanglage auf trockenen und wechselfeuchten Standorten wächst Birken-Eichenwald, unterschiedlich alt, vereinzelt Überhälter, im Hangfuß und in der Talauwe stockt Erlenbruchwald. Im Eichenbestand Kiefer eingestreut, häufig astig, krummwüchsig und mit abgeflachter Krone. Weiterhin noch Rotbuche, Aspe, Vogelbeere, Sandbirke, gelegentlich Erle. Faulbaum, Salweide, Ohrweide, Hasel, Waldgeißblatt stehen in der nicht ausgeprägten Strauchschicht, teils Jungbaumaufwuchs. Die Bodenvegetation ist artenarm</p> <p>(Drahtschmiele, Pfeifengras, Adlerfarn u.a.) und nur an lichten Stellen kräftig ausgebildet. An feuchten Stellen ist der Wald als feuchter Birken-Eichenwald, mit Pfeifengras und teilweise mit Heidelbeere in der Krautschicht, ausgebildet. Potentiell stockt auf diesen Standorten der Frische Eichen-Buchenwald der Schwalm-Nette-Platte. Das ungleichmäßige bis gestörte Hangrelief auf trockenem Boden und unter Eichen mit über 75 % Kronenschluss zeichnet sich nur vereinzelt in der Bodenvegetation ab (z.B. Polytrichum, Königsfarn). Der Innenwaldmantel im Eichenbestand fehlt. In Nachbarschaft und am Nordwestrand des Gebietes steht Kiefernforst.</p> <p>Der (noch) naturnahe Erlenbruchwald (Schwarzerle teils gepflanzt) zeigt je nach Standortverhältnis die Ausbildungsformen</p> <p>Eichen-Erlenwald bis Erlenbruchwald mit Gemeinem Schneeball.</p> <p>Schilfrohr insbesondere auf kleineren Lichtungen stärker hervortretend. Daneben im Norden noch je eine Ahorn- und Roteichenpflanzung und im Westen eine Waldlichtung mit Grünlandbrache.</p> <p>Südliche Teilfläche: Im Laubmischwald im Norden</p>	<p>913 m nordwestlich des Plangebietes</p>
---	---	--------------------	--	---	--

				<p>der Frankenmühle tritt die Rotbuche stärker hervor, vereinzelt Esche, Hainbuche und Bergahorn. Der größte Teil des Bestandes besteht aus</p> <p>Birken-Eichenwald und Buchen-Eichenwald. Kleinflächig auch reiner Eichenbestand, Ahorn-pflanzung, Erlenwald und Erlenbruchwald sowie</p> <p>Pappelforst. Die in den Arten jeweils entsprechende Strauchschicht (zusätzlich Stechpalme und weitere bodenständige Gehölze) ist stellenweise gut ausgebildet. Neben Überhältern (Stieleiche) auch kleinflächig Stockausschlagbewirtschaftung.</p> <p>Im Süden der Teilfläche durchfließt die Schwalm als ausgebauter schnurgerader Fluss das Gebiet. Die Flussufer sind mit Erlen- und oberhalb der Hochwasserlinie mit Pappelreihen bepflanzt.</p> <p>Südlich der Schwalm ein größerer Pappelforst auf Bruchwaldstandort mit etlichen jüngeren Erlen im Unterwuchs. Hier auch einige Lichtungen mit Schilfröhricht und Zypergras-Seggenried, meist durch Weidengebüsch gegen den Pappelforst abgegrenzt. Die Krautschicht des Pappelforstes wird überwiegend durch einander ablösende Herden von Brombeere, Adlerfarn und Brennessel gebildet.</p> <p>Am Nordrand der Teilfläche grenzt ein gerader, ausgebauter Bach den Biotop gegen das NSG Tantelbruch ab. Auf der Bachböschung und dem wasserwirtschaftlichen Weg wachsen meist Grasarten, Schilf oder Hochstauden finden sich nur vereinzelt.</p> <p>Insgesamt eine typische Vogelwelt, in der die typischen Waldarten vertreten sind. Die Artenvielfalt und der Individuenreichtum der Singvogelfauna spiegelt sich vor allem im Struktur- und Flächenanteil der Kraut- und</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>Strauchschicht wieder.</p> <p>Unter Paragraph 20c BNatSchG fallen die Teilflächen</p> <p>a) Erlen-Bruchwald (AC4) e) Schilf-Röhricht (CF)</p>	
Pferdeweier	NSG, bestehend	BK-4703-905	-	<p>Objektbeschreibung gem. der Biototypenkartierung:</p> <p>„Seegenried am Pferdeweier“</p> <p>Lebensräume:</p> <p>Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)</p>	915 m nördlich des Plangebietes
Heidweier nördlich St. Anton	LSG, bestehend	BK-4703-112	Erhaltung und Entwicklung von Stillgewässern insbesondere als Laich- und Brutstätte für Amphibien bzw. Wasservögel	<p>Der Heidweier ist ein rechteckiges, als Strandbad genutztes Gewässer von geringer Sichttiefe. Östlich grenzt ein weiteres, von Anglern genutztes Gewässer an.</p> <p>Die gesamte Fläche stellt eine bis ca. 10 m unter Geländeneiveau liegende Abgrabung dar. Das Gewässer wird an drei Seiten von Gehölzen begleitet, einzig im Norden grenzen die Liegewiesen des</p> <p>Strandbades direkt an das Gewässer an. Eine Wasserpflanzen- und Röhrichtvegetation ist nicht entwickelt. Im Osten und Südosten grenzt an das Gewässer ein kleiner Erlenbruch an, der mit ansteigender Talflanke zunächst in Birken-Eichenwald und dann in Eichen-Buchenwald übergeht. Dieser ist aus ehemaligem Niederwald hervorgegangen mit Stieleichen als Überhältern. Strauch- und Krautschicht schwach entwickelt.</p> <p>Waldmantel wenig entwickelt, Saum nur als nitrophiler Brennessel-Bestand vorhanden.</p>	935 m nordwestlich des Plangebietes
Arrondierungsfläche zum NSG Pferdeweier	LSG, bestehend Biototypen der gesetzlich geschützten Biotope NSG, Veränderungssperre	BK-4703-113	<p>Erhaltung der Erlen- und Eichenwaldbestände als Pufferzone für das angrenzende NSG Pferdeweier</p> <p>Entwicklung der Waldbestände mit dem Ziel einer späteren Eingliederung in das NSG</p>	<p>Arrondierung zum westlich anschließenden NSG Pferdeweier. Das Biotop bildet die östliche Fortsetzung der Talau, in welchem das NSG Pferdeweier liegt, ohne jedoch den gleichen Grad der Schutzwürdigkeit aufzuweisen. Lediglich am Westrand befindet sich ein kleiner</p>	Ca. 1 km nordöstlich des Plangebietes

				<p>Bestand des Erlen-Bruchwaldes. Nach Osten hin wird er durch Erlenmischwald abgelöst. Dieser sicherlich auf entwässertem ehemaligen Bruchwaldstandort. Im Norden mit ansteigendem Niveau der Talhänge in einen Birken-Eichenwald übergehend. Hier auch ein Kiefern-mischbestand. Im Süden in Pappelwald übergehend, welcher im Unterwuchs ebenfalls Erlen aufweist. Das Biotop wird in O-W-Richtung von einem Graben durchzogen, welcher im SO an eine feuchte Weidelgras-Weißklee-Weide angrenzt. Hier Röhrichtsaum und einige gepflegte Kopfweiden. Ein Kleingewässer im W ist von einer Wasserlinsendecke überzogen. Die Waldbestände bilden eine potentielle Pufferzone zwischen dem NSG Pferdeweier und landwirtschaftlichen Nutzflächen. Durch entsprechende Maßnahmen (Wiedervernäsung, naturnahe Waldbewirtschaftung) könnten die Wälder entwickelt und zu einem späteren Zeitpunkt dem NSG Pferdeweier angeschlossen werden.</p> <p>Unter Paragraph 20c BNatSchG fallen die Teilflächen</p> <p>a) Erlen-Bruchwald (AC4)</p>	
Laubwald-Streifen am Nordrand des NSG Tantelbruch	LSG, bestehend	BK-4703-0029	Erhaltung eines Laubwald-Riegels direkt an der Grenze eines empfindlichen Naturschutzgebietes zum Schutz und zur Ergänzung desselben.	<p>Direkt an der Nordgrenze des NSG Tantelbruch gelegener Laubwald-Streifen aus Roteichen- und Moorbirken-Beständen. Der Baumbestand schützt das NSG gegen möglicherweise schädliche Einflüsse aus der nördlich anschließenden Hangfläche, auf welcher soeben ein Kahlschlag der hier stockenden Kiefernwälder stattgefunden hat.</p> <p>Diese Laubwald-Bestände erfüllen in der von vielen Nadelwald-Beständen geprägten Umgebung eine wichtige Schutzfunktion für das NSG Tantelbruch.</p> <p>Sie sind damit wichtiger Bestandteil des landesweit bedeutenden Biotopverbun-</p>	Ca. 1,2 km

				<p>des der Schwalmniederung mit Elmpter Bach, Kranen- und Knippertzbach.</p> <p>Naturnahe und standortgerechte Bestände der Eichen-Birken-Wälder auf feuchten Standorten mit einheimischen Eichen-Arten müssen hier das Hauptentwicklungsziel sein.</p>	
„Beeinträchtigte Calluna-Heide in der Happelter Heide“	LSG, bestehend Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotope Schutz zur (Wieder-)herstellung einer Lebensgemeinschaft (Die Wiederherstellung der guten Ausprägung des Biotops ist gesichert)	BK-4703-0002	-	<p>Heidekomplex in einem ehemaligen recht lichten Laub-Nadelwald-Bestand. Eine kürzlich erfolgte Durchforstung mit teilweise Kahlschlag und inzwischen erfolgter Wiederaufforstung auf Teilflächen hat den Heidebestand freigestellt.</p> <p>Die im Naturraum noch vorhandenen, zum Teil auch sehr kleinflächigen Heidereste, stellen jeweils wertvolle Trittsteinbiotope für die hieran angepassten Tier- und Pflanzenarten dar. Dieser Heidebestand wurde bei der Durchforstung stark beeinträchtigt.</p> <p>Die meist kleineren, flächigen und teilweise auch linienhaften Heidereste in unterschiedlich guter Ausprägung bilden im lokalen bis regionalen Umfeld ein wichtiges Biotopverbundnetz aus einzelnen Trittsteinbiotopen.</p> <p>Zur Entwicklung dieses Bestandes sind geeignete Randbedingungen notwendig. Dann wird sich der Heidekomplex wieder zu einem Biotop mit guter bis hervorragender Ausprägung entwickeln. Die Schaffung und Sicherung entsprechender Bedingungen wurde bereits in die Wege geleitet.</p>	1,5 km nordwestlich des Plangebietes
Bachtal südöstlich Amern	LSG, Vorschlag	BK-4703-001	Erhaltung und Optimierung eines grünlandgenutzten Bachtals	<p>Kleines, relativ steiles Tal eines Seitenbachs des Kranenbachs südöstlich Amern. Die nördliche Talkante ist steil, die südliche flacher auslaufend. Das Tal wird überwiegend als Intensivweide bewirtschaftet, in der östlichen Teilfläche wurden einige Parzellen zu Acker umgebrochen. Östlich der Straße stockt ein kleines Buchen-Feldgehölz.</p>	Ca. 1,1 km südlich des Plangebietes

				Der Bach verläuft im Westen schwach mäandrierend und führt auch im Sommer Wasser, im Osten ist er begradigt und trocken. Er wird über weite Strecken von lückigen Ufergehölzen und Kopfweiden begleitet. An belichteten Bereichen kommen auch Uferhochstauden vor.	
Dielsbruch	Biotoptypen der gesetzlich geschützten Biotop NSG, bestehend NSG, Erweiterungsvorschlag (alter Buchenwald südlich im Anschluß, Abgrenzung bitte noch prüfen da vom Luftbild)	BK-4703-0059	Erhaltung des zusammenhängenden Waldareals mit verschiedenen Bruchwaldtypen und anderen auentypischen Biotopen sowie den alten Buchenwälder am Gebietsrand.	<p>Waldfläche im Auenbereich der Schwalm nordöstlich des Hariksees. Die Niederung wird von seggenreichem Erlenbruchwald eingenommen, der teilweise durch Entwässerung abgetrocknet und eutrophiert ist. Es finden sich jedoch noch genügend durchfeuchtete Bereiche mit gut ausgebildeter Bruchwaldvegetation. Eingestreut sind ein Seggenried und vereinzelte verlandete Flachsgrößen.</p> <p>Der ebenfalls zum Gebiet gehörige östliche Talrand wird von Buchenwald bestockt, der Spuren alter Niederwaldnutzung zeigt. Dazwischen finden sich quellige Bereiche mit Erlen-Eschenwald, sowie in einer nährstoffarmen Zone mit torfmoosreichem Birken-Erlenbruch und Gagelgebüsch.</p> <p>Die zusammenhängende Waldfläche stellt eine unerschlossene Enklave innerhalb des stark touristisch genutzten Gebiets des Hariksees dar.</p> <p>Folgende Biotoptypen treten nach Par. 62 LG im Gebiet auf:</p> <p>AC5 (Erlen-Eschen-Auwald), AC4 (Erlen-Bruchwald), AD4 (Birken-Erlen-Bruchwald), BB0 (Gagelgebüsch),</p> <p>Das Gebiet repräsentiert ein am Niederrhein typisches zusammenhängendes Feuchtwaldgebiet und besitzt eine lokale-, regionle- und Landesweite Bedeutung. Hauptentwicklungsziel ist der Erhalt und die Förderung eines naturnahen und strukturierten Waldes sowie die Optimierung des Wasser-</p>	1,3 km westlich des Plangebietes

				<p>haushaltes innerhalb der Aue.</p>	
<p>BK-4703-0027, Eichenwälder am Hariksee</p>	<p>LSG, bestehend</p>		<p>Erhaltung und Weiterentwicklung eines Laubwald-Bestandes als Verbindungs- und Arrondierungsfläche angrenzender Naturschutzgebiete und als Lebensraum für waldbewohnende Tiere</p>	<p>Auf dem östlich des Hariksees ansteigenden Hang wachsender, geschlossener Waldbestand. Der Großteil des Waldes besteht aus Eichen-dominiertem Wald, nur im Norden stockt ein größerer Bestand aus mächtigen Buchen. Dieser weist, auch als Folge sehr starker Freizeitnutzung, nur eine äußerst spärliche Krautschicht auf. Kleinere Buchen-Bestände sind in den ansonsten vorherrschenden Eichenwald eingestreut. Stellenweise wurden Buchen unter den Eichen-Schirm gepflanzt. Der das Gebiet im Nordosten querende Buschweg ist teilweise als Hohlweg ausgeprägt, auf dessen Flanken überwiegend Buchen stehen, welche oft mehrstämmig wachsen. Durch den als Freizeitzentrum etablierten Hariksee und die an dessen Ufer entstandene Siedlung wird ein starker Nutzungsdruck auf das Gebiet ausgeübt.</p> <p>Dieser zusammenhängende Laubwaldbestand außerhalb von Feuchtstandorten stellt auf der Ostseite des Hariksees die Verbindung zwischen den nördlich und südlich angrenzenden Naturschutzgebieten entlang der Schwalm her.</p> <p>Das Gebiet stellt auf lokaler Ebene ein Vernetzungsbiotop zwischen Dielsbruch und Raderveekes Bruch innerhalb des Biotopverbundes der Schwalmniederung dar. Es ist eine wichtige Arrondierungsfläche für die angrenzenden Naturschutzgebiete.</p> <p>Naturnahe und standortgerechte Bewirtschaftung und Weiterentwicklung der Wald-Bestände sowie Schutz des Gebietes vor übermäßigem Erholungsdruck sind hier anzustreben.</p>	<p>1,5 km südwestlich des Plangebietes</p>

Eine räumliche Überlagerung des Plangebiets mit einem naturschutzfachlichen Schutzgebiet besteht hierbei ausschließlich durch den Naturpark NTP-011 „Maas-Schwalm-Nette“, der eine ca. 43.768 ha große Fläche im Grenzgebiet von Deutschland und den Niederlanden umfasst. Für den Naturpark „Maas-Schwalm-Nette“ werden jedoch keine Umweltschutzziele formuliert, sodass die Planung dem Naturpark nicht entgegensteht.

Beeinträchtigungen durch Nutzungsänderungen/-erweiterungen im weiteren Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand allenfalls in Bezug auf Natura-2000-Gebiete ersichtlich. Bei den nächstgelegenen Natura-2000-Gebieten handelt es sich um das FFH-Gebiet „Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue“ sowie das Vogelschutzgebiet „VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“, welche sich überlagernd ca. 760 m nordwestlich des Plangebietes befinden. Zahlreiche weitere Natura-2000-Gebiete befinden sich im Grenzgebiet zwischen Deutschland und den Niederlanden sowie in den Niederlanden – und dort insbesondere im „Nationaal Park De Meinweg“ – selbst.

Allgemein sind Natura-2000-Gebiete insbesondere empfindlich gegenüber direkten Eingriffen oder unmittelbar benachbarten Vorhaben. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung. Aufgrund der Lages des Plangebietes ist eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersichtlich, da sich alle relevanten Natura 2000-Gebiete westlich des zu beplanenden Gebietes befinden. Zudem bestehen im Umfeld des Plangebietes, beispielsweise in der Nähe vorhandener Bachtäler des Kranenbachs, weniger anthropogen überformte Ausweichmöglichkeiten, die für ziehende Arten deutlich attraktiver sein sollten.

Zusammenfassend sind Konflikte mit den vorliegend relevanten, naturschutzfachlichen Schutzgebieten nicht ersichtlich.

#### 1.2.4 Sonstige Schutzgebiete

##### Wasserschutzgebiete

Im Plangebiet sind keine Wasserschutzgebiete bzw. Heilquellen festgesetzt.

## 2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

In Anlage 1 Nr. 2 zum BauGB wird die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, gefordert. Dieser Schritt umfasst neben der Bestandsbeschreibung und den Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung auch die Darlegung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gegenüber erheblichen Umweltauswirkungen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine zusammenfassende Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen.

### 2.1 Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a besteht der Umweltbericht unter Anderem aus einer Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Funktion und Empfindlichkeit) und einer Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante), soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann. Eine entsprechende Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgt nachfolgend anhand der Schutzgüter im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

#### 2.1.1 Tiere

Tiere sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

Als Erfassungsgrundlage, Hilfestellung und Orientierung für die Überprüfung auf Vorkommen von Fledermäusen, Greifvögeln, Amphibien oder Reptilien dienen des Weiteren:

- die Auswertung vorhandener Erkenntnisse, aus den folgenden Informationssystemen
  - Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW Messtischblatt 4703 (Schwalmatal)

- Säugetieratlas NRW (2018)
- Kartierungen der Herpetofauna NRW (2012-2016)
- @Linfos-Auskunft
- die Beobachtung vor Ort und
- eine Potential-Risiko-Betrachtung anhand der gegebenen und nutzbaren Lebensraumstrukturen im Vergleich mit den Lebensraumsprüchen planungsrelevanter Arten.

#### A) BASISZENARIO

Das Grundstück Viehstiege 2 in Schwalmtal kann verschiedenen geschützten Vogelarten einen Lebensraum und ggf. auch Fledermäusen Quartiere und Nahrungshabitate bieten. Der Gehölzbestand des Grundstücks, Böschungssicherungen aus locker geschichteten Natursteinen und der Traufbereich des Daches stellen artenschutzrechtlich relevante Strukturen dar. Der Gartenbereich kann aufgrund der Laufenten-Haltung nur eingeschränkt von geschützten Tierarten, wie Amphibien oder Libellen, genutzt werden.

In Bezug auf den Artenschutz wurde zur Ermittlung des Bestands im Plangebiet eine artenschutzrechtliche Prüfung mit folgendem Ergebnis durchgeführt (Hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung gemeinsam mit Dipl. Ökol. Inge Püschel, 2019):

Der Ortstermin bzgl. der Artenschutzprüfung fand am 28.05.2019 von 10:30 bis 11:00 Uhr statt. In dem Zeitraum war es bewölkt, trocken windstill bei ca. 14 °C.

**Während des Ortstermins wurden keine Hinweise auf eine Besiedlung des Grundstücks Viehstiege 2 in Schwalmtal durch planungsrelevante Tierarten gefunden.**

Jedoch wurden auf dem Grundstück und in seiner Umgebung während des Ortstermins folgende 14 geschützte Vogelarten nachgewiesen:

Art		Ez NRW (ATL)	RL NRW 2010	Status UG	Bemerkungen
wissenschaftlicher Name	Deutscher Name				
<b>Vögel</b>					
Turdus merula	Amsel		*	B	Singendes Männchen
Parus caeruleus	Blaumeise		*	B	Nahrung suchend
Fringilla coelebs	Buchfink		*	B	Singendes Männchen
Dendrocopos major	Buntspecht		*	NG	Rufend, überfliegend
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer		*	B	Singendes Männchen
Parus major	Kohlmeise		*	B	Nahrung suchende Familie
Apus apus	Mauersegler		*	NG	Überfliegend, jagend
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke		*	B	Singendes Männchen
Corvus corone corone	Rabenkrähe		*	NG	Überfliegend,
Columba palumbus	Ringeltaube		*	B	Rastend balzend
Erithacus rubecula	Rotkehlchen		*	B	Singendes Männchen
Regulus ignicapillus	Sommergoldhähnchen		*	B	Singendes Männchen

Troglodytes troglodytes	Zaunkönig		*	B	Singendes Männchen
Phylloscopus collybita	Zilpzalp		*	B	Singendes Männchen

**Tabelle 2: beobachtete Vogelarten am 28.05.2019 im Plangebiet und Umgebung**

Quelle: Hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung gemeinsam mit Dipl. Ökol. Inge Püschel, 2019

Status im UG: vermuteter Status im Plangebiet und Umgebung, B: Brutvogel, NG: Nahrungsgast,

RL NRW (Rote Liste NRW) , \*: ungefährdet

In dem Gehölzbestand des Baufeldes wurden zwei Vogelnester (vermutlich von Ringeltauben) gefunden.

Nester von Mehlschwalben wurden weder an dem betrachteten Gebäude, noch an den benachbarten Gebäuden gefunden. Vorkommen von Fledermäusen, Greifvögeln, Amphibien oder Reptilien auf dem Grundstück sind nicht gesichtet worden.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Quadranten 3 des Messtischblattes 4703 Schwalmtal. Folgende Arten sind in dem MTB dargelegt:

Art		Status	EZ NRW	Gehölze	Gärten	Gebäude	Höhlenbäume
wissenschaftlicher Name	Deutscher Name						
<b>Säugetiere</b>							
Castor fiber	Europäischer Biber	A.v.	G	Na			
Eptesicus serotinus	Breitflügel-Fledermaus	A.v.	G-	Na	Na	FoRu!	
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	A.v.	G	Na	Na	FoRu	FoRu!
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	A.v.	G	Na	(Na)	FoRu	FoRu
Nyctalus noctula	Abendsegler	A.v.	G	Na	Na	(Ru)	FoRu!
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	A.v.	G			FoRu	FoRu
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	A.v.	G	Na	Na	FoRu!	FoRu
Plecotus auritus	Braunes Langohr	A.v.	G	FoRu, Na	Na	FoRu	FoRu!
<b>Vögel</b>							
Accipiter gentilis	Habicht	Bv.	G-	(FoRu), Na	Na		
Accipiter nisus	Sperber	Bv.	G	(FoRu), Na	Na	*	
Alcedo atthis	Eisvogel	Bv.	G		(Na)	*	
Anthus trivialis	Baumpieper	Bv.	U	FoRu			
Ardea cinerea	Graureiher	Bv.	G	(FoRu)	Na		
Asio otus	Waldohreule	Bv.	U	Na	Na		
Athene noctua	Steinkauz	Bv.	G-	(FoRu)	(FoRu)	FoRu!	FoRu!
Buteo buteo	Mäusebussard	Bv.	G	(FoRu)			
Carduelis cannabina	Bluthänfling	Bv.	unbekannt	FoRu	(FoRu), (Na)		
Cuculus canorus	Kuckuck	Bv.	U-	Na	(Na)		
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	Bv.	U		Na	FoRu!	
Dendrocopus medius	Mittelspecht	Bv.	G				FoRu!
Dryobates minor	Kleinspecht	Bv.	U	Na	Na		FoRu!
Dyocopus martius	Schwarzspecht	Bv.	G	(Na)			FoRu!
Falco subbuteo	Baumfalke	Bv.	U	(FoRu)			
Falco tinnunculus	Turmfalke	Bv.	G	(FoRu)	Na	FoRu!	
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Bv.	U	(Na)	Na	FoRu!	
Locustella naevia	Feldschwirl	Bv.	U	FoRu			
Luscinia megarhyn-	Nachtigall	Bv.	G	FoRu!	FoRu		

chos							
Luscinia svecica	Blaukehlchen	Bv.	U	FoRu			
Oriolus oriolus	Pirol	Bv.	U -	FoRu	(FoRu)		
Passer montanus	Feldsperling	Bv.	U	(Na)	Na	FoRu	FoRu
Perdix perdix	Rebhuhn	Bv.	S		(FoRu)		
Pernis apivorus	Wespenbussard	Bv.	U	Na			
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	Bv.	U	FoRu	FoRu	FoRu	FoRu
Riparia riparia	Uferschwalbe	Bv.	U	(Na)			
	Schwarzkehlchen	Bv.	G	FoRu			
	Waldschnepfe	Bv.	G	(FoRu)			
	Turteltaube	Bv.	S	FoRu	(Na)		
	Waldkauz	Bv.	G	Na	Na	FoRu!	FoRu!
	Star	Bv.	Unbek.		Na	FoRu	FoRu!
	Schleiereule	Bv.	G	Na	Na	FoRu!	
<b>Amphibien</b>							
Hyla arborea	Laubfrosch	A.v.	U	Ru !	(FoRu)		
<b>Schmetterlinge</b>							
Proserpinus proserpina	Nachtkerzen-Schwärmer	A.v.	G		(FoRu)		
<u>Legende:</u>							
Die farbige Kennzeichnung entspricht der Ampelbewertung in NRW (G: günstiger, U: ungünstiger, S: schlechter Erhaltungszustand [Ez], Status: Status der Art auf dem MTB 4703;							
A.v. Nachweis ab 2000 vorhanden, Bv.: Nachweis „ Brutvorkommen“ ab 2000 vorhanden; (FoRu): Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Potenzielles Vorkommen im Lebensraum), FoRu: Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum), Na: Nahrungshabitat (potenzielles Vorkommen im Lebensraum), (Ru): Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum), Ru: Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum), Ru!: Ruhestätte (Hauptvorkommen im Lebensraum).							

Tabelle 3: Planungsrelevante Arten der Biotoptypen „Kleingehölze“, „Gärten“, „Gebäude“ und „Höhlenbäume“ im dritten Quadranten des MTB 4703 „Schwalmatal“

Quelle: Hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung gemeinsam mit Dipl. Ökol. Inge Püschel, 2019

Grundsätzlich können Fledermäuse das Grundstück Viehstiege 2 in Schwalmatal als Nahrungshabitat nutzen. Da der Baumbestand (noch) keine Baumhöhlen aufweist, kann das Grundstück bislang Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten keine Quartiere bieten. Gebäude bewohnende Arten wie beispielsweise Zwergfledermäuse können eventuell im Traufbereich des Wohn-/Bürogebäudes Quartiere finden, wobei der offensichtlich fachgerecht angelegte Dachaufbau nur an wenigen Stellen über schmale Spalten für die Tiere zugänglich ist. Mehrere Vogelarten, wie z.B. Star und Sperber, können das Plangebiet zur Nahrungssuche nutzen.

Aufgrund der relativ geringen Flächengröße des Grundstücks und seiner Lage inmitten einer Wohnsiedlung sowie der daraus resultierenden hohen Frequenz anthropogener Störungen handelt es sich nicht um ein essentielles Nahrungshabitat. Darüber hinaus kann (vielleicht mit Ausnahme des Stars) keine der in Tabelle 5 aufgeführten Vogelarten das Grundstück dauerhaft besiedeln, da ihre Habitatansprüche nicht mit den Biotopstrukturen übereinstimmen (MKUNLV 2015); auch der Star findet derzeit innerhalb des Baufeldes keine geeignete Nisthöhle, da der kontrollierte Baumbestand am Ortstermin keine Baumhöhlen oder Nistkästen aufwies und am Gebäude keine geeigneten Einschluflmöglichkeiten gefunden wurden.

Für den dritten Quadranten des Messtischblattes 4703 listet die Herpetofauna NRW sechs Amphibienarten auf: Bergmolch (*Mesotriton alpestris*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Laub- (*Hyla arborea*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*). Planungsrelevante Amphibienarten können den Garten des Grundstücks nicht besiedeln, da ihre Habitatansprüche nicht mit den vorhandenen Biotopstrukturen übereinstimmen (MKUNLV 2015).

Grundsätzlich ist eine gelegentliche Nutzung des Gartens durch häufige und weit verbreitete Amphibienarten (zur Nahrungssuche) nicht vollständig auszuschließen; Tagesverstecke können die Tiere ggf. in den Steinmauern zur Böschung-

sicherung finden. Der Gartenteich kann vermutlich aufgrund der Hausenten-Haltung nicht als Laichgewässer dienen. Ein Vorkommen des Nachtkerzen-Schwärmers (*Proserpinus proserpina*) ist im Baufeld nicht zu erwarten, da hier die artspezifischen Raupen-Futterpflanzen fehlen (MKUNLV 2015).

Die @Linfos-Auskunft lieferte keine Fundorte planungsrelevanter und/oder geschützter Tierarten auf dem betrachteten Grundstück bzw. in seiner näheren Umgebung. (Hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung gemeinsam mit Dipl. Ökol. Inge Püschel, 2019).

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Die Empfindlichkeit potentiell vorhandener Tierarten ist maßgeblich von der Habitategnung des Plangebietes für die jeweiligen Arten abhängig. Die Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASVP, ASP I) des Büros Hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung gemeinsam mit Dipl. Ökol. Inge Püschel hat ergeben, dass artenschutzrechtliche Belange bei Beachtung von Fristen und fachgerechter Umsetzung erforderlicher Artenschutzmaßnahmen nicht berührt werden. Zwar konnten in näherer Umgebung des Plangebiets mehrere geschützte Vogelarten beobachtet werden und das betrachtete Grundstück kann geschützten (nicht planungsrelevanten) Vogel-, Amphibien- und Fledermausarten einen Lebensraum bieten, jedoch löst das Bauvorhaben bei Beachtung der fachlichen Hinweise keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich der lokalen Populationen sowie die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten aus.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass nach Auswertung des Messtischblattes sowie Analyse der Begehung planungsrelevante Arten durch das Vorhaben bei Beachtung und Umsetzung der o.g. Hinweise und Maßnahmen (vgl. Kapitel 2.3.1) nicht beeinträchtigt werden.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin zu gewerblichen Zwecken genutzt. Es würde wie bisher eine starke anthropogene Frequentierung stattfinden, die zur Störung insbesondere störungsempfindlicher Tierarten beitrüge. Eine Intensivierung der Nutzung wäre nicht möglich, sodass die bisherigen faunistischen Strukturen voraussichtlich weitestgehend stabil blieben.

### 2.1.2 Pflanzen

Pflanzen sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, prägende Bestandteile der Landschaft, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs- und Filterfunktion für Luft, Wasser und Boden, klimatischer Einfluss der Vegetation, Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Pflanzen in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen. Die Karte der naturräumlichen Einheiten Nordrhein-Westfalens sowie der bestehende Bebauungsplan bilden die analytische Grundlage für das folgende Kapitel.

#### A) BASISZENARIO

Das Plangebiet liegt im Naturraum Schwalm-Nette-Platte in der Untereinheit Nette-Ebene (Paffen et al. 1963).



Abbildung 5: Ausschnitt aus der Karte der naturräumlichen Einheiten Nordrhein-Westfalens; Quelle: Paffen et. al. 1963

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV)<sup>1</sup> würde hier aus mäßig sauren, frischen Eichenwäldern bestehen. Diese wurden jedoch aufgrund der relativ ertragreichen Ackerböden zum Anbau von Getreide und Hackfrucht gerodet und in Anspruch genommen. Somit ist die Fläche bereits ohne Durchführung des Planvorhabens anthropogen vorbelastet und die heutige tatsächliche Vegetation weicht bereits stark von der HpnV ab.

Die restliche Grundstücksfläche stellt sich als Gartenfläche mit einheimischen Gehölzen und Bäumen dar. Der parkartig angelegte Garten erstreckt sich entlang des Amselwegs und weist einen teilweise älteren Baumbestand, weitläufige Scherrasenflächen sowie einen Gartenteich mit Laufentenbesatz auf. Im Bereich der Bebauungsplanänderung bilden Gehölzstreifen mit u.a. Eibe (*Taxus baccata*), Schneebeere (*Symphoricarpus* sp.), Rhododendron, Kirschlorbeer, (*Prunus laurocerasus*), Eschenahorn (*Acer negundo*), Hasel (*Corylus avellana*), Hartriegel (*Cornus* sp.) und Hortensie (*Hydrangea* sp.) einen Sichtschutz für Garten und Terrasse. Im Baufeld stockt eine Sumpfeiche (*Quercus palustris*) mit einem Stammdurchmesser von ca. 35 cm, die derzeit keine Rindenspalten, Astlöcher oder Baumhöhlen aufweist. Eine ältere Kiefer (*Pinus* sp.) in der Nähe des Baufeldes ist mit Efeu (*Hedera helix*) bewachsen.

**Gemäß der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASVP, ASP I) des Büros Hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung ist von vornherein ein Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten auszuschließen und daher eine Bewertung nach § 44 Abs. 1 Nr 4 BNatSchG (Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung besonders geschützter Arten wild lebender Pflanzen) nicht erforderlich.**

Im aktuellen Bebauungsplan ist der überwiegende Teil der Fläche (ca. 636 m<sup>2</sup>) als Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 ausgewiesen. Das heißt, wenn man zu der GRZ von 0,4 zusätzlich eine GRZ von 0,2 aufgrund der Nebenflächen (somit insgesamt eine GRZ von 0,6) berücksichtigt, darf bereits heute ein großer Teil (ca. 382 m<sup>2</sup>) bebaut bzw. versiegelt werden. Ca. 268 m<sup>2</sup> des Plangebietes sind als Vorgarten festgesetzt. Der Vorgarten ist mit einheimischen Gehölzen und Bäumen bestanden. Auch die übrigen Flächen des WA sind unbebaut und stellen sich als Gartenflächen mit einheimischen Gehölzen und Bäumen dar.

Zusammenfassend sind innerhalb der verfahrensgegenständlichen Fläche keine bedeutsamen Vegetationsstrukturen vorzufinden. Daher ist vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzguts Pflanzen auszugehen.

<sup>1</sup> Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV) bezeichnet die Gesamtheit der Pflanzengesellschaften, die sich aufgrund der am jeweiligen Standort herrschenden abiotischen Faktoren wie Boden, Wasser und Klima natürlicherweise und ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellen würden. Da in unserer Kulturlandschaft natürliche, vom Menschen nicht veränderte Flächen nur sehr selten zu finden sind, kann die Rekonstruktion der potenziellen Endgesellschaft am jeweiligen Standort dazu beitragen, möglichst landschaftsgerechte und ökologisch sinnvolle Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

## B) EMPFINDLICHKEIT

Arten der Flora sowie deren Biotope sind allgemein empfindlich gegenüber einer Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen. Somit liegt eine allgemeine Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzungen vor, die in Form von Lärm- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen können. Hier ist insbesondere die Versiegelung von Freiflächen zu nennen.

Da sich die zulässige Versiegelung im Bereich der Erweiterungsfläche des Plangebietes erhöht, ist in diesem Bereich von einer erheblichen Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen auszugehen. Der Verlust der dort befindlichen Vegetationsflächen wird in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ermittelt und bewertet, und der Ausgleich dem Bebauungsplan im weiteren Verfahrensverlauf beigelegt. Ein Anschluss des Plangebietes an die Viehstiege ist durch die Trennung der im jetzigen Bebauungsplan ausgewiesenen Vorgartenfläche nicht gegeben. Die jetzige Nutzung steht dieser Festsetzung bereits entgegen.

## C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre innerhalb des Plangebietes weiterhin eine Versiegelung in Höhe einer GRZ von 0,4 (bzw. inkl. Nebenflächen GRZ 0,6) zulässig. Die Erweiterung des Wohngebietes würde nicht realisiert werden und daher würden die Gehölz- und Baumbeständen Gartenflächen höchstwahrscheinlich in ihrer heutigen Form mit der heutigen Vegetation bestehen bleiben.

### 2.1.3 Fläche

Fläche als unvermehrbares Ressource dient als Lebensgrundlage für den Menschen und wird durch diesen täglich in Anspruch genommen (vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), 2017). Werden Flächen planungsrechtlich ausgewiesen und beansprucht, wird dieser Vorgang als Flächenverbrauch bezeichnet. Flächenverbrauch ist gleichzusetzen mit der Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen (vgl. Flächenportal NRW, 2018). Allerdings handelt es sich bei in Anspruch genommenen Flächen nicht automatisch um versiegelte Flächen, da auch gestaltete Grünflächen, die der Erholung und Freizeitgestaltung von Menschen dienen, zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), 2017). Beim Flächenverbrauch wird der Boden folglich einer Nutzungsänderung unterzogen und geht zumeist mit einem irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einher. Ziel des Bundes ist es nunmehr, möglichst sparsam mit dem Gut „Fläche“ umzugehen, was sich insbesondere in dem 30 ha Ziel sowie der Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) zeigt. Um dies zu erreichen, muss die Neuinanspruchnahme von Flächen auf ein Mindestmaß begrenzt werden.

## A) BASISZENARIO

Das Plangebiet ist bereits in großen Teilen durch einen Bebauungsplan überplant. Dieser sieht eine Grundflächenzahl von 0,4 (bzw. inkl. Nebenflächen GRZ 0,6) vor und ermöglicht dadurch die Inanspruchnahme eines Großteils der beplanten Fläche. Die zulässige Versiegelung wird bereits heute zum Teil ausgenutzt. Weitere Flächen im nördlichen und südlichen Bereich des Plangebietes sind als parkartiger Garten angelegt.

Im aktuellen Bebauungsplan ist der überwiegende Teil der Fläche (ca. 636 m<sup>2</sup>) als Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 ausgewiesen. Das heißt, wenn man zu der GRZ von 0,4 zusätzlich eine GRZ von 0,2 aufgrund der Nebenflächen (somit insgesamt eine GRZ von 0,6) berücksichtigt, darf bereits heute ein großer Teil (ca. 382 m<sup>2</sup>) bebaut bzw. versiegelt werden. Ca. 268 m<sup>2</sup> des Plangebietes sind als Vorgarten festgesetzt.

## B) EMPFINDLICHKEIT

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber einer Neuinanspruchnahme empfindlich, da auf diese Weise insbesondere die ökologischen Funktionen, welche die Fläche erfüllt, beeinträchtigt werden. Im Speziellen ist hier die Umwandlung von Freiflächen zu bebauten bzw. versiegelten Flächen zu nennen, wodurch in vielfältiger Weise Einfluss auf den Naturhaushalt genommen wird. Es werden beispielsweise die Bodenfunktionen eingeschränkt, aber auch klimatische Zusammenhänge beeinflusst, beispielsweise durch die Bildung von Wärmeinseln und die Zerschneidung von Kaltluftschneisen. Auch das Schutzgut Wasser wird durch die Inanspruchnahme und damit verbundene Versiegelung von Flächen beeinflusst, hier ist beispielhaft die Erhöhung des Niederschlagsabflusses zu nennen. Insgesamt zeigen sich die Empfindlichkeiten des Schutzgutes Fläche demnach vor allem durch Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

Diese Empfindlichkeit besteht im vorliegenden Fall insbesondere im Bereich der Erweiterungsfläche nördlich des Gebäudes (geplante Erweiterung Gebäudeanbau) sowie westlich direkt an der Viehstiege (geplanter Stellplatzbereich) des Plangebietes, da diese noch nicht versiegelt ist. Durch die geplante Variante ist ein sparsamer Umgang mit Fläche möglich, da sich die Erweiterung direkt an die jetzige Bebauung anschließt.

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber einer Neuinanspruchnahme empfindlich, da es sich um ein endliches Gut handelt und sich der Flächenverbrauch negativ auf viele verschiedene Faktoren auswirkt. Mögliche Folgewirkungen des Flächenverbrauchs sind Zersiedelung, Verlust von Lebensräumen für Flora, Fauna, Verlust der Erholungsfunktion, Zerschneidung von Landschaften und Barrierewirkung, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Reduktion der Wasserversickerungsfähigkeit, Verschärfung von Hochwassergefahren, verändertes Kleinklima sowie abnehmende Flächenauslastung mit kostspieliger Infrastrukturbereitstellung. (vgl. BMU, 2017) Insgesamt zeigen sich die Empfindlichkeiten des Schutzgutes Fläche demnach vor allem durch Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

Da das Plangebiet in großen Teilen bereits durch einen bestehenden Bebauungsplan in Anspruch genommen wurde, der vorab zu einem Flächenverbrauch geführt hat, und es sich um eine vergleichsweise kleine Fläche handelt, ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche auszugehen.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiter versiegelt werden können, da nicht die komplette Fläche den zulässigen Versiegelungsgrad ausnutzt. Jedoch würde eine direkte Bebauung am Gebäude mit einer direkt angeordneten Stellplatzfläche nicht möglich sein.

### 2.1.4 Boden

Die Funktion des Bodens für den Naturhaushalt ist auf vielfältige Weise mit den übrigen Schutzgütern verknüpft. Er dient u.a. als Lebensraum für Bodenorganismen, Standort und Wurzelraum für Pflanzen, Standort für menschliche Nutzungen (Gebäude, Infrastruktur, Land- und Forstwirtschaft), Kohlenstoff- und Wasserspeicher und Schadstofffilter.

#### A) BASISZENARIO

Zur Bewertung des Schutzgutes Boden werden zur Bestimmung der Ausgangslage im Plangebiet die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW ([www.tim-online.nrw.de](http://www.tim-online.nrw.de)) und die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW zur Hilfe genommen.

#### Zusammensetzung

Im Plangebiet liegt laut Bodenkarte des geologischen Dienstes lediglich eine Bodenart vor. Es handelt sich um typischen Gley-Boden (siehe dazu Abbildung 6). Die genaue Zusammensetzung wird in nachfolgender Tabelle erläutert (s. Tabelle 7).

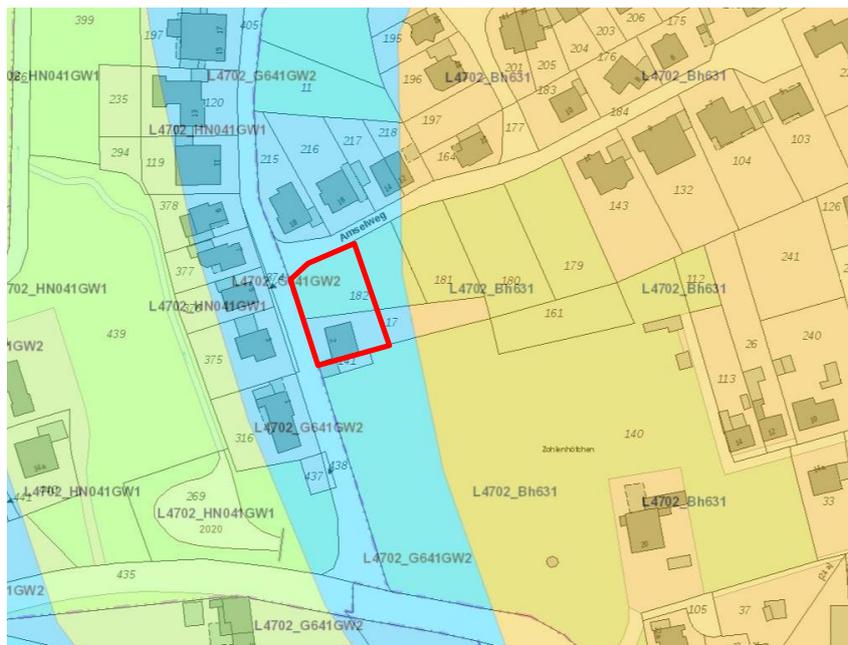


Abbildung 6: Auszug aus der Bodenkarte (M 1:50.000); Quelle: Geologischer Dienst NRW

Zusammensetzung der vorhandenen Böden			
Bodentyp	Schichthöhe	Bestandteil	Klimatostratigraphie
Gley	6 – 20,1 dm	schluffig-lehmiger Sand und schwach lehmiger Sand und mittel lehmiger Sand aus Sandlöß	Jungpleistozän bis Holozän
	2 – 10 dm	Vereinzelt mittel toniger Schluff aus stellenweise Löß	Jungpleistozän
	0 – 14,1	Mittelsand, zum Teil kiesig aus Terrassenablagerung	Alt- und Jungpleistozän

Tabelle 4: Zusammensetzung des vorhandenen Bodens; Quelle: (Geologischer Dienst NRW, 2019)

Zur zeitlichen und klimatostratigraphischen Einordnung der bei der verfahrensgegenständlichen Fläche vorliegenden Bodenart wird im Folgenden eine tabellarische Übersicht über die Zeitalter der Bodenentwicklung gegeben (s. Tabelle 4).

Zeitalter der Bodenentwicklung (Auszug)				
Periode	Epoche	Stufe	Klimatostratigraphie	Alter (ca.)
Quartär	Holozän	Meghalayium	Oberholozän	4.200 v.Chr. bis heute
		Nordgrippium	Mittelholozän	8.200v.Chr. bis 4.200v.Chr.
		Grönlandium	Unterholozän	11.700 v.Chr. bis 8.200v.Chr.
	Pleistozän	Tarantium	Oberpleistozän	126.000 v.Chr. bis 11.700 v.Chr.
		Ionium	Mittelpleistozän	781.000 v.Chr. bis 126.000 v.Chr.
		Calabrium	Unterpleistozän	1,8 Mio v.Chr. bis 781.000 v.Chr.
		Gelasium		2,6 Mio v.Chr. bis 1,8 Mio v.Chr.
<b>tiefer</b>	<b>tiefer</b>		<b>tiefer</b>	<b>älter</b>

Tabelle 5: Zeitalter der Bodenentwicklung, Quelle: Deutsche Stratigrafische Kommission (DSK), 2016

Das Plangebiet liegt über dem auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeld "Union 280" im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln.

Das Plangebiet ist gemäß den Karten der Erdbebenzonen und geologischen Unterklassen für NRW der Erdbebenzone 1, Untergrundklasse 1/S nach DIN 4149:2005 zuzuordnen.

Bemerkung: Die DIN 4249:2005 wurde durch den Regelsetzer zurückgezogen und durch die Teile 1, 1/NA und 5 des Eurocode 8 (DIN EN 1998) ersetzt. Dieses Regelwerk ist jedoch bislang bauaufsichtlich nicht eingeführt. Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 „Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte“.

Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. der Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen.

Bei der Planung und Bemessung üblicher Hochbauten gemäß den technischen Baubestimmungen des Landes NRW ist die DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ zu berücksichtigen.

Im Untergrund der Planfläche ist mit Torf (Niedermoor) zu rechnen. Es wird empfohlen, den Baugrund objektbezogen zu untersuchen und zu bewerten.

### Eigenschaften

Es besteht eine geringe Eignung für die landwirtschaftliche Produktion. Eine Zusammenfassung einzelner Werte in Bezug auf die bei dieser Aussage berücksichtigten Parameter erfolgt in der nachfolgenden Tabelle.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung		
Parameter	Definition	Wert
Feldkapazität	In einem wassergesättigten Boden, stellt sich nach etwa drei niederschlagsfreien Tagen ein Gleichgewicht zwischen Wasserleitung und Wasserspeicherung ein, wenn der Boden nicht durch Grundwasser oder Staunässe beeinflusst wird. Die Poren, die nach diesen drei Tagen noch Wasser enthalten, bestimmen seine Feldkapazität. Die Feldkapazität ist ein Maß für die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die nicht adsorptiv festhalten und nicht mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu vermindern.	170 mm (mittel)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien Böden und nicht staunässedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht. Sie macht einen großen Teil der Bodenfruchtbarkeit aus und bestimmt neben den klimatischen Bedingungen entscheidend die Häufigkeit von Wassermangel und damit die Ertragssicherheit	114 mm (mittel)
Luftkapazität	Die Luftkapazität ist zum einen ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Zum anderen stellt sie die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser und Staunässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	86 mm (gering)
Kationenaustauschkapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann. Abhängig von der hiermit ermittelten Menge an verfügbaren Nährstoffen wird die Kationenaustauschkapazität in Werte von „sehr gering“ bis „extrem hoch“ unterteilt.	60 mol+/m <sup>2</sup> (gering)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe ist eine wichtige Bezugstiefe zur Berechnung verschiedener bodenkundlicher Kenngrößen wie der nutzbaren Feldkapazität, Feldkapazität, Luftkapazität, Kationenaustauschkapazität und des Kapillaraufstiegs. Sie kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbar gespeicherte Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	6 dm (gering)

**Tabelle 6:** Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung; **Quelle:** Geologischer Dienst NRW, 2019

Aufgrund der Kationenaustauschkapazität<sup>2</sup> von 60 mol+/m<sup>2</sup> ist die Fähigkeit des Bodens, Pflanzen mit Nährstoffen zu versorgen, als gering einzustufen. Auch die geringe Durchwurzelungstiefe von 6 dm sowie die nur mittlere nutzbare Feld-

<sup>2</sup> Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet also die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann. Abhängig von der hiermit ermittelten Menge an verfügbaren Nährstoffen unterteilt die Bodenkarte NRW die Kationenaustauschkapazität in Werte von „sehr niedrig“ bis „extrem hoch“. Quelle: [http://www.gd.nrw.de/g\\_bkkati.htm](http://www.gd.nrw.de/g_bkkati.htm), abgerufen am 04.07.2014

kapazität<sup>3</sup> von 114 mm weisen auf eine unterdurchschnittliche bis durchschnittliche Versorgung der Pflanzen mit verfügbarem Wasser hin. Gleiches gilt für die Versorgung mit Luft aufgrund der Luftkapazität<sup>4</sup> von 86 mm.

In Bezug auf die Versickerung kann gesagt werden, dass für das gesamte Plangebiet innerhalb der Bodenkarte keine Versickerungseignung vermerkt wird, da kein unterirdischer Stauraum verfügbar ist.

Der optimale Flurabstand ist sehr hoch. Das Grundwasser ist über 10 dm höher als der optimale Flurabstand.

Die kapillare Aufstiegsrate liegt mit 6 mm/d extrem hoch. Die ökologische Feuchtestufe für den Bereich des Bodens wird gemäß der Angabe der Bodenkarte als mäßig frisch bis mäßig trocken dargelegt. Die Gesamtfähigkeit im 2-Meter-Raum weist geringe Werte auf. Im 1- und 2-Meter-Raum liegt eine mittlere Grabbarkeit vor.

### Schutzwürdigkeit

Insgesamt können Böden aus unterschiedlichen Gründen als schützenswert eingeordnet werden. Als Kriterien werden dabei neben der landwirtschaftlichen Bedeutung sowie der Regelungs- und Pufferfunktion auch die Dokumentationsfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie das Potenzial zur Entwicklung von Biotopen bewertet (vgl. Schrey, 2004).

Mithilfe der Wertzahlen der Bodenschätzung, welche die Bewertung der Bodenentwicklung nach ihrer ertragssteigernden Wirkung bezeichnen, kann die Schutzwürdigkeit des Bodens beurteilt werden. Mit einer Bodenwertzahl von 40 und 55 liegt im Plangebiet ein Boden mit mittlerer Fruchtbarkeit vor (s. Tabelle Tabelle 4). Bundesweit wird hierbei eine Bodenwertzahl (Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl) von 60 als Grenzwert angenommen, oberhalb dessen die Voraussetzung von § 12 Abs. 8 BBodSchV (Bundesbodenschutzverordnung) als erfüllt gilt. Dieser Schwellenwert wird durch die vorhandenen Böden nicht erreicht. Demgemäß bestehen durchschnittliche Voraussetzungen für die Kultivierung landwirtschaftlicher Produkte.

Allgemeine Einordnung der Bodenwertzahlen	
Bodenwertzahl	Bewertung
< 18	sehr gering
18 - 35	gering
35 - 55	mittel
55 - 75	hoch
> 75	sehr hoch

**Tabelle 7: Allgemeine Einordnung der Bodenwertzahlen; Quelle: Geologischer Dienst NRW, 2019**

Die im Plangebiet vorliegenden Nutzungen bringen zur Zeit bereits Versiegelungen des Bodens mit sich. Daher ist bereits zum heutigen Zeitpunkt in den Bereichen der Versiegelung von einem Verlust der Bodenfunktionen auszugehen.

### Vorbelastung

Die Böden sind bisher im planungsrechtlichen Rahmen des bestehenden Bebauungsplans teilweise versiegelt und überbaut worden. Im Sinne des vorsorgenden Umweltschutzes ist vor Wiedereinbau von Böden zu prüfen, ob diese belastet sind und somit eine Schadstoffanreicherung oder schädliche Bodenveränderungen hervorgerufen werden könnten. Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall unterscheidet dabei verschiedene Einbauklassen und Zuordnungswerte.

Allgemeine Einordnung von Altlasten			
	Zuordnungswert	Klassifizierung	Behandlungsart
Verwertung (Einbau außerhalb von Deponien zur Gelände-	Z0	Einbauklasse 0	Uneingeschränkter Einbau in bodenähnlicher Anwendung

<sup>3</sup> Unter der Feldkapazität versteht man die Menge an Wasser, die ein Boden gegenüber der Schwerkraft binden kann. Nutzbar ist der Teil der Wassermenge, der wieder an Pflanzen abgegeben werden kann. Sind weder Stau- noch Sickerwasser vorhanden, steht die nutzbare Feldkapazität in unmittelbarem Zusammenhang zur pflanzenverfügbaren Wassermenge. Quelle: [http://www.gd.nrw.de/g\\_bknufe.htm](http://www.gd.nrw.de/g_bknufe.htm), abgerufen am 04.07.2014

<sup>4</sup> Bei der Luftkapazität handelt es um den Porenraum im Boden, der nur kurzfristig mit Wasser gefüllt ist und somit für Sauerstoff oder als Wurzelraum zur Verfügung steht. Quelle: [http://www.gd.nrw.de/g\\_bkluft.htm](http://www.gd.nrw.de/g_bkluft.htm), abgerufen am 04.07.2014

deverfüllung, Lärmschutzwall etc.)	Z1	Einbauklasse 1	Eingeschränkter offener Einbau in technischen Bauwerken
	Z2	Einbauklasse 2	Eingeschränkter Einbau in technischen Bauwerken mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen
Deponierung	Z3	Deponieklasse I	-
	Z4	Deponieklasse II	-
	Z5	Deponieklasse III	-

**Tabelle 8: Allgemeine Einordnung von Altlasten; Quelle: Länderarbeitsgemeinschaft Abfall LAGA, 2003**

## B) EMPFINDLICHKEIT

Grundsätzlich ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge sowie gegenüber anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Eine Belastung erfolgt auch durch den Eintrag von Schadstoffen, die erstens die Bodenfunktionen negativ beeinflussen und zweitens auch andere Schutzgüter belasten können, insbesondere durch Auswaschung in das Grundwasser.

Durch die Zulässigkeit einer erhöhten Bodenversiegelung kann es in den bisher noch unversiegelten Bereichen des Plangebietes zu einem vollständigen Funktionsverlust des Bodens kommen. Insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen. Während möglicher Bauphasen muss mit Beeinträchtigungen der Bodenstrukturen durch den Einsatz von Baumaschinen gerechnet werden.

In Anbetracht der bereits zulässigen Versiegelungsmöglichkeit (WA mit ausgewiesener GRZ von 0,4 bzw. inkl. Nebenfläche 0,6) der Flächen ist in Bezug auf das Schutzgut Boden zwar von einer Empfindlichkeit zu sprechen, die verhältnismäßig zum heute rechtsgültigen Bebauungsplan aber nicht erheblich ist. Lediglich im Bereich der Ergänzungsfläche (heute zum Teil als Vorgarten ausgewiesen) ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden zu sprechen, da heute noch große Teile dieses Planbereiches unversiegelt sind. Ein Anschluss des Plangebietes an die Viehstiege ist jedoch durch die Trennung der im jetzigen Bebauungsplan ausgewiesenen Vorgartenfläche nicht gegeben.

Die Eingriffe auf dieser Fläche finden allerdings im Vergleich zu den bereits zulässigen Versiegelungen im geringen Maße statt und können ausgeglichen werden.

Die vorhandenen Böden weisen in Bezug auf ihre Zusammensetzung keine geschichtlich relevanten Bestandteile auf. Zudem handelt es sich nicht um einen Extremstandort. Eine hervorzuhebende Eignung zur Ausbildung von Biotopen besteht damit nicht. Eine weiterführende Schutzwürdigkeit ist für die vorhandenen Böden nicht gegeben.

## C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung wäre weiterhin eine Versiegelung gemäß den Festsetzungen des derzeit rechtsgültigen Bebauungsplans möglich. Eine sich an die jetzige Bebauung anschließende Erweiterung wäre jedoch nicht möglich. Die Erweiterung würde sich ggf. auf weitere wertvollere Bereiche des Plangebietes (z.B. Teile des Gartens) erstrecken, wo Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen aus der Versiegelung resultieren würden. Ein Anschluss des Plangebietes an die Viehstiege ist durch die Trennung der im jetzigen Bebauungsplan ausgewiesenen Vorgartenfläche nicht gegeben. Die jetzige Nutzung steht dieser Festsetzung bereits entgegen.

Im Bereich der Erweiterungsfläche würde voraussichtlich keine wesentliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden erfolgen.

### 2.1.5 Wasser

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation direkt oder indirekt sowie auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten.

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. So wirkt er ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmt die Entstehung von Hochwasser. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ wird durch das

Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten „gesättigte Wasserleitfähigkeit“, „nutzbare Feldkapazität“ und „Luftkapazität“ abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit<sup>5</sup> wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

Zur Beschreibung des Schutzgutes Wasser wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen.

## A) BASISZENARIO

### Oberflächengewässer

Gemäß der Informationen von ELWAS WEB wird das Plangebiet von keinem Oberflächengewässer durchflossen. Ein Oberflächengewässer ist lediglich in Form eines Gartenteiches innerhalb des Plangebietsgrundstückes aufzufinden.

Der Kranenbach verläuft westlich der Viehstiege, ca. 70 m vom Plangebiet entfernt.

In den Kranenbach mündet in ca. 300 m südlicher Entfernung der Vogelsrather Bach ein. Weiterhin befinden sich in ca. 1,1 km südlicher Entfernung der Schaagener Bach, der ebenfalls in den Kranenbach einmündet, sowie die Schwalm in 1,5 km westlicher Entfernung und der Heidweiher Bach in 800 m nördlicher Entfernung. Oberflächengewässer befinden sich mit je über einem Kilometer Entfernung im Norden (Pferdeweier), Südwesten (Hariksee) und Nordwesten (Borner See).

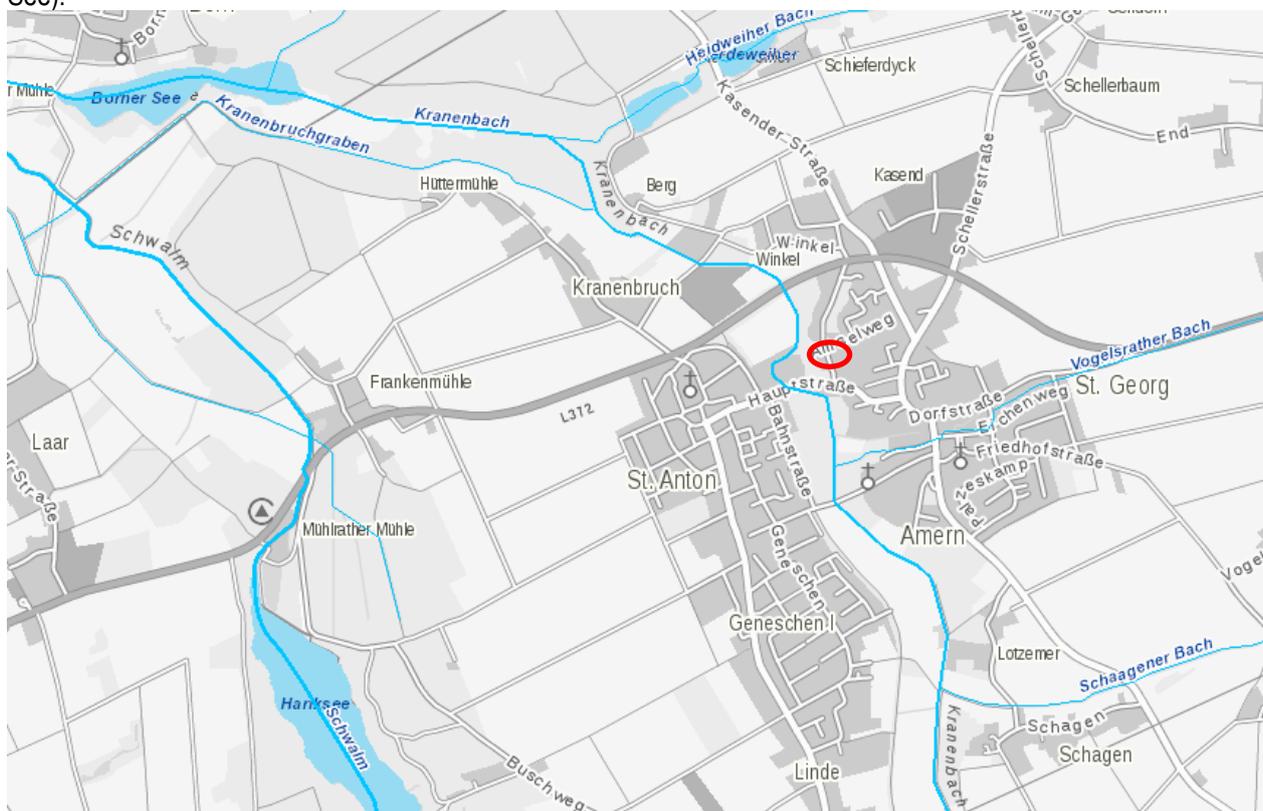


Abbildung 7: Im Plangebiet und dessen Umfeld befindliche Fließ- und Oberflächengewässer; Quelle: MULNV NRW

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes, in rund 600 m Entfernung (nordöstlich) beginnt jedoch das Wasserschutzgebiet „Lüttelbracht“.

Das Plangebiet selbst ist dem Grundwasserkörper 284\_01 „Hauptterrassen des Rheinlandes“ zuzuordnen. Es handelt

<sup>5</sup> Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugsstiefe (k<sub>ges</sub>) wird aus den schichtspezifischen Wasserdurchlässigkeiten (k<sub>s1</sub> – k<sub>sn</sub> für die Schichten s<sub>1</sub> – s<sub>n</sub>) abgeleitet. Die ausgewiesene Wasserdurchlässigkeit kennzeichnet den Widerstand, den der Boden einer senkrechten Wasserbewegung entgegensezt. Die Wasserdurchlässigkeit ist ein Maß für die Beurteilung des Bodens als mechanischer Filter, zur Abschätzung der Erosionsanfälligkeit schlecht leitender bzw. stauender Böden und der Wirksamkeit von Dränungen. (Website geologischer Dienst NRW: Zugriff 11.07.2013)

sich um einen Porengrundwasserleiter<sup>6</sup> des silikatischen Gesteinstyps (Kies und Sand). Die Durchlässigkeit wird als mittel bis hoch angegeben.

Der Grundwasserkörper wird von unterpleistozänen Terrassenflächen im Westen der Niederrheinischen Tieflandbucht gebildet. Im Tertiär und Quartär existieren bis zu zehn Grundwasserstockwerke. Im Bereich des Plangebietes können flurnahe Grundwasserstände auftreten.

Außerhalb des Grundwasserkörpers findet Braunkohletagebau mit weitreichenden Grundwasserabsenkungen statt. Der Planungsbereich von durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen (Grundwasserleiter Oberes Stockwerk, 9B, 8, 7, 60, 6B, 2 - 5, 09, 07 Kölner Scholle, 05 Kölner Scholle). Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohletagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungmaßnahmen ein Grundwasserwideranstieg zu erwarten.

Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwideranstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung der vorhandenen Böden möglich. Hierzu werden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW ([www.tim-online.nrw.de](http://www.tim-online.nrw.de)) und die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW zur Hilfe genommen.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser		
Parameter	Definition	Wert
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf) kennzeichnet den Widerstand, den ein wassergesättigter Boden der senkrechten, gravitativen Wasserbewegung entgegensetzt. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit dient zur Bewertung des Bodens als mechanischer Filter; sie beeinflusst die Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung der Dränbedürftigkeit von Ackerflächen und zur Berechnung der Dränabstände verwendet.	64 cm/d (hoch)
Kapillare Aufstiegsrate	Grundwasserbeeinflusste Böden stellen den Kulturpflanzen in Trockenperioden zusätzlich zur nutzbaren Feldkapazität auch Wasser bereit, das durch die Kapillarkräfte gegen die Schwerkraft aus dem Grundwasser in den effektiven Wurzelraum aufsteigt. Die Rate des Kapillaraufstiegs in den effektiven Wurzelraum hängt ab vom Abstand zwischen der Untergrenze des Wurzelraums und der zeitlich schwankenden Grundwasseroberfläche, vom Wassergehalt im Wurzelraum sowie von den Bodenarten und ihrer Lagerung in diesem Tiefenbereich. Bei geringem Abstand oder schluffreichen Bodenarten ist die Rate des Kapillaraufstiegs hoch, bei großem Abstand oder sandreichen Bodenarten ist sie niedrig.	6 mm/d (keine Nachlieferung)
Grundwasserstufe	Grundwasser ist unterirdisches Wasser, das Hohlräume der Erdrinde zusammenhängend ausfüllt, der Schwerkraft unterworfen ist und sich gefällefolgend bzw. druckausgleichend bewegt. Im Laufe des Jahres schwankt der Grundwasserspiegel in Abhängigkeit von den Klima- und Witterungsverhältnissen sowie vom Wasserverbrauch durch die Vegetation oder den Menschen mehr oder weniger stark. In Bodenkarten wird dieser Schwankungsbereich unter Geländeoberfläche in Form von Grundwasserstufen dargestellt. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder, die tatsächliche Amplitude im Laufe eines Jahres sowie im Vergleich trockener und feuchter Jahre ist meist deutlich größer.	2 (mittel – 4 bis 8 dm)
Stauanässegrad	Stauanässe tritt auf, wenn eine geringer wasserdurchlässige Zone im Boden (Staukörper) die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung des darüber liegenden Bereiches (Stauwasserleiter) führt. Im Gegensatz zu Grundwasser wird Stauanässe im Laufe der Vegetationszeit mehr oder weniger vollständig verbraucht.	0 (ohne Stauanässe)

<sup>6</sup> Ein Gesteinskörper, dessen Hohlräume von zusammenhängenden Poren gebildet werden und der daher geeignet ist, Grundwasser weiterzuleiten. Porengrundwasserleiter sind in der Regel gekennzeichnet durch geringe Grundwasserfließgeschwindigkeiten, hohes Speichervermögen für Grundwasser und gute Filtereigenschaften. Aus diesem Grund werden Porengrundwasserleiter häufig bei der Grundwassererschließung für Trinkwassergewinnungszwecke nutzbar gemacht. Quelle: <http://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/porengrundwasserleiter/12588>, Zugriff am 17.11.2017.

Versickerungseignung	Die vollständige dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser gewinnt aufgrund der anwachsenden Flächenversiegelung zunehmend an Bedeutung. Ihr Ziel ist es, die natürliche Reinigung der Niederschlagswässer zu fördern, einer Verminderung der Grundwasserneubildung langfristig entgegenwirken und die Kläranlagen zu entlasten. Die Auswertung zeigt, in welchem Maße die Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe gegebenenfalls einer Versickerung entgegenstehen. Sie soll als Erstabschätzung für die Planung von Versickerungsanlagen dienen und helfen, die notwendigen hydrologischen Untersuchungen vor Ort hinsichtlich des Umfangs und der Flächenauswahl effizient durchzuführen.	grundnass – keine Versickerung möglich
----------------------	--	--

**Tabelle 9:** Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser; **Quelle:** Geologischer Dienst NRW, 2019

**B) EMPFINDLICHKEIT**

Die Grundwasserschutzfunktion steht in engem Zusammenhang mit der Filter- und der Pufferfunktion der Böden. Insofern wirken Schutzmaßnahmen für die Böden des Plangebiets auch auf das Grundwasser. Schädigungen des Grundwassers können insbesondere von Eingriffen in den natürlichen Wasserhaushalt (Flächenversiegelung und Ableitung von Niederschlagswasser) und von Schadstoffeinträgen ausgehen. Veränderungen an Oberflächengewässern können deren ökologische Funktion beeinträchtigen oder die Hochwassergefahr erhöhen, was für das Plangebiet jedoch mangels vorhandener Oberflächengewässer nicht relevant ist

In Anbetracht der bereits zulässigen Versiegelungsmöglichkeit (WA mit ausgewiesener GRZ von 0,4 bzw. inkl. Nebenfläche 0,6) der Flächen ist in Bezug auf das Schutzgut Wasser zwar von einer Empfindlichkeit zu sprechen, die verhältnismäßig zum heute rechtsgültigen Bebauungsplan nicht erheblich ist. Lediglich im Bereich der Ergänzungsfläche (heute zum Teil als Vorgarten ausgewiesen) ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes zu sprechen, da heute noch große Teile dieses Planbereiches unversiegelt sind und in diesem Bereich keine Versickerung mehr stattfinden kann. Jedoch wird dem Bodentyp des Plangebietes gemäß dem geologischen Dienst nur eine bedingte Versickerungseignung zugeschrieben, d.h. der Boden ist bereits heute in Bezug auf die Funktion einer Grundwasseranreicherung als untergeordnet zu bewerten.

**C) NULLVARIANTE**

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte das Plangebiet weiterhin gemäß dem derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan genutzt werden. Zu Handelszwecken genutzte Flächen können – je nach Nutzung – einer mechanischen Nutzung und hohen Versiegelung ausgesetzt sein. Durch den Einsatz schwerer Geräte und Fahrzeuge kann es zur Bodenverdichtung und damit auch einer verringerten Versickerung und einem verstärkten Oberflächenabfluss kommen, wodurch sich die Erosionsgefahr erhöht. Eine direkte Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser wäre allerdings zu erwarten.

**2.1.6 Luft**

Luft bzw. das Gasgemisch der Erdatmosphäre ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Eine regelmäßige Frischluftzufuhr ist die Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Das Emissionskataster Luft des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2016) kann Auskunft über die Belastung des Schutzgutes Luft mit Emissionen verschiedener Emittentengruppen und Schadstoffarten geben. Es unterscheidet hierbei zwischen den Verursachern Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen, Verkehr in seiner Gesamtheit und unterteilt in KFZ-, Offroad-, Schienen-, Schiff- und Luftverkehr. Die Schadstoffarten wiederum sind zunächst grob in die folgenden Kategorien unterteilt: Treibhausgase, andere Gase, Schwermetalle, chlorhaltige organische Stoffe, andere organische Stoffe, anorganische Stoffe und Stäube.

**A) BASISZENARIO**

Das Online-Emissionskataster Luft NRW zeigt für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen sowie Verkehr Schadstoffwerte für die Treibhausgase auf, die in der folgenden Tabelle in Bezug auf das Plangebiet dargestellt werden.

Schadstoff für die Emittentengrup-	Menge	Einheit	Raumbezug	Erhebungsjahr
------------------------------------	-------	---------	-----------	---------------

pen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen und Ver- kehr	Plangebietsbereich <sup>7</sup>			
<b>Treibhausgase</b>				
Distickoxid (N <sub>2</sub> O)	61-270	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	3100-12000	t/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Methan (CH <sub>4</sub> )	250-1200	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
<b>Andere Gase</b>				
Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	120-680	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Chlor und anorganische Verbindung (als HCl)	6.2-27	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Flüchtige organische Verbindung ohne Methan (NMVOC)	1400-9700	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Fluor und anorganische Verbindun- gen (als HF)	340-1400	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Kohlenmonoxid (CO)	18-74	t/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Schwefeloxide (SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> )	160-760	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Stickoxide (No <sub>x</sub> /NO <sub>2</sub> )	4.7-27	t/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
<b>Schwermetalle</b>				
Arsen und Verbindungen (als AS)	5-18	g/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Blei und Verbindungen (als Pb)	80-300	g/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Chrom und Verbindungen (als Cr)	16-61	g/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Kupfer und Verbindungen (als Cu)	16-58	g/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Nickel und Verbindungen (als Ni)	19-72	g/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Quecksilber und Verbindungen als (Hg)	4,5-16	g/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
<b>Chlorhaltige organische Stoffe</b>				
PCDD+PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)	130-490	µg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
<b>Andere organische Stoffe</b>				
Benzo(a)pyren (BaP)	29-100	g/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013

<sup>7</sup> Bei der räumlichen Auflösung auf einer Rastergröße von 1x1 km<sup>2</sup> liegt das Plangebiet auf zwei unterschiedlichen Rastern. Die unterschiedlichen Werte bei der Rasterdarstellungsebene werden durch die Abgrenzung östlicher Plangebietsbereich und westlicher Plangebietsbereich in der Tabelle dargelegt. Für einen genaueren Abgleich ist das Aufrufen des Online Emissionskatasters unter dem folgenden Link notwendig: <http://www.ek1.nrw.de/ekat/> (Zugriff am 23.04.2019).

Benzol	85-580	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	310-1100	g/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Toluol	170-920	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Xylol	160-860	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
<b>Staub</b>				
Gesamtstaub	340-1100	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013
Feinstaub (PM <sub>10</sub> )	550-2300	kg/km <sup>2</sup>	1x1 km <sup>2</sup>	2013

**Tabelle 10:** Schadstoffmengen innerhalb des Plangebietes für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinfeuerungsanlagen und Verkehr;  
Quelle: <http://www.ek1.nrw.de/ekat/> (Zugriff am 23.04.2019)

	sehr niedrige Belastung
	niedrige Belastung
	mittelmäßige Belastung
	mittelmäßig bis schwere Belastung

Die vorhandene Vegetation wirkt in gewissem Maße als Schadstoff- und Staubfilter. Die orange dargestellten Tabellenfelder stellen einer mittelmäßigen bis schwere Belastung, die gelben eine mittelmäßige Belastung dar. Eine kleinklimatische Vorbelastung des Plangebiets ist nicht anzunehmen.

Tabelle 6 zeigt, dass im Plangebiet bereits eine mittlere bis hohe Vorbelastung durch Luftschadstoffe vorliegt. Maßgeblicher Emittent sind die Kleinfeuerungsanlagen, deren Emissionswerte für alle betrachteten Luftschadstoffe im höheren Bereich liegen. Auch die durch den Verkehr erzeugten Emissionen belasten die Luft deutlich, die durch die Landwirtschaft erzeugten Emissionen bleiben dahinter zurück. Lediglich die Industrie erzeugt keine für das Plangebiet relevanten Emissionen.

Im Plangebiet kann daher von einer mittleren bis hohen Vorbelastung des Schutzgutes Luft gesprochen werden.

## B) EMPFINDLICHKEIT

Das Schutzgut Luft ist empfindlich gegenüber einer Belastung durch Luftschadstoffe. Gemäß § 3 BImSchG bestehen Luftverunreinigungen in einer Veränderung der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe. Demgemäß ist die Luft insbesondere empfindlich gegenüber Nutzungen, welche die genannten Schadstoffe in nicht unerheblicher Menge emittieren. Wird die Luft übermäßig verschmutzt, ist mit einer Einschränkung ihrer Funktion im Wirkungsgefüge zu rechnen. Das Schutzgut Luft ist allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation.

Kleinklimatisch betrachtet sind im Bereich des Plangebietes in Bezug auf die Luftqualität keine erheblichen Beeinträchtigungen vorhanden und werden auch nicht aufgrund des Vorhabens ausgelöst. Durch die Herstellung von Lagerstätten für Bau- und Erdmaterialien sowie durch baubedingte Schadstoffemissionen und Staubeentwicklungen durch den Baustellenbetrieb und -verkehr können sektorale kleinklimatische bzw. lufthygienische Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Luftverunreinigungen dieser Art treten nur temporär während der Bauphase auf. Unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen (z.B. Befeuchten des Baustellenbereiches zur Staubminderung bei Trockenheit) werden diese baubedingten Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft. Es wird jedoch insgesamt keine nachhaltige erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft aufgrund der Realisierung der Baumaßnahme eintreten.

## C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin als Wohn- und Dienstleistungsgewerbe genutzt und ggf. an anderer Stelle gemäß den heutigen Festsetzungen im Bebauungsplan erweitert werden. Dies würde ggf. dazu

führen, dass die heutigen Gartenbereiche, die mit höherwertiger Vegetation (Baum- und Strauchbepflanzungen) bewachsen sind und einen Beitrag zur Luftverbesserung leisten, beansprucht werden.

### 2.1.7 Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage insbesondere für die Vegetationsentwicklung. Darüber hinaus ist das Klima unter dem Aspekt der Niederschlagsrate auch für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Ein ausgewogenes Klima ist Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

#### A) BASISZENARIO

Im Bereich des Niederrheinischen Tieflandes herrscht ein gemäßigtes, humides, atlantisch geprägtes Klima, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird. Die mittlere Lufttemperatur pro Jahr beträgt zwischen 10 und 11°C. Im Herbst und Winter kann es entlang der Flusstäler zu Talnebel kommen. Im Bereich der Gemeinde Schwalmatal treten ca. 800 – 900 mm Niederschlag pro Jahr auf und die Sonnenscheindauer beträgt rund 1.520 – 1.560 h im Jahr<sup>8</sup>.

Die parkartige Gartenfläche auf dem Plangebietsgrundstück wirkt sich positiv auf das Kleinklima der Fläche aus., indem die unversiegelten Flächen durch Abgabe des Regenwassers in Form von Verdunstung kühlende Wirkung für die umgebende Bebauung haben. Zudem können Freiflächen Regenwasser aufnehmen und somit das Hochwasserrisiko mindern. Das Mikroklima im Plangebiet wird derzeit durch die angrenzende Bebauung und die Freiflächen des Plangebietes sowie der näheren Umgebung bestimmt. Die Fläche kann derzeit zur Frischluftgewinnung beitragen.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Die klimatischen Funktionen von Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit deren Vegetationsbestand. Bei Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren. Eine zusätzliche, negative, klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen. Durch die Errichtung von Baukörpern können außerdem die Windströmungen im Plangebiet verändert werden. Somit sind die Schutzgüter Klima und Luft allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation.

Durch das künftige Bauvorhaben wird das Mikroklima der Fläche durch die Versiegelung und die Nutzung der Fläche und damit den induzierten Verkehr weiterhin beeinträchtigt werden. Bezüglich der Versiegelung des Plangebietes werden zudem an anderer Stelle Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt, die insgesamt eine Verbesserung der ökologischen Schutzgüter (Pflanzen, Tiere, Bodenfunktionen etc.) zum Ziel haben. Die Maßnahmen werden für Luft und Klima ebenfalls eine entsprechende Aufwertung befördern.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin als Wohn- und Dienstleistungsgewerbe genutzt und ggf. an anderer Stelle gemäß den heutigen Festsetzungen im Bebauungsplan erweitert werden. Dies würde ggf. dazu führen, dass die heutigen Gartenbereiche, die mit höherwertiger Vegetation (Baum- und Strauchbepflanzungen) bewachsen sind und einen Beitrag zur Luftverbesserung leisten, beansprucht werden.

### 2.1.8 Wirkungsgefüge

Als Wirkungsgefüge wird das naturgesetzlich geregelte Zusammenwirken der Elemente (z.B. Bodenart, Wasser, Luft) und seiner Komponenten (z.B. Boden, Klima, Lebensgemeinschaft) in einer funktionellen Einheit des Geokomplexes beschrieben<sup>9</sup>. Die Funktionsfähigkeit der einzelnen Schutzgüter bedingt daher indirekt auch die Funktionsfähigkeit des gesamten Naturhaushaltes aufgrund des Wirkungsgefüges.

#### A) BASISZENARIO

Zwischen den unter 2.1.1 bis 2.1.7 genannten Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder Abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere

<sup>8</sup> LANUV NRW: Klimaatlas Nordrhein Westfalen. Quelle: <http://www.klimaatlas.nrw.de/site/nav2/KarteMG.aspx>, Zugriff am 07.08.2017

<sup>9</sup> Abgerufen von: <http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/wirkungsgefuege/9071> Zugriff am 04.06.2019

Schutzgüter aus.

Das Wirkungsgefüge im Plangebiet ist aufgrund der anthropogenen Vorbelastung als beeinträchtigt zu beschreiben. Es liegen jedoch keine besonderen Zusammenhänge vor, die über die in den Kapiteln 2.1.1 bis 2.1.7 getroffenen Aussagen hinausgehen. Es sind jedoch in unmittelbarer Nähe Ausweichflächen vorhanden, die eine optimale Eignung für die im Messtischblatt des LANUV aufgeführten planungsrelevanten Arten als Habitate aufweisen. In Bezug auf die verlorenen Freiflächen wird ein Ausgleich erbracht.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

In Bezug auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern bestehen vielfältige Empfindlichkeiten. Um nur einige Beispiele zu nennen, verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere. Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u.U. auf die Vegetationszusammensetzung aus. Da keine Besonderheiten erkennbar sind, die über die unter Kapitel 2.1.1 bis 2.1.7 getroffenen Aussagen hinausgehen, und es sich lediglich um eine Änderung sowie geringfügige Erweiterung eines bestehenden Bebauungsplans handelt, ist vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen. Eine Empfindlichkeit besteht hinsichtlich zusätzlicher Versiegelungen im Bereich bisher unversiegelter Flächen, da die Versiegelung von Flächen für die erweiterte Bebauung mit dienstleistungsgewerblicher Nutzung zu Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche und Pflanzen führt. Daraus resultieren einerseits Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft in Form eines erhöhten Oberflächenabflusses, der Bildung von Wärmeinseln sowie einer Beeinträchtigung des lokalen Klimas, andererseits Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, da Habitate verloren gehen. Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen bestehen im Plangebiet keine besonderen Wechselbeziehungen.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Eine über das derzeitige Maß hinausgehende Beeinflussung des Wirkungsgefüges wäre nicht zu erwarten. Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen voraussichtlich unbebaut und unversiegelt bleiben.

### 2.1.9 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

#### A) BASISZENARIO

Die heutige Versiegelung der Fläche findet zurzeit im südlichen Bereich der Fläche in Form eines Gebäudes und den im vorderen Bereich zugehörigen Stellplatzflächen samt Zufahrt statt. Die restliche Grundstücksfläche stellt sich als Gartenfläche mit einheimischen Gehölzen und Bäumen dar. Der parkartig angelegte Garten erstreckt sich entlang des Amselwegs und weist einen teilweise älteren Baumbestand, weitläufige Scherrasenflächen sowie einen Gartenteich mit Laufentenbesatz auf. Die direkte Umgebung ist durch eine Wohnsiedlung mit großzügigen Einfamilienhausgrundstücken mit ihren ebenfalls parkähnlichen Gartenanlagen geprägt.

Das Plangebiet befindet sich im geschlossenen Siedlungsbereich. Es ist in Bezug auf die Biotopausstattung in seiner Vielfalt von mittlerer Bedeutung. Die bestimmenden Biotope sind baumbestandene, parkartige Gartenflächen. Die Fläche ist relativ eben und weist auch eine geringere Reliefierung auf. Es sind keine herausragenden Eigenschaften der Umgebung vorhanden, insgesamt ergibt das Plangebiet jedoch ein harmonisches Vegetationsgefüge, das in Bezug auf den Aspekt der Schönheit insgesamt ein ästhetisches Erscheinen in Bezug zur Umgebung vermittelt.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial sind empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen beeinträchtigt werden.

In Bezug auf die Erholungsnutzung ist das eigentliche Plangebiet wegen seiner Unzugänglichkeit aufgrund privater Nut-

zung nur eingeschränkt von Bedeutung. Allerdings können die südlichen Randbereiche der Plangebietsfläche für die wohnortnahe Erholung (Spaziergehen) genutzt werden. Innerhalb des Plangebietes gehen insbesondere die zur Viehstiege bisher angelegten Vorgartenbereiche sowie zum Teil die nördlich an das Gebäude angrenzenden Gartenbereiche zum Teil verloren. Die Baugebietsfläche des Plangebietes wird erweitert, jedoch wird der Versiegelungsgrad bis zu einer GRZ von 0,4 festgesetzt (inkl. Nebenfläche insgesamt GRZ 0,6). Die freizuhaltenden Bereiche werden weiterhin als Gartenfläche genutzt und können somit erhalten bleiben.

Relevante, visuelle Wechselwirkungen des Plangebiets mit dem Orts- und Landschaftsbild bestehen vorliegend nicht. Aktuell weist das Plangebiet keine gliedernden oder strukturierenden Elemente auf. Durch die Lage der verfahrensgegenständlichen Flächen an der Grenze zum Landschaftsrand ist jedoch je nach Entwicklung eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes möglich. Somit ist vorliegend von einer durchschnittlichen Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaftsbild auszugehen und insgesamt wird der Eingriff in das Landschaftsbild als unerheblich bewertet.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin als Wohn- und Dienstleistungsgewerbe genutzt und ggf. an anderer Stelle gemäß den heutigen Festsetzungen im Bebauungsplan erweitert werden. Dies würde ggf. dazu führen, dass die heutigen Gartenbereiche, die mit höherwertiger Vegetation (Baum- und Strauchbepflanzungen) bewachsen sind und einen Beitrag zur Luftverbesserung leisten, beansprucht werden.

### 2.1.10 Biologische Vielfalt

Unter biologischer Vielfalt wird die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft verstanden. Dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme<sup>10</sup>. Die biologische Vielfalt trägt zur Vielfalt der belebten Natur bei und bildet die existenzielle Grundlage für das menschliche Leben. Sie steht in vielfältiger Wechselwirkung mit den anderen Schutzgütern und beeinflusst beispielsweise Stoffkreisläufe, die Qualität der Böden und das Klima.

#### A) BASISZENARIO

Die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebietes stellt sich insbesondere im Bereich der unbebauten Flächen, die bereits hinsichtlich ihrer Vegetation im Kapitel 2.1.2 beschrieben wurden, als vielfältig dar. Wie zudem bereits Kapitel 2.1.1 thematisiert, kann das verfahrensgegenständliche Plangebiet geschützten (nicht planungsrelevanten) Vogelarten, häufigen und weit verbreiteten Amphibienarten sowie eventuell auch Gebäude bewohnenden Fledermausarten einen Lebensraum bieten. Als die biologische Vielfalt negativ beeinflussende Beeinträchtigung findet die heutige Versiegelung der Fläche im südlichen Bereich des Plangebiets in Form eines Gebäudes und den im vorderen Bereich zugehörigen Stellplatzflächen samt Zufahrt statt.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Die biologische Vielfalt ist empfindlich gegenüber anthropogenen Beeinflussungen. Hier ist insbesondere die Zerstörung von Lebensräumen aufgrund von Siedlungstätigkeiten und Flächeninanspruchnahme durch den Menschen zu nennen. Diese Eingriffe sind im Plangebiet bereits in weiten Teilen erfolgt. Eine Empfindlichkeit besteht vor allem im Bereich der Gartenfläche hinsichtlich der Inanspruchnahme der noch unversiegelten Flächen und damit der Lebensräume. Der Verlust der dort befindlichen Vegetationsflächen wird in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ermittelt und bewertet und der Ausgleich dem Bebauungsplan im weiteren Verfahrensverlauf beigestellt. Die biologische Vielfalt in Bezug auf artenschutzrechtliche und pflanzliche Schutzbelange wurde bereits in Kapitel 2.1.1/2.1.2 ausreichend thematisiert. Es werden weder artenschutzrechtliche Konflikte ausgelöst noch sind besonders geschützte Pflanzenarten aus dem Grundstück ansässig. Somit ist von einer geringen Empfindlichkeit der biologischen Vielfalt gegenüber des Bauvorhabens auszugehen.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin als Wohn- und Dienstleistungsgewerbe genutzt und

<sup>10</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 2015: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007. Berlin: BMUB

ggf. an anderer Stelle gemäß den heutigen Festsetzungen im Bebauungsplan erweitert werden. Dies würde ggf. dazu führen, dass die heutigen Gartenbereiche, die mit höherwertiger Vegetation (Baum- und Strauchbepflanzungen) bewachsen sind und ebenfalls Lebensräume für eine Vielfalt an Arten darstellen, beansprucht werden.

### 2.1.11 Natura 2000-Gebiete

Die Natura 2000-Gebiete sind ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union. Es wird seit 1992 gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) aufgebaut. Es dient dem europaweiten Schutz seltener und gefährdeter Arten sowie der Sicherung seltener natürlicher Habitate.

#### A) BASISZENARIO

Im Plangebiet selbst sind keine Natura 2000-Gebiete vorhanden. Ca. 730 m nordwestlich des Plangebietes befindet sich das Vogelschutzgebiet VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg (DE-4603-401, Flächengröße: 7.221,98 ha), das teilweise kongruent zum FFH-Gebiet Tantelbruch mit Elmpter Bachtal (DE-4703-301, Flächengröße 236,09 ha) ist.

Dieses stellt das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet dar.

Bei dem Vogelschutzgebiet VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg (DE-4603-401) handelt es sich um einen einzigartigen Lebensraumkomplex aus Stillgewässern mit Schwerpunkt im Bereich der Krickenbecker Seen, lichten Kiefern- und Eichenmischwäldern durchsetzt mit Heidemooren und Heiden entlang der deutsch-niederländischen Grenze (Grenzwald mit ehemaligem Depot Brüggens-Bracht, Lüsekamp und Meinweg), Heidemooren mit Schwerpunkt im Elmpter Bruch und Lüsekamp sowie z.T. naturnahen Fließgewässern mit einem mehr oder weniger breiten Band aus begleitenden Moor-, Bruch-, Sumpf- und Auenwäldern, aber auch Buchen- und Eichenmischwäldern.

Als Entwicklungsziel gilt es, die vorhandene Lebensraumvielfalt mit ihrer charakteristischen Avifauna zu erhalten und weiterzuentwickeln. Maßnahmen, die mit der Versiegelung oder Zerschneidung verbunden sind, sollten unterbleiben. Die Wälder sind naturnah und naturschutzorientiert zu bewirtschaften. Es ist ein angemessener Eichen- / Kiefern-mischwaldanteil im Grenzwald und Meinweg zu sichern. Die Moore sollten unter Erweiterung durch Heide- und Feuchtheideflächen mit entsprechenden Grenzlinieneffekten großzügig freigestellt und miteinander verbunden werden. Das naturnahe Grund- und Fließgewässerregime ist zu erhalten. Die Gewässer sollten vor Eutrophierung durch Extensivierung angrenzender Grünlandflächen geschützt werden. Die Fließgewässer sind soweit möglich zu renaturieren. Bedeutsam sind weiterhin Maßnahmen, die – auch grenzüberschreitend wirksam – der naturverträglichen Lenkung der Freizeitnutzung dienen. Viele der erforderlichen Maßnahmen zur Erhaltung der Lebensräume für die o. g. Vogelarten werden im Rahmen von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen binnenliegender FFH-Gebiete umgesetzt.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Allgemein sind Natura-2000-Gebiete insbesondere empfindlich gegenüber direkten Eingriffen oder unmittelbar benachbarten Vorhaben. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in die verbindenden Korridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung.

Eine Empfindlichkeit des in 0,7 km Entfernung vom Plangebiet gelegenen Natura 2000-Gebietes ist nicht zu erkennen, da mit der Planung keine direkten Eingriffe in die Habitate des Schutzgebietes vorbereitet werden, das Plangebiet aufgrund seiner Lage außerhalb eines potenziellen Verbindungskorridors nicht als Trittsteinbiotop fungieren kann und sich attraktive und weniger anthropogen überformte Rastplatzmöglichkeiten in direkter Umgebung befinden.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würden weiterhin keine Auswirkungen vom Plangebiet auf das Natura 2000-Gebiet „Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue“ ausgehen, eine Beeinträchtigung würde nicht erfolgen.

### 2.1.12 Mensch

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne der Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu wahren und zu entwickeln. Neben dem indirekten Schutz

durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

#### A) BASISZENARIO

Die im Plangebiet vorhandene Büronutzung liegt im WR. Die Erweiterung soll überwiegend im heutigen WA realisiert werden. Die umgebenden Nutzungen entsprechen ebenfalls dem Gebietstypen des Allgemeinen Wohngebietes.

Mit der Plankonzeption wird die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 eingehalten. Es ist eine GFZ von 0,8 vorgesehen. Die Gebäude können somit in zweigeschossiger Bauweise errichtet werden. Es wird eine offene Bauweise in Anlehnung an die Bauweise des Baugebietes gewählt. Dies bedeutet, dass die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet werden. Im vorderen Bereich direkt an der Viehstiege sind 6 Stellplätze geplant.

Die Plangebietsfläche wird bereits heute durch eine potenziell störende Nutzung in Anspruch genommen. Jedoch handelt es sich um eine Nutzung, die sich in die heutige realisierte sowie umgebende Nutzung einfügt.

Hinsichtlich des Immissionsschutzes in Bezug auf das Schutzgut Mensch wird auf die bereits in Kapitel 2.1.6 erläuterten mittleren bis hohen Vorbelastungen durch Luftschadstoffe im Plangebiet verwiesen, die in Tabelle 6 aufgelistet werden. Weitere Beeinträchtigungen des Menschen durch die heutige Nutzung im Hinblick auf Lärm- und Lichtimmissionen sind unerheblich.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Der Mensch ist grundsätzlich empfindlich gegenüber Immissionen in Form von Schall, Licht, Geruch und Luftschadstoffen. Bei Überschreitung bestimmter Grenzwerte (beispielsweise der Immissionsrichtwerte der TA Lärm hinsichtlich der Schallbelastung) können Immissionen neben ihrer störenden Wirkung auch gesundheitliche Auswirkungen haben.

In Bezug auf Luftimmissionen ist das Plangebiet – wie zuvor bereits beschrieben – vorbelastet (vgl. Kapitel 2.1.6). Durch die künftige Nutzung der Fläche für die Erweiterung der Büronutzung wird weiterhin Verkehr induziert. Dies geschieht jedoch in einem sehr geringen Ausmaß, weshalb mikroklimatisch und auch in Bezug auf die Luftqualität die Plangebietsfläche kaum beeinträchtigt wird. Die umliegenden Freiflächen sowie die weiter westlich mit Bäumen und Gehölzen bepflanzten Flächen bilden gewissermaßen einen Ausgleich zur Verbesserung des Ökoklimas und der Luftverhältnisse der Ortschaft und Umgebung.

Die künftige Nutzung entspricht dem zulässigen Gebietstyp „Allgemeines Wohngebiet“. Durch die planungsrechtliche Änderung des WR (Reines Wohngebiet) zu einem WA (Allgemeines Wohngebiet) und die somit erfolgende Aufnahme der Bestandssituation in bestehendes Baurecht ermöglicht zudem in Bezug auf Lärmemissionen höhere Grenzrichtwerte, was die Empfindlichkeit des Schutzguts Mensch an die im Plangebiet vorliegende Ausgangslage anpasst. Auch in Bezug auf weitere Immissionen (z.B. Licht, Geruch) ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten. Die Plankonzeption ermöglicht durch die offene Bauweise aufgelockerte, durchgrünte und damit qualitätsvolle Strukturen, die gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse schaffen und die Nähe von Wohnen und Arbeiten (Büronutzung) kann kurze Wege und damit den Verzicht auf schadstoffemittierende Verkehrsmittel ermöglichen.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin als Wohn- und Dienstleistungsgewerbe genutzt und ggf. an anderer Stelle gemäß den heutigen Festsetzungen im Bebauungsplan erweitert werden. Aus dieser Nutzung würde zunächst keine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund von Emissionen auf den Menschen erwartet werden.

### 2.1.13 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmale als Einzelobjekte oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

#### A) BASISZENARIO

##### Kulturgüter

Auf der Ebene der Landesplanung wird das Untersuchungsgebiet der Kulturlandschaft „Schwalm-Nette“ zugeordnet. Da

sich die verfahrensgegenständliche Fläche in zusammenhängend bebauten Siedlungsstrukturen befindet, sind durch das Planvorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Kulturlandschaft zu erwarten.  
Im Untersuchungsgebiet liegen zudem keine Erkenntnisse über Bodendenkmäler vor. Systematische Untersuchungen zum Ist-Zustand haben jedoch nicht stattgefunden.  
Im Plangebiet sind keine Bau-, Boden-, Natur- oder sonstigen Kulturgüter und -denkmäler bekannt. Im Ortsteil Amern sind ca. 33 denkmalgeschützte Bauwerke zu finden. Die folgende Karte und Tabelle zeigen die Baudenkmäler auf:



Abbildung 8: Baudenkmäler in Schwalmtal Amern

Nr. in Karte	Denkmalname	Kommune/ Stadtteil	Merkmale/ Bedeutung des Denkmals	Bauzeit
A1	Kath. Pfarrkirche St. Georg	Schwalmtal/ Amern	Die neugotische, dreischiffige Backsteinhallenkirche mit polygonalem Chor, westlichen Querhausarmen und vorgesetztem Westturm wurde in der 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts errichtet. Der vorgesetzte Westturm wurde 1900 neugotisch ummantelt. Im Garten der Kirche stehen Grabkreuze des 17. und 18. Jahrhunderts.	1754, 19./20. Jh.
A2	Wohnhaus	Schwalmtal/ Amern	Das zweigeschossige Backsteinwohnhaus in 5:5 Achsen wurde Anfang des 19. Jahrhunderts giebelständig errichtet. Das Gebäude wurde Ende des 19. Jahrhunderts verändert.	Anfang des 19. Jh.
A3	Wohnhaus	Schwalmtal/ Amern	Bei dem Gebäude handelt es sich um einen um das Jahr 1670 erbauten eingeschossigen Backsteinbau in drei nicht durchgezogenen Achsen, giebelständig. Das Gebäude wurde Ende des 19. Jahrhunderts verändert. Bei den Ankersplinten mit Jahreszahl fehlt die letzte Ziffer.	1670

A4	Landwirtschaftliches Anwesen	Schwalmtal/ Amern	Die zweiflügelige Backsteinhofanlage mit giebelständigem, zweigeschossigen Wohnhaus wurde im 18. Jahrhundert errichtet. Die Fenster wurden Anfang des 20. Jahrhunderts verändert. Das Gebäude weist noch eine alte Tür mit Okkuli-Fenster und an einer Seite Holzgewände auf. Die dazugehörige Scheune wurde im Jahre 1909 errichtet.	1909, Anfang des 20. Jh.
A5	Wohnhaus	Schwalmtal/ Amern	Das Wohnhaus wurde Anfang des 19. Jahrhunderts errichtet. Hierbei handelt es sich um einen giebelständigen zweigeschossigen Backsteinbau in drei Achsen mit Krüppelwalmdach.	Anfang des 19. Jh.
A6	Doppel-Wohnhaus	Schwalmtal/ Amern	Das zweigeschossige traufenständige Backsteindoppelwohnhaus mit Hinterhaus wurde Mitte des 19. Jahrhunderts errichtet. Die original erhaltenen Eingangstüren liegen in der Mitte des Gebäudes und sind von großen ebenfalls original erhaltenen Fenstern flankiert. Das Obergeschoss ist vierachsig gestaltet. Die Innenaufteilung des Gebäudes ist erhalten, ebenso Türen und Treppenhaus. Der hintere Teil ist durch einen Gewölbekeller unterkellert, an denen zur Straße hin ein weiterer Keller mit preußischem Kappengewölbe anschließt. Das Gebäude ist aus lokalhistorischen und städtebaulichen Gründen bedeutend. Es dokumentiert die Lebensweise des niedrigen Klerus im vorigen Jahrhundert und ist daher auch bedeutend für die Geschichte des Menschen.	Mitte des 19. Jh.
A7	Hagelkreuz	Schwalmtal/ Amern	Das Hagelkreuz aus Blaustein mit hohem Sockel und Kreuz wurde Ende des 18. Jahrhunderts errichtet.	Ende des 18. Jh.
A8	Windmühle	Schwalmtal/ Amern	Der Mühlenturm wurde in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts erbaut. Von dieser Mühle ist der Backsteinmühlenstumpf mit Blausteingewänden erhalten.	2. Hälfte des 18. Jh.
A9	Rathaus	Schwalmtal/ Amern	Das zweigeschossige Rathaus aus verputztem Backstein mit Mansarddach wurde in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts errichtet. Das Rathaus wurde bereits vor den 1920er Jahren als Rathaus entsprechend genutzt. Es diente bis zur kommunalen Neugliederung im Jahre 1970 der ehemals selbstständigen Gemeinde Amern als Verwaltungsgebäude. Damit diente dieses Gebäude der Gemeinde Amern bereits seit ca. einem halben Jahrhundert als Verwaltungsstelle und wird auch heute noch entsprechend genutzt.	2. Hälfte des 19. Jh.
A10	Hofanlage	Schwalmtal/ Amern	Es handelt sich um eine dreiseitige Hofanlage, die durch eine Mauer geschlossen ist. Das Wohnhaus wurde aus einem Wohnstallhaus entwickelt, dessen Abseiten in der Dachneigung verändert und weiter herausgezogen worden sind. Die Giebel wurden Ende des 19. Jahrhunderts mit einer vorgeblendeten Fassade mit Zinnen versehen. Das Ständerwerk ist erhalten. In der Fachwerkscheune, die wahrscheinlich aus dem 19. Jahrhundert stammt, sind Spuren einer Wohnnutzung aus historischer Zeit zu erkennen.	Ende des 19. Jh.
A11	Printzenhof	Schwalmtal/ Amern	Bei dem Gebäude Dorfstr. 29 handelt es sich um eine im Jahre 1779 errichtete vierflügelige Backsteinhofanlage. Am zweigeschossigen Wohnhaus mit Souterrain in fünf Achsen aus Sandsteingewänden und mit Walmdach ist eine alte Tür erhalten. Die Eingangstreppe besteht teilweise aus Blaustein. Zu der Hofanlage gehört außerdem ein zweigeschossiges Backsteinhofgebäude aus der gleichen Zeit.	1779
A12	Wohnhaus	Schwalmtal/ Amern	Bei dem Gebäude handelt es sich um einen im Jahre 1798 erbauten zweigeschossigen Backsteinbau in nichtdurchgezogenen Achsen mit Toreinfahrt, Holzgewände, Walmdach und Ankersplinten mit Jahreszahl.	1798
A13	Wohnhaus	Schwalmtal/ Amern	Bei dem Wohnhaus handelt es sich um einen im 18. Jahrhundert erbauten zweigeschossigen Backsteinbau in nichtdurchgezogenen Achsen mit Walmdach. Die Fassade wurde ca. um 1900 verputzt.	18. Jh.
A14	Wegekreuz	Schwalmtal/ Amern	Das Wegekreuz wurde im Jahre 1917 errichtet. Hierbei handelt es sich um ein Kreuz aus Trachitstein mit Metallkopus und Inschrift im Sockel.	1917
A15	Wegekreuz	Schwalmtal/ Amern	Das Wegekreuz Frankenmühle aus verputztem Werkstein mit neuromanischen Schmuckformen (neues Sandsteinkreuz mit Kopus) wurde 1891 errichtet.	1891
A16	Landwirtschaftliches Anwesen	Schwalmtal/ Amern	Bei dem in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts errichteten landwirtschaftlichen Anwesen handelt es sich um eine offene dreiflügelige Backsteinanlage. Das Wohnhaus wurde eingeschossig, giebelständig mit Holztürrahmen und Krüppelwalmdach erbaut. Die Scheunentrakte weisen teilweise Fachwerk auf.	1. Hälfte 19. Jh.
A17	Friedhofskreuz	Schwalmtal/ Amern	Das Friedhofskreuz mit Kreuzigungsgruppe aus Sandstein wurde Ende des 19. Jahrhunderts errichtet.	Ende des 19. Jh.
A18	Wegekreuz	Schwalmtal/ Amern	Das Wegekreuz aus Werksteinsockel mit Inschrift und Kreuz ohne Kopus wurde im Jahr 1910 errichtet.	1910
A19	Inselschlösschen	Schwalmtal/ Amern	Das „Inselschlösschen“ am Hariksee wurde 1891 für den damaligen Besitzer von Haus Cleo in Waldniel, Bartholomäus Rosbach, errichtet. Die Entwurfspläne stammen von Friedrich Kersten aus Waldniel. Ursprünglich befand sich das Haus auf einer Insel im Hariksee; erst später wurde eine Brücke über den See geschlagen und somit von zwei Seiten aus der Zugang ermöglicht.	1891

			<p>Grund- und Aufriss des Baukörpers sind in zeit- und bautypischer Manier stark malerisch zergliedert. Der Kernbau erhebt sich auf leicht rechteckigem Grundriss über ein Voll- und ein Dachgeschoss und wird von einem Walmdach überfangen. Prägend sind jedoch die zahlreichen Aus- und Aufbauten in Form von flach gedeckten Eck- und Mittelrisaliten sowie zwei runden Ecktürmen. Zinnenkränze und verschieferte Turmhelme in verschiedenen Formen (mit und ohne Grate) mit Wetterfahnen geben der Villa ein romantisches Gepräge. Mauerwerksblenden, Konsolfriese, kleine Treppengiebel, steigende Rechteckfriese und kräftig profilierte Traufgesimse tragen zur starken Zergliederung bei, die von allen Seiten eine jeweils neue und lebendige Ansicht bieten. Im Gegensatz zu den Turmhelmen scheint das Walmdach, ausweislich alter Ansichten, ursprünglich Dachziegel besessen zu haben. Die Fensteröffnungen sind hochrechteckig in das Mauerwerk eingeschnitten, in den Zwerchhausgiebeln teilweise spitzbogig, sonst gerade geschlossen.</p> <p>Im Inneren verbindet eine Treppe im zum See gewandten Mittelrisalit Erd- und Dachgeschoss. Laut örtlicher Überlieferung befanden sich in dem Gebäude zwei kleinere Räume mit der Küche sowie ein großer Gesellschaftsraum, der im Dachgeschoss zu vermuten ist, wo auch heute noch ein Austritt mit originalem gusseisernem Ziergitter den freien Blick auf den See ermöglicht. Abgesehen von seiner Kernsubstanz und den genannten Details besitzt das Gebäude nach mehreren Um- und Anbauten sowie einem Brandschaden im Frühjahr 2002 keine weiteren historischen Originalbauteile.</p>	
A20	Altes Postamt	Schwalmatal/ Amern	Das zweigeschossige Gebäude wurde um 1900 errichtet. Die geputzten Backsteinwandflächen werden durch einen ausgeprägten Fries und abstehenden Gebäudeecken aus rotem Backstein gefasst. Die halbrunden Sprossenfenster haben ebenfalls Leibungen aus rotem Backstein. Das Dach ist als Mansarddach mit Dachgauben ausgebildet, die aber an der Hofseite bereits erneuert wurden.	1900
A21	Landwirtschaftliches Anwesen	Schwalmatal/ Amern	Das Wohnhaus wurde 1730 errichtet. Um 1900 wurde es unter teilweiser Beibehaltung der alten Substanz erhöht und neu gestaltet. Die Nebengebäude sind in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden. Es handelt sich um eine geschlossene vierflügelige Anlage. Das Wohnhaus ist dreiachsig und zweigeschossig mit Backstein-Putzfassade; die Mittelachse ist optisch betont und übergiebelt. Die Giebel sind durch vorkragendes Holzrahmenwerk geziert; Mansard-Krüppelwalmdach mit axial zu den Fensterachsen befindlichen Dachhäuschen. Im Erdgeschoss befinden sich schlichte Kölner Decken. Torhaus, Scheunen und Ställe sind aus Backstein gemauert.	1730, 19. Jh.
A22	Landwirtschaftliches Anwesen	Schwalmatal/ Amern	Die vierflügelige Backsteinhofanlage mit zweigeschossigem Wohnhaus in nicht-durchgezogenen Achsen und mit Toreinfahrt wurde im Jahr 1754 erbaut. Die Fenster und die Tür wurden im 19. und 20. Jahrhundert verändert. Das Jahr der Errichtung des landwirtschaftlichen Anwesens ergibt sich aus den Ankersplinten an der Front.	1754, 19./20. Jh.
A23	Hütter Mühle	Schwalmatal/ Amern	Bei der Hüttermühle handelt es sich um eine dreiflügelige Hofanlage mit giebelständigem, eingeschossigen Wohnhaus mit Krüppelwalmdach aus dem Ende des 18. Jahrhunderts. Das Gebäude wurde um 1900 verändert.	Ende des 18. Jh.
A24	Hofanlage	Schwalmatal/ Amern	Bei dem Gebäude handelt es sich um ein unregelmäßig erweitertes Wohnhaus einer Hofanlage, das durch Realteilungen mehrfach verändert wurde. Bemerkenswert gut sind hier die Teilungsspuren abzulesen, da nach jeder Teilung durch Ausbaumaßnahmen mehr Raum geschaffen wurde. Der südliche Gebäudeteil ist der Rest eines Wohnstallhauses oder eine Kate des 18. Jahrhunderts. Die Gliederung des Giebels ist in den Fensteranordnungen bereits sehr früh verändert worden (Holzblockrahmen). Das Fugenbild zeigt aber im Wesentlichen noch das frühere Aussehen des Giebels. An der westlichen Traufe ist das Dach, wie an der Lage der holländischen Ecken zu sehen ist, höher gelegt worden. Die Firstlinie und die andere Traufseite wurden beibehalten. Das Dach ist das für diesen Gebäudetyp typische Krüppelwalmdach. Von dem ursprünglich vorhandenen Baukörper des 18. Jahrhunderts ist der Kaminblock erhalten, der auf der Grenze zur nächsten Baustufe steht. Der nördliche Gebäudeteil ist jünger (19. Jh.). Seine Firstlinie ist um 90 Grad versetzt, so dass über dem Dremmel des südlichen Teils noch ein Giebel entsteht (T-Haus). Erschlossen ist dieses Gebäude durch einen Eingang an der Nordseite. Der Eingang besitzt ein Sandsteingewände. Tür, Fenster und Schlagläden sind wohl original erhalten. Im Inneren des Gebäudes ist die Raumaufteilung erhalten. Die Decken sind schlichte Kölner Decken. Der östliche Baukörper wurde in einer weiteren Baustufe an das Gebäude angefügt. Die Zierform in dem Mauerwerk lassen auf eine Entstehung um 1900 schließen. Dieser Ausbau ragt in den Südteil hinein, so dass	18. Jh.

			hier die Firstlinie erheblich höher liegt. Das Dach schließt auch hier mit einem Krüppelwalmdach zum Südgiebel hin ab. Der Dremel an der Westseite wurde um so viel höher gelegt, dass an der Traufseite eine zweite Reihe Fenster zur Nutzung des Obergeschosses möglich wurde. Die Eintragung beschränkt sich auf das Wohnstallhaus mit seinen Erweiterungen. Die Nebengebäude bleiben hiervon unberührt.	
A25	Mührather Mühle	Schwalmtal/ Amern	Die zweigeschossige Wassermühle mit rückwärtiger Eingangsfassade in fünf Achsen mit Werksteinportal, Holzgewände und Krüppelwalmdach wurde um 1800 errichtet. Die Mühlräder sind erhalten. Die Eintragung beschränkt sich auf die Erhaltung des Mühlgebäudes mit dem Mühlrad und der gegenüberliegenden Scheune.	um 1800
A26	Katholische Pfarrkirche St. Anton	Schwalmtal/ Amern	Die kath. Pfarrkirche St. Anton wurde im Jahre 1491 erbaut. Hierbei handelt es sich um eine dreischiffige Backsteinpseudobasilika mit 5/8 Chorschluss und Doppelturmfassade sowie Kreuzrippengewölbe. Die Kirche wurde 1898 nach Plänen des Architekten Lambert von Fisenne erweitert; dabei wurde die Doppelturmfassade vorge-setzt. Im Hof der Kirche befinden sich Grabkreuze des 18. Jahrhunderts aus Sandstein.	1491/1898
A27	Kriegerdenkmal	Schwalmtal/ Amern	Erbaut ca. 1934; quadratischer, über Treppen erreichbarer Ehrenhof; Zugang von Adlern bewacht; Mittelteil der Rückwand hochgezogen und von einer Arkatur durchbrochen; auf einem Backsteinsockel Natursteinsarkophag mit Christuskopf; auf dem Natursteindeckel ein im Liegen halb aufgerichteter Soldat; an den vier Seiten vier Gedenktafeln mit Namen; typisches Beispiel für den Geist der Entstehungszeit; Opferschale.	1934
A28	Wegekreuz	Schwalmtal/ Amern	Erbaut ca. 1934; quadratischer, über Treppen erreichbarer Ehrenhof; Zugang von Adlern bewacht; Mittelteil der Rückwand hochgezogen und von einer Arkatur durchbrochen; auf einem Backsteinsockel Natursteinsarkophag mit Christuskopf; auf dem Natursteindeckel ein im Liegen halb aufgerichteter Soldat; an den vier Seiten vier Gedenktafeln mit Namen; typisches Beispiel für den Geist der Entstehungszeit; Opferschale.	1934
A29	Wegekreuz	Schwalmtal/ Amern	Das Wegekreuz wurde Mitte des 19. Jahrhunderts errichtet. Das Kreuz mit Korpus ist aus Gusseisen, der Korpus wurde geschlänmt.	Mitte des 19. Jh
A30	Landwirtschaftliches Anwesen	Schwalmtal/ Amern	Bei dem Gebäude handelt es sich um eine im Jahre 1779 errichtete dreiflügelige Backsteinhofanlage. Das eingeschossige Wohnhaus wurde mit einem Krüppelwalmdach versehen. Die Haustür und Fensterbänder wurden im 19. Jahrhundert verändert.	1779/19. Jh.
A31	Wohn- und Geschäftshaus	Schwalmtal/ Amern	Das Gebäude Polmansstraße 8 steht an der Ecke zur Straße An St. Anton, in Sichtweite der Pfarrkirche. Die Straße führt direkt auf die Giebelseite zu und biegt vor dieser in einer Kurve ab. Das zweigeschossige, giebelständig zur Polmansstraße stehende Backsteingebäude wurde um 1900 als Geschäfts- und Vereinshaus errichtet. Drei bzw. fünf Fensterachsen mit zum größten Teil original gesprossenen Holzfenstern gliedern die Fassaden. Eine Traufseite ist fensterlos. Die beiden Schauseiten zur katholischen Pfarrkirche und zur Polmansstraße sind mit Lisenen, Gurt- und Kranzgesims, Treppenfries, hellem und dunklerem Backstein geschmückt. Ein Balkon mit schmiedeeisernem Gitter auf wuchtigen, akanthusgeschmückten Putzkonsolen und die florale Putzrahmung der Fenster zeichnen das erste Obergeschoss, in dem sich der Versammlungssaal mit einer originalen Stuckdecke befindet, besonders aus.	um 1900
A32	Teilgebäude des Printzenhofes	Schwalmtal/ Amern	Das Gebäude ist Teil einer im Jahre 1779 errichteten vierflügeligen Backsteinhofanlage.	1779
A33	Wohnhaus	Schwalmtal/ Amern	Das zweigeschossige Wohnhaus aus Backstein in neun Achsen mit Mansardendach mit Krüppelwalm wurde um 1800 erbaut. Die Backsteinputzfassade in neubarocken Schmuckformen wurde in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts angebracht.	1800, 2. Hälfte des 19. Jh.

Tabelle 11: Auflistung der potenziell raumwirksamen Baudenkmäler im Untersuchungsraum, Schwalmatal - Amern; auf Basis Quelle: Baudenkmal in Schwalmatal (Zugriff am 05.06.2019), 2018

Bei den oben aufgeführten Denkmälern handelt es sich in der überwiegenden Zahl um Wohnhäuser und Hofanlagen. Diese werden bereits durch die sie umgebende Bebauung vorbelastet und weisen keine Sichtbeziehungen von herausragender Wichtigkeit auf. Gleiches gilt für die Wegekreuze und das Kriegerdenkmal.

Die Kirchen erfahren aufgrund ihrer Höhe eine gewisse Bedeutung hinsichtlich der Sichtbeziehungen. Allerdings sind auch diese aufgrund der bestehenden Bebauung als vorbelastet zu bewerten.

In der folgenden Tabelle werden die nächsten Baudenkmäler im Umkreis des Plangebietes dargelegt.

Nr. gemäß Karte	Name	Art	Standort	(circa) Lage zum Plangebiet
A20	Altes Postamt	Gebäude	Hauptstraße 25	175 m südlich

A10	Hofanlage	Gebäude	Dorfstraße 18	230 m südöstlich
A8	Windmühle	Gebäude	Dorfstraße 1 a	280 m östlich
A22	Landwirtschaftliches Anwesen	Gebäude	Kasender Straße 21, 21 a, 21 b	320 m nordöstlich
A27	Kriegerdenkmal	Kriegerdenkmal	Polmansstraße	ca. 450 m westlich
A30	Landwirtschaftliches Anwesen	Gebäude	Polmansstraße 6 a	460 m westlich
A26	Katholische Pfarrkirche St. Anton	Kirche	Polmansstraße 4	470 m westlich
A31	Wohn- und Geschäftshaus	Gebäude	Polmansstraße 8	470 m westlich
A28	Wegekreuz	Wegekreuz	Polmansstraße	650 m südwestlich

Tabelle 12: Auflistung der potenziell sichtbeziehungswirksamen Baudenkmäler im Umkreis des Plangebietes

Quelle: Baudenkmal in Schwalmtal (Zugriff am 05.06.2019), 2018

### Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Innerhalb des Plangebiets können die vorhandene Bebauung sowie die Verkehrsflächen als Sachgüter angesehen werden.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Neben direkten Beeinträchtigungen wie Beschädigungen oder Beseitigung sind Kultur- und Sachgüter auch durch indirekte Einflüsse, z.B. durch wertmindernde Nutzungen auf Nachbargrundstücken, betroffen. Werden während der Bauarbeiten Kulturgüter bzw. Denkmäler entdeckt, so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde zu melden, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können. Hierdurch kann eine Beeinträchtigung wirksam vermieden oder gemindert werden, sodass von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen ist.

Bei ortsfesten Denkmalen ist der Umgebungsschutz besonders zu berücksichtigen, der der Sicherung des Erscheinungsbildes eines Denkmals dient. Als Umgebung wird der Bereich eines Denkmals aufgefasst, innerhalb dessen Ausstrahlungen noch wirksam sind und eine Veränderung des vorhandenen tatsächlichen Zustandes diese Ausstrahlungen nachteilig schmälern können (vgl. UVP-GESELLSCHAFT 2014). Über den Umgebungsschutz hinausgehend ist auch die Fernwirkung zu berücksichtigen (vgl. UVP-GESELLSCHAFT 2014).

### Kulturgüter

Zu den nächstgelegenen Baudenkmalen gehören die in Tabelle 12 dargelegten Baudenkmäler (vorwiegend Gebäude, aber auch Wegekreuz, Kriegerdenkmal und eine Kirche). Es sind keine Sichtbeziehungen vom Plangebiet vorhanden, da die Baudenkmäler in die Ortschaft integriert sind und durch Wohnhäuser sowie andere Bauten wie auch Bäume verschattet werden. Es sind keine Bodendenkmäler innerhalb des Plangebietes bekannt, wodurch eine direkte Schädigung durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden kann. Damit ist vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Kulturgüter auszugehen und die Fernwirkung dieser Denkmäler ist durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

### Sachgüter

Die vorhandenen Böden sind hinsichtlich ihrer Fruchtbarkeit als durchschnittlich zu bewerten. Da das Plangebiet bereits anthropogen überformt ist und eine landwirtschaftliche Nutzung nicht vorliegt, ist von Demzufolge ist von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Sachgüter auszugehen. Die vorhandene Bebauung sowie die Verkehrsflächen werden als Sachgüter von der Planung nicht berührt.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet wie bisher genutzt werden. Von ihm gehen derzeit keine negativen Beeinträchtigungen für die im Umfeld vorhandenen Denkmäler aus. Dieser Status würde beibehalten.

## 2.2 Entwicklungsprognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu erstellen. Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben.

## 2.2.1 Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe aa)

### Bau

Durch den Bau des Vorhabens und die vorgelagerten Fäll- und Rodungsarbeiten sind temporäre Auswirkungen auf nahezu alle in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB genannten Umweltbelange zu erwarten.

Der Bau und die Rodungsarbeiten haben verschiedene Auswirkungen auf das Schutzgut **Tiere**. Durch den Einsatz von schwerem Gerät und die mit Baustellenfahrzeugen verbundenen Schall-, Licht- und Staubimmissionen können stömpfindliche Arten vorübergehend oder auch dauerhaft aus ihren Lebensräumen oder Brutstätten vertrieben werden. Durch die Baufeldräumung und den Abriss nicht zu erhaltender Gebäude kann es zur Zerstörung oder Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren kommen. Damit kann die Verletzung und/oder Tötung von Tieren einhergehen, was einen der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG auslösen würde. Das für das Vorhaben angefertigte Artenschutzgutachten legt jedoch dar, dass bei Beachtung der in Kapitel 2.3 formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen das Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden wird. Es erfolgen somit keine Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wird nicht ausgelöst. Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf die Tierwelt sind daher als nicht erheblich einzustufen und stehen dem Vorhaben bei Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht entgegen.

Auf das Schutzgut **Pflanzen** bestehen vor allem in der Bauphase durch die Baufeldfreimachung und die damit verbundene Rodung und Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und der Krautschicht negative Einflüsse. Weiterhin kann die Veränderung der Schichtenfolge des Bodens das Wurzelwerk bestehender Pflanzen beeinträchtigen. Die Inanspruchnahme von Teilen der Gartenfläche des Plangebietes ist hier als größter negativer Einflussfaktor auf das Schutzgut Pflanzen zu nennen, der über einen externen Ausgleich zu kompensieren ist.

Durch die vorliegende Planung wird die Inanspruchnahme bisher nicht überbaubarer Flächen ermöglicht. Grundsätzlich erfolgt daher eine Inanspruchnahme bisher unversiegelter **Fläche**. Diese erfolgt allerdings in einem räumlichen Zusammenhang mit bereits erschlossenen und bebauten Flächen, weshalb grundsätzlich von einem verantwortungsvollen Umgang mit dem Schutzgut Fläche gesprochen werden kann.

Der **Boden** – zumindest die obere Bodenschicht – ist durch die Bautätigkeit von Umformungen und Eingriffen betroffen. Dies betrifft in erster Linie die Gartenflächen. In den dauerhaft beanspruchten Bereichen kommt es zu einem nahezu vollständigen Verlust der ökologischen Funktionsfähigkeit des Bodens. Im Bereich der temporären Inanspruchnahme ist eine Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit erforderlich. Insgesamt kommt es durch die mit dem Vorhaben verbundenen Baumaßnahmen zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens, die es zu kompensieren gilt.

In der Bauphase können minimale Auswirkungen auf das Schutzgut **Wasser** in Form von Schadstoffeinträgen (bspw. Öl von Baustellenfahrzeugen) auftreten. Bei sachgemäßer Handhabung potenziell wassergefährdender Stoffe sind Schadstoffeinträge jedoch vermeidbar. Erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund des Vorhabens sind diesbezüglich nicht herzustellen.

Hinsichtlich der **Luftqualität** im Plangebiet können durch den Baustellenbetrieb und -verkehr sektorale lufthygienische Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Luftverunreinigungen dieser Art treten lediglich temporär während der Bauphase auf und sind daher nicht als erheblich einzustufen. Gleiches gilt für die hiermit verbundenen Auswirkungen auf das **Kleinklima** innerhalb des Plangebietes.

Das **Wirkungsgefüge** im Plangebiet ist bereits stark eingeschränkt. Durch die mit dem Vorhaben verbundenen Rodungsarbeiten und den Bau neuer Gebäude kommt es zu Eingriffen in bisher unversiegelte Bereiche, innerhalb derer das Wirkungsgefüge bisher weniger stark belastet ist. Durch Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser und Luft werden die Wirkungszusammenhänge zwischen diesen beeinflusst und können wechselseitig dazu beitragen, die jeweilige Funktionsfähigkeit einzuschränken.

Das **Landschaftsbild** könnte aufgrund der eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen eine vorübergehende optische Beeinträchtigung erfahren. Diese ist jedoch aufgrund ihrer zeitlichen Beschränkung und des minderen Wertes des Landschaftsbildes im Bereich des Plangebietes als unerheblich anzusehen.

Durch die Rodung von Bäumen und Gehölzen können aufgrund der hiermit verbundenen Vernichtung von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräume auch negative Einflüsse auf die **biologische Vielfalt** bestehen. Diese können jedoch eher auf langfristiger Ebene tatsächlich beurteilt werden. Das für das Vorhaben angefertigte Artenschutzgutachten zeigt auf, dass bei Beachtung der in Kapitel 2.3 formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen das Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden wird.

**Natura 2000-Gebiete** werden durch den Bau des Vorhabens nicht beeinträchtigt, da das Plangebiet nicht von Gebieten

dieser Art überlagert wird und sich die nächsten Gebiete in ausreichend großer Entfernung befinden (vgl. Kapitel 2.1.11). Der **Mensch** kann durch baubedingte Emissionen temporär beeinträchtigt werden. Insbesondere in der Nähe sensibler Nutzungen wie Wohngebieten können Schall-, Licht- und Staubemissionen gesundheitsschädliche Wirkungen entfalten. Da die Emissionen lediglich temporärer Natur sind, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Menschen auszugehen.

Während des Baus können **Kultur- und Sachgüter** durch die Bearbeitung des Bodens zur Erstellung der Baugrube und des Fundaments betroffen sein. Der Einsatz von schwerem Gerät kann im Falle einer Entdeckung eines im Boden befindlichen Kulturgutes zur Beschädigung dessen führen. Durch den im Bebauungsplan erfolgenden Hinweis auf die Anzeigepflicht bei der Entdeckung von Bodendenkmälern gem. § 15 DSchG und die weiteren Verhaltensregeln gem. § 16 DSchG kann eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

Weder die **Vermeidung von Emissionen noch der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern** im Rahmen der Bauphase können durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Daher kann der Einfluss des Vorhabens auf diesen Umweltbelang nicht bewertet werden.

Die **Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien** kann während der Bauphase des Vorhabens nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, beispielsweise von Fahrzeugen und Maschinen mit niedrigem Energieverbrauch, kann jedoch Einfluss auf das Maß der Beeinträchtigung dieses Umweltbelanges genommen werden. Da ein sparsamer Umgang mit und eine effiziente Nutzung von Energie(trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die Unternehmen sein dürfte, die den Bau ausführen, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen, weshalb keine erheblichen Auswirkungen zu befürchten sind. Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des **Landschaftsplans** Nr. 1 „Mittleres Schwalmtal“ des Kreises Viersen. Für das Plangebiet sieht der Flächennutzungsplan durch die Darstellung einer Wohnbaufläche bereits eine bauliche Nutzung vor, der Bebauungsplan Am/9 hat am 27.12.1969 Rechtskraft erlangt. Der Landschaftsplan steht der Planung somit nicht entgegen. Wasserschutzgebiete gemäß § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes oder nach dem Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete (gemäß § 53 Wasserhaushaltsgesetz) sowie Überschwemmungsgebiete (gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz) sind im Plangebiet nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

Für die Abfallbeseitigung und für den Immissionsschutz liegen keine spezifischen Pläne vor.

Die **Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität** kann für die Bauphase nicht im Rahmen der Bauleitplanung reguliert werden. Daher kann die Beeinträchtigung dieses Umweltbelanges hier nicht bewertet werden.

Während der Bauphase ergeben sich unterschiedliche **Wechselwirkungen** zwischen den Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis d BauGB. Durch die Veränderungen des Bodens in Form von Verdichtung, Abtragung, Aufschüttung und Veränderung der Schichtenfolge können Lebensräume von Pflanzen und Tieren beeinträchtigt oder zerstört werden. Gleichzeitig kann das Schutzgut Wasser durch eine verminderte Speicherkapazität des Bodens beeinflusst werden, woraus eine Reduktion des Niederschlagabflusses erfolgt. Die Beseitigung von Pflanzen wiederum kann Auswirkungen auf die Tierwelt, die Luftqualität und das Klima haben. Die Tierwelt kann betroffen sein, da Pflanzen einen Teil des Nahrungsangebotes und gleichzeitig Habitate darstellen. Der Wegfall von Nahrungsgrundlagen und Lebensräumen kann zur Vertreibung empfindlicher Tierarten führen, was sich auch auf die biologische Vielfalt auswirken kann. Weiterhin übernehmen Pflanzen eine Filterfunktion für Schadstoffe in der Luft und im Wasser, weshalb eine Beseitigung von Vegetation eine Verschlechterung der Luft- und Wasserqualität nach sich ziehen kann. Auch auf das Klima haben Pflanzen durch ihre Fähigkeit, CO<sub>2</sub> zu binden und Sauerstoff zu produzieren, einen erheblichen Einfluss, ebenso auf den Boden, indem sie Wasser speichern und Nährstoffe aufnehmen. Zusätzlich beleben sie den Boden durch die Entstehung von Humus. Durch ihre Beseitigung ist daher eine Störung des Wirkungsgefüges zu erwarten. Auf den Menschen hat eine Berührung der übrigen Umweltbelange Auswirkungen, da sie einen Großteil die Lebensgrundlage des Menschen darstellen. Die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der **Natura 2000-Gebiete** sind von den Wechselwirkungen mangels Vorhandensein ebenso wenig betroffen wie die Kultur- und Sachgüter.

### Betrieb

Durch den Betrieb des geplanten Vorhabens können **Tierarten** aufgrund anthropogener Nutzungen beeinträchtigt werden. Die wesentlich störenden Emissionen bestehen hier in Schall- und Lichtemissionen, allerdings können sich auch Staubemissionen störend auswirken. Hierzu wurde im Verfahrensverlauf ein Artenschutzgutachten erstellt. Dieses zeigte potenzielle Betroffenheiten planungsrelevanter Tierarten aufgrund der Bauphase, nicht jedoch betriebsbedingter Natur auf. Ein Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch den Betrieb und das Vorhandensein der geplanten Nutzungen ist daher nicht zu erwarten.

**Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Fläche, Boden und Wasser** werden durch den

Betrieb des Vorhabens nicht erheblich hervorgerufen, da die geplante Nutzung keinen erheblichen Schadstoffeintrag erwarten lässt und potentiell verdichtende Maßnahmen, beispielsweise Fahrtbewegungen mit schweren Fahrzeugen, auf Flächen stattfinden werden, die bereits während der Bauphase befestigt wurden. Denn im Rahmen der Bauphase wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Nach Möglichkeit soll das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet versickert werden. Eine Einleitung in den Kanal ist nur zulässig, sofern nachweislich keine Versickerung möglich ist.

In Bezug auf die Schutzgüter **Luft und Klima** sieht die Planung weder Eingriffe in wesentliche klimatisch wirksame Strukturen noch die Ansiedlung luftschadstoffemittierender Betriebe vor, weshalb von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft und Klima gegenüber der Planung auszugehen ist. Künftig wird das Mikroklima der Fläche durch die Versiegelung und die Nutzung der Fläche und damit dem induzierten Verkehr jedoch weiterhin beeinträchtigt werden. Bezüglich der Versiegelung des Plangebietes werden Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle vorgesehen, die ebenfalls eine positive Wirkung auf das Klima und die Luft schaffen.

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen sind keine besonderen Wechselbeziehungen im **Wirkungsgefüge** des Plangebiets ersichtlich, die über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgehen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind diesbezüglich nicht zu erwarten.

Durch die Realisierung der Planung wird sich das **Landschaftsbild** verändern. Die Freifläche entfällt, dafür wird ein Baukörper entstehen. Aufgrund der eher geringen Höhe fügt sich der Baukörper in das Ortsbild ein, sodass keine negativen Auswirkungen hervorgerufen werden.

Die **biologische Vielfalt** wird in Abhängigkeit von den Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere möglicherweise beeinträchtigt. Ihr konkreter Beeinträchtigungsgrad kann jedoch im Rahmen dieser Untersuchung nicht ermittelt werden.

**Natura 2000-Gebiete** werden durch den Betrieb des Vorhabens nicht beeinträchtigt, da das Plangebiet nicht von Gebieten dieser Art überlagert wird und die nächsten Gebiete sich in ausreichend großer Entfernung befinden.

In Bezug auf das Schutzgut **Mensch** wird durch die Erweiterung der Büronutzung weiterhin Verkehr induziert. Dies geschieht jedoch in einem sehr geringen Ausmaß, weshalb mikroklimatisch und auch in Bezug auf die Luftqualität die Plangebietsfläche kaum beeinträchtigt wird. Die umliegenden Freiflächen sowie die weiter westlich mit Bäumen und Gehölzen bepflanzten Flächen bilden gewissermaßen einen Ausgleich zur Verbesserung des Ökoklimas und der Luftverhältnisse der Ortschaft und Umgebung.

Die künftige Nutzung entspricht dem zulässigen Gebietstyp „Allgemeines Wohngebiet“. Auch in Bezug auf weitere Immissionen (z.B. Schall, Licht, Geruch) ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Während des Betriebes ist eine Beeinträchtigung von **Kultur- und Sachgütern** nicht zu erwarten.

Die **Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern** während des Betriebes können lediglich in Teilen durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Die künftige Nutzung entspricht dem zulässigen Gebietstyp „Allgemeines Wohngebiet“ und wird sich diesem entsprechend immissionsschutzrechtlich einfügen. Immissionsrichtwerte für Schall- und Luftschadstoffimmissionen tragen dazu bei, die Erzeugung von Emissionen möglichst gering zu halten. Das durch den Betrieb anfallende Abwasser wird in das Kanalsystem der Gemeinde Schwalmtal eingeleitet und wird daher sachgerecht behandelt. Der Umgang mit Abfällen kann im Rahmen der Bauleitplanung jedoch nicht geregelt werden.

Die **Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien** kann auch während der Betriebsphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik mit niedrigem Energieverbrauch kann jedoch Einfluss auf das Maß der Beeinträchtigung dieses Umweltbelanges genommen werden. Da ein sparsamer Umgang mit und eine effiziente Nutzung von Energie(-trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die Betreiber sein dürfte, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen, weshalb keine erheblichen Auswirkungen zu befürchten sind.

Es bestehen **Darstellungen von Landschaftsplänen, jedoch keine sonstigen Pläne**. Die Festsetzungen des Landschaftsplanes sind durch den Bau des Vorhabens nicht betroffen, da das Plangebiet außerhalb des Landschaftsplanes Nr. 1 „Mittleres Schwalmtal“ liegt und nicht von dessen Geltungsbereich erfasst wird. Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes sind nicht betroffen.

Die **Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität** wird durch die Anwendung des BImSchG, BImSchV sowie der TA Luft sichergestellt. Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität unterliegt einer begrenzten Steuerung durch die Bauleitplanung. Auf die Betriebsphase kann lediglich durch die Festsetzung des Gebietstyps sowie die Festsetzung von Anpflanzflächen Einfluss genommen werden. Die unbebauten Flächen werden weiterhin als Gartenflächen erhalten bleiben.

Während des Betriebs ergeben sich unterschiedliche **Wechselwirkungen** zwischen den Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis d BauGB. Durch die Emission von Schall und Licht können empfindliche Tierarten vertrieben werden. Dies wiederum hat Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und unter Umständen auch auf die Pflan-

zen sowie den Boden, da diese den Tieren als Lebensgrundlage dienen. Im Verfahrensverlauf wurde ein Artenschutzgutachten erstellt. Dieses zeigte potenzielle Betroffenheiten planungsrelevanter Tierarten aufgrund der Bauphase, nicht jedoch betriebsbedingter Natur auf. Ein Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch den Betrieb und das Vorhandensein der geplanten Nutzungen ist daher nicht zu erwarten. Weiterhin können Einflüsse auf die Luft durch Schadstoffe bestehen, welche durch den Verkehr und die Haustechnik verursacht werden. Belastete Luft wiederum hat negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und Klima sowie die biologische Vielfalt.

Durch die Erweiterung der Büronutzung wird weiterhin Verkehr induziert. Dies geschieht jedoch in einem sehr geringen Ausmaß, weshalb mikroklimatisch und auch in Bezug auf die Luftqualität die Plangebietsfläche kaum beeinträchtigt wird. Die umliegenden Freiflächen sowie die weiter westlich mit Bäumen und Gehölzen bepflanzten Flächen bilden gewissermaßen einen Ausgleich zur Verbesserung des Ökoklimas und der Luftverhältnisse der Ortschaft und Umgebung.

Die künftige Nutzung entspricht dem zulässigen Gebietstyp „Allgemeines Wohngebiet“. Auch in Bezug auf weitere Immissionen (z.B. Schall, Licht, Geruch) ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Auf den Menschen hat eine Berührung der übrigen Umweltbelange Auswirkungen, da sie einen Großteil die Lebensgrundlage des Menschen darstellen. Die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der **Natura 2000-Gebiete** sind von den Wechselwirkungen mangels Vorhandensein ebenso wenig betroffen wie die **Kultur- und Sachgüter**.

## 2.2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe bb)

Da Nr. 2 Buchstabe bb der Anlage 1 zum BauGB die Formulierung einer Entwicklungsprognose hinsichtlich der Nutzung natürlicher Ressourcen insbesondere für die Nutzung von Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt fordert, werden die übrigen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB genannten Umweltbelange in diesem Kapitel nicht näher betrachtet.

### Bau

Die Ressource **Fläche** wird insbesondere durch den Bau des Vorhabens in Anspruch genommen. Einerseits werden bisher unversiegelte Flächen einer dauerhaften Versiegelung unterzogen, andererseits werden ggf. zusätzliche temporäre Versiegelungen für den Baustellenverkehr erforderlich. Aufgrund der räumlichen Lage des Plangebietes und des bereits hohen Versiegelungsgrades ist der Eingriff an diesem Ort im Gemeindegebiet schonender für die Ressource Fläche als ein Eingriff an anderer Stelle.

Der **Boden** wird ebenfalls durch den Bau des Vorhabens beansprucht. Hier sind insbesondere die Veränderung der Schichtenfolge, die Verdichtung des Bodens und der mögliche Schadstoffeintrag durch Baustellenfahrzeuge und -maschinen als mögliche Beeinträchtigungen zu nennen, die jedoch bei sachgemäßer Wartung der Geräte vermeidbar sind.

In der Bauphase können minimale Auswirkungen auf das **Schutzgut Wasser** in Form von Schadstoffeinträgen (bspw. Öl von Baustellenfahrzeugen) auftreten. Bei sachgemäßer Handhabung potenziell wassergefährdender Stoffe sind Schadstoffeinträge jedoch vermeidbar. Erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund des Vorhabens sind diesbezüglich nicht herzustellen.

Auf die Schutzgüter **Tiere, Pflanzen** und damit auch die **biologische Vielfalt** bestehen vor allem in der Bauphase durch die Baufeldfreimachung und die damit verbundene Rodung und Beseitigung von Bäumen, Sträuchern und der Krautschicht negative Einflüsse. Das für das Vorhaben angefertigte Artenschutzgutachten legt dar, dass bei Beachtung der in Kapitel 2.3 formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen das Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden wird.

Die Inanspruchnahme von Teilen der Gartenfläche des Plangebietes ist hier als größter negativer Einflussfaktor auf das Schutzgut Pflanzen zu nennen, der über einen externen Ausgleich zu kompensieren ist. Durch die Rodung von Bäumen und Gehölzen können aufgrund der hiermit verbundenen Vernichtung von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräume auch negative Einflüsse auf die biologische Vielfalt bestehen. Diese können jedoch eher auf langfristiger Ebene tatsächlich beurteilt werden.

### Betrieb

Durch den Betrieb des Vorhabens werden keine der in Nr. 2 Buchstabe bb der Anlage 1 zum BauGB genannten zu bewertenden Ressourcen direkt in Anspruch genommen. Die Ressource Wasser wird durch die vorgesehen Niederschlagswasserversickerung geschont. Erhebliche direkte Beeinträchtigungen sind daher aufgrund des Betriebes nicht zu erwarten.

ten.

### 2.2.3 Art und Menge an Emissionen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe cc)

#### Bau

Die bauliche Umsetzung des Vorhabens führt vorwiegend zu Schall-, Licht-, Geruchs- und Luftschadstoffemissionen. Diese Emissionen können insbesondere zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge und Mensch führen.

Besonders störepfindliche **Tierarten** können beispielsweise durch Schall-, Licht oder Geruchsemissionen aus ihren Habitaten vertrieben werden. Aber auch Luftschadstoffe können negative Auswirkungen auf Tiere haben, wenn diese direkt – über die Atemluft – oder indirekt – über den Eintrag ins Wasser oder in Nahrung – mit ihnen in Kontakt geraten.

Auch **Pflanzen** sind empfindlich gegenüber Luftschadstoffen, ihre Filterfunktion und damit ihre Regelungsfunktion im Naturhaushalt können hierdurch beeinträchtigt werden.

Das Schutzgut **Fläche** wird durch die Art und Menge der vom Vorhaben ausgehenden Emissionen nicht beeinträchtigt.

Der **Boden** kann aufgrund von über das Niederschlagswasser in ihn eingetragenen Schadstoffen eine Belastung erfahren. Das Schutzgut **Wasser** kann belastet werden, wenn Schadstoffe durch Niederschlag aus der Luft gelöst werden und die Filterfunktionen des Bodens nicht ausreichen, um das Grundwasser vor einer Kontamination zu schützen.

Die **Luft** selbst kann aufgrund einer Schadstoffbelastung ggf. ihre Funktionen nicht vollumfänglich erfüllen. Ist dies der Fall, können auch Auswirkungen auf das Schutzgut Klima bestehen. So wirken sich beispielsweise Emissionen klimarelevanter Gase in erheblichem Maße auf das Klima – sowohl lokal als auch global – aus.

Da diese Schutzgüter durch das **Wirkungsgefüge** miteinander verbunden sind, können auch **Wechselwirkungen** zwischen ihnen und anderen Schutzgütern wie beispielsweise der biologischen Vielfalt und dem Menschen entstehen. Mögliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes wurden bereits im Kapitel 2.1.8 näher beschrieben.

Die **Landschaft** wird durch die vom Vorhaben verursachten Emissionen nicht beeinträchtigt, da es sich nicht um sichtbare Emissionen handelt.

Die **biologische Vielfalt** kann, in Abhängigkeit von den Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen, eine Beeinträchtigung erfahren. Sollten emissionsbedingt erhebliche Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter auftreten, hätte dies gleichzeitig eine Einschränkung der biologischen Vielfalt zur Folge.

**Natura 2000-Gebiete** werden durch den Betrieb des Vorhabens nicht beeinträchtigt, da das Plangebiet nicht von Gebieten dieser Art überlagert wird und sich die nächsten Gebiete in ausreichend großer Entfernung befinden.

Der **Mensch** kann weiterhin direkt durch die baubedingten Emissionen beeinträchtigt werden. Schall- und Luftschadstoffbelastungen können gesundheitliche Risiken bergen. Geruchs- und Lichtemissionen wiederum haben weniger drastische Auswirkungen, dennoch wirken sie – insbesondere bei dauerhaftem Auftreten – störend auf den Menschen.

Eine Schädigung von **Kultur- oder Sachgütern** aufgrund von Emissionen ist mangels Vorhandensein dieser nicht zu erwarten.

Eine **Vermeidung von Emissionen** kann im Rahmen der Bauausführung nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Auch der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwasser unterliegt keiner Steuerungsmöglichkeit durch die Bauleitplanung. Grundsätzlich sind jedoch aufgrund gesetzlicher Vorschriften wie der TA Lärm, der TA Luft und des KrWG keine erheblichen Auswirkungen auf diesen Umweltbelang zu erwarten.

Die Art und Menge der erzeugten Emissionen hat keinen Einfluss auf die **Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**. Im Umkehrschluss hat jedoch diese Nutzung einen Einfluss auf die Art und Menge der erzeugten Emissionen. Die Nutzung erneuerbarer Energien vermindert die Emission klimarelevanter Gase und auch die sparsame bzw. effiziente Nutzung von Energie hat diese Auswirkung. Allerdings kann auf Ebene der Bauleitplanung kein Einfluss auf die Nutzung von Energie genommen werden. Da ein sparsamer Umgang mit und eine effiziente Nutzung von Energie(-trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die Unternehmen sein dürfte, die den Bau ausführen, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen, weshalb keine erheblichen Auswirkungen zu befürchten sind.

Es bestehen **Darstellungen von Landschaftsplänen, jedoch keine sonstigen Pläne**. Die Festsetzungen des Landschaftsplanes sind durch den Bau des Vorhabens nicht betroffen, da das Plangebiet außerhalb des Landschaftsplanes Nr. 1 „Mittleres Schwalmatal“ liegt.

Die **Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität** wird durch die Anwendung des BImSchG, BImSchV sowie der TA Luft

sichergestellt. Im Rahmen der Bautätigkeit sind alle angesprochenen Emissionen lediglich temporärer Natur, weshalb ihre Auswirkungen als unerheblich angesehen werden können.

### Betrieb

Mit dem Betrieb der geplanten Nutzungen werden überwiegend Schall- und Lichtemissionen verbunden sein. Es sind jedoch auch Geruchs- und Luftschadstoffemissionen möglich.

Diese Emissionen können insbesondere zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter **Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge** und **Mensch** führen, die bereits im Rahmen des obenstehenden Unterpunktes „Bau“ näher beschrieben wurden. Bezüglich der Versiegelung des Plangebietes werden zudem an anderer Stelle Kompensationsmaßnahmen geplant, die insgesamt eine Verbesserung der ökologischen Schutzgüter (Pflanzen, Tiere, Bodenfunktionen etc.) als Ziel haben. Die Maßnahmen werden für Luft und Klima eine entsprechende Aufwertung befördern.

Die künftige Nutzung entspricht dem zulässigen Gebietstyp „Allgemeines Wohngebiet“ und wird sich diesem entsprechend immissionsschutzrechtlich einfügen. Immissionsrichtwerte für Schall- und Luftschadstoffimmissionen tragen dazu bei, die Erzeugung von Emissionen möglichst gering zu halten.

Die übrigen Umweltbelange sind von den Auswirkungen der Emissionen des Vorhabens nicht betroffen.

## **2.2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe dd)

Grundsätzlich gilt bei der Abfallbewirtschaftung gemäß KrWG die folgende Rangfolge:

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

Durch die Einhaltung dieser Reihenfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Lagerung und Verwertung der Abfälle können schädliche Einwirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB grundsätzlich vermieden werden.

### Bau

Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei unsachgemäßer Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

### Betrieb

Die mit dem Betrieb der im Plangebiet ansässigen Nutzungen erzeugten Abfälle können weder hinsichtlich ihrer Art noch ihrer Menge an dieser Stelle konkret beziffert werden. Es sind bezüglich der Nutzung Haushaltsabfälle eines Durchschnittshaushaltes zu erwarten. Grundsätzlich kann jedoch durch die Wiederverwertung unbelasteter Abfälle und die sachgemäße Entsorgung nicht verwertbarer Abfälle eine Beeinträchtigung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis e BauGB und auch der gemäß Landschaftsplan in der Umgebung vorhandener Schutzgebiete ausgeschlossen werden. Die Vermeidung von Emissionen und der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern werden über die entsprechenden Gesetze und Verordnungen geregelt, sodass hier keine schädlichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist von der Art und Menge des produzierten Abfalles nicht betroffen, gleichwohl stellen das Recycling und die (energetische) Verwertung von Abfällen einen Beitrag zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie dar, da im Falle einer Wiederverwertung Ressourcen (und damit auch Energie) eingespart werden können und im Falle einer energetischen Verwertung Energie erzeugt wird.

Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität wird auch hinsichtlich der erzeugten Abfälle durch die Anwendung des BImSchG, BImSchV sowie der TA Luft sichergestellt.

## 2.2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ee)

### Bau

Durch die bauliche Umsetzung des Vorhabens werden keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt ausgelöst. Die Errichtung des neuen Gebäudes bedingen keinen Einsatz außerordentlich risikoreicher Techniken oder Stoffe. Ein allgemeines Lebensrisiko besteht jedoch für jeden Menschen, weshalb an dieser Stelle ausschließlich Risiken, die dieses Risiko übersteigen, von Relevanz sind. Risiken dieser Art sind jedoch mit dem Bau des Vorhabens nicht vorhanden, weshalb erhebliche Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit nicht zu erwarten sind. Das kulturelle Erbe wird durch den Bau nicht berührt, da im Plangebiet keine Kulturgüter vorliegen.

Risiken für die Umwelt sind mit dem Bau des Vorhabens nicht verbunden. Es sind lediglich die bereits im Kapitel 2.2.1 beschriebenen Auswirkungen zu erwarten. Diese bedingen jedoch kein erhöhtes Risiko für die Umwelt. Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB genannten Umweltbelange werden daher hinsichtlich der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nicht in erheblichem Maße berührt.

### Betrieb

Der Bebauungsplan begründet kein konkretes Vorhaben, das in der Bauphase oder in der Betriebsphase mit besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit, für das kulturelle Erbe oder für die Umwelt verbunden ist. Gleichwohl können sich Verkehrsemissionen in vielfacher Form sowohl auf den Menschen als auch die Umwelt auswirken. Besondere Risiken sind jedoch mit der Planung nicht verbunden.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind demgegenüber keine Risiken für die menschliche Gesundheit, beispielsweise durch eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr gegeben, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder anderen industriellen Nutzungen zu erwarten wären. In Bezug auf den Standort ergeben sich keine Besonderheiten.

## 2.2.6 Kumulierung von Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ff)

### Bau und Betrieb

Es bestehen keine Hinweise auf eine Kumulierung der Auswirkungen des Vorhabens mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben. Das räumlich nächste Vorhaben stellt der Bebauungsplan Am/36 „Erweiterung/Kranenbachcenter“, das noch nicht im Bauleitplanverfahren abgeschlossen wurde, in rund 200 m westlicher Entfernung dar. Die Erweiterungsfläche wird durch den Bebauungsplan Am/9 überlagert. Zwischen dem hier beschriebenen Plangebiet der 2. Änderung Bebauungsplan Am/9 „Viehstiege“ und dem Kranenbachcenter liegt westlich der Viehstiege eine Siedlungszeile und die Verkehrsstraße „Viehstiege“. Für die bestehenden Nutzungen des Kranenbachcenters wurde ein Schallgutachten erstellt, aufgrund dessen Schallschutzmaßnahmen in Form von schallabsorbierenden Wänden im westlichen Bereich des Plangebietes errichtet wurden. Zusätzlich wurde ein schalltechnisches Gutachten von der Fa. Graner und Partner Ingenieure erstellt, das die Geräuscheinwirkungen im Zusammenhang mit dem Betrieb des Kranenbachcenters unter Berücksichtigung der geplanten Erweiterung durch den Non-Food Discounter untersucht. Es wurde dokumentiert, dass die Anforderungen an den Schallmissionsschutz gemäß TA-Lärm an den in der Nachbarschaft vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen unterschritten, also eingehalten werden. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass der geplante Betrieb im Einklang mit den Anforderungen an den Schallmissionsschutz erfolgt. (Graner + Partner Ingenieure, 2018).

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten, die zu einer Kumulierung von Auswirkungen mit dem vorliegenden Planverfahren führen könnten.

Die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB sind daher weder in der Bauphase noch während der Betriebsphase als durch kumulierte Auswirkungen beeinträchtigt zu bewerten.

## 2.2.7 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe gg)

### Bau und Betrieb

Deutschland hat sich im Rahmen des Agenda 21-Prozesses der Vereinten Nationen dem Ziel unterworfen, bis zum Jahr 2020 seine Treibhausgasemissionen um 40 Prozent zu senken und eine Reduktion der Emissionen von 80 bis 95 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 zu erreichen. Die daraus abgeleiteten nationalen Klimaschutzziele beinhalten technisch-

wirtschaftliche Minderungspotenziale für die Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen hinsichtlich des Ausstoßes von CO<sub>2</sub>, beispielsweise durch den Emissionshandel, Investitionen in höhere Energieproduktivität und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien. Diese Ziele sind in ihren Grundzügen bereits im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 festgeschrieben.<sup>11</sup>

Eine zusätzliche, negative, klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen. Durch die Errichtung von Baukörpern können außerdem die Windströmungen im Plangebiet verändert werden. Somit sind die Schutzgüter Klima und Luft allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation.

Durch das künftige Bauvorhaben wird das Mikroklima der Fläche durch die Versiegelung und die Nutzung der Fläche und damit den induzierten Verkehr weiterhin beeinträchtigt werden. Bezüglich der Versiegelung des Plangebietes werden zudem an anderer Stelle Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt, die insgesamt eine Verbesserung der ökologischen Schutzgüter (Pflanzen, Tiere, Bodenfunktionen etc.) zum Ziel haben. Die Maßnahmen werden für Luft und Klima ebenfalls eine entsprechende Aufwertung befördern.

Pauschal lässt sich sagen, dass auch die Nutzung des Bürogebäudes zu CO<sub>2</sub>-Emissionen führen wird; beispielsweise durch Verbrennung von Brennstoffen zum Heizen. Jedoch sind die gesamten direkten Emissionen hier gering. Somit ist davon auszugehen, dass der Betrieb des geplanten Vorhabens – auch ohne gesonderte Regelungen auf der Ebene der Bauleitplanung – zu keinem unzulässig hohen Verbrauch von Energieträgern oder deren Verschwendung führen wird.

Aufgrund des vermehrt induzierten Verkehrs durch das Vorhaben und den damit verursachten Luftschadstoffen ist auch von einer Beeinträchtigung des Mikroklimas auszugehen. Jedoch ist die Nutzung als Dienstleistungsgewerbe dabei im Hinblick auf die weltweite Erzeugung klimarelevanter Gase sowie für die künftige Entwicklung und den Einfluss auf das globale Klima nicht primär bestimmend.

Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf den temporären Einsatz von Baumaschinen und Betriebsmitteln sowie die hieraus resultierende Versiegelung und Entfernung von Bepflanzungen. Hieraus ergeben sich jedoch keine Auswirkungen, die über die bereits unter Kapitel 2.2.1 aufgeführten Auswirkungen hinausgehen.

Die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist gering. Es liegen keine Anhaltspunkte für die Annahme vor, dass die Folgen des Klimawandels zu einem geminderten Bedarf für die geplante Nutzung führen werden.

## 2.2.8 Eingesetzte Stoffe und Techniken

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe hh)

### Bau

Durch den Bau des Vorhabens sind aufgrund eingesetzter Techniken oder Stoffe erhebliche Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB genannten Umweltbelange zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer sachgerechten Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, einem sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baustellenfahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Der Bebauungsplan selbst regelt keine bestimmten Techniken oder Stoffe für den Einsatz in der Bauphase.

### Betrieb

Auch durch den Betrieb der geplanten Nutzung werden keine erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB genannten Umweltbelange aufgrund eingesetzter Stoffe oder Techniken erwartet. Die zulässigen Nutzungen bedingen keine konkrete Bindung an spezifische Stoffe und Techniken. Darüber hinaus könnten diese Informationen nicht mit zumutbarem Aufwand beschafft werden, weshalb eine Bewertung an dieser Stelle entfällt.

## 2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c)

Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung der geplanten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen an-

<sup>11</sup> [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Aktionsprogramm\\_Klimaschutz/aktionsprogramm\\_klimaschutz\\_2020\\_broschuere\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Aktionsprogramm_Klimaschutz/aktionsprogramm_klimaschutz_2020_broschuere_bf.pdf), abgerufen am 03.08.2017.

hand der jeweiligen Schutzgüter. Eine Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen erfolgt im Kapitel 3.2 dieses Umweltberichts.

### 2.3.1 Tiere

Im Rahmen der Artenschutzprüfung wurden durch das Gutachterbüro Maßnahmen formuliert, bei deren Beachtung und Durchführung die in Kapitel 2.1.1 genannten artenschutzrechtlichen Konflikte vermieden werden können.

Maßnahmen:

1. Alle Fällungen und Rodungsarbeiten sind außerhalb der Brut- und Setzzeiten durchzuführen, die vom 01. März bis zum 30. September eines jeden Jahres andauern (gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG, 2009).
2. Die Fällung von Höhlenbäumen ist zum Schutz von Fledermäusen in einer frostfreien Periode außerhalb der Brut- und Setzzeiten durchzuführen. Grundsätzlich ist bei der Fällung von Höhlenbäumen eine ökologische Begleitung der Arbeiten durch einen Fachgutachter empfehlenswert.
3. Der Fund von Fledermausquartieren ist in jedem Falle unverzüglich der Unteren Naturschutzbehörde zu melden, die dann über das weitere Vorgehen entscheidet. Gefundene Fledermäuse sind aus der Gefahrensituation zu bergen und sofort an geeigneter Stelle freizulassen, hilflose oder verletzte Fledermäuse sind der nächstgelegenen Fledermausauffangstation zu übergeben.
4. Der Verlust von Fledermausquartieren ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB Kreis Viersen) durch das fachgerechte Anbringen geeigneter Fledermauskästen an geeigneter Stelle (mit räumlichem Bezug zum Eingriff) in ausreichender Anzahl auszugleichen (zzgl. jeweils eines Ablenkungskastens für Höhlenbrüter, wie z.B. Meisen).
5. Da eine Besiedlung des Daches des vorhandenen Wohn-/Bürogebäudes durch Fledermäuse nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, sind Arbeiten am Traufbereich (Entfernung der Fassadenverkleidung, Öffnung des Traufkastens) vorsichtig von Hand durchzuführen.
6. Die Entfernung von locker geschichteten Steinmauern, die sich als Verstecke oder Ruhestätte für Amphibien (oder andere geschützte Kleintiere) eignen, ist von Hand oder nach händischer Umschichtung dieser Strukturen durchzuführen.  
(Hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung gemeinsam mit Dipl. Ökol. Inge Püschel, 2019)

### 2.3.2 Pflanzen

Neben den in den Kapiteln 2.3.3 und 2.3.4 genannten Maßnahmen, um den Flächenverlust und die Eingriffe in den Boden möglichst gering zu halten, ist bei der Bauausführung die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten. Weiterhin trägt die Erhaltung der bestehenden Vegetation – soweit in Verbindung mit der geplanten Nutzung möglich – zur Minderung der Eingriffe in den Umweltbelang Pflanzen bei.

Der Verlust der befindlichen Vegetationsflächen (hier Gartenflächen mit Baum- und Gehölzbestand) wird in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ermittelt und bewertet. Der Ausgleich erfolgt multifunktional mit den Schutzgütern Boden und Fläche (vgl. Kapitel 2.3.14).

### 2.3.3 Fläche

Zur Vermeidung übermäßiger Eingriffe in die Ressource Fläche und zum sparsamen Umgang mit dieser wird ein Gebiet überplant, für das bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan vorliegt und das an den bestehenden Siedlungskörper anschließt. Die Festsetzungen hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme (Baufenster und GRZ) orientieren sich hierbei grundsätzlich am ursprünglichen Bebauungsplan, ermöglichen insgesamt jedoch aufgrund der Erweiterung des Geltungsbereiches und des östlichen Baufensters einen etwas höheren Versiegelungsgrad. Die Baufenster sind jedoch in einer Weise festgesetzt, die eine möglichst geringe Flächeninanspruchnahme ermöglicht. Durch den Anschluss an bereits vorhandene Erschließungsanlagen und Verkehrsflächen ist lediglich eine geringe zusätzliche Flächeninanspruchnahme nötig, um eine sinnvolle Erweiterung herzustellen. Der Ausgleich erfolgt multifunktional mit den Schutzgütern Boden und Pflanzen (vgl. Kapitel 2.3.14). Die Anbindung erfolgt an die vorhandene Verkehrsfläche (Viehstiege).

### 2.3.4 Boden

Durch den zu erwartenden Baustellenverkehr und die Bauausführung können auch temporäre Beeinträchtigungen ent-

stehen. Folgende Maßnahmen bieten sich an, um diese und deren langfristige Folgen möglichst gering zu halten:

1. Nutzung vorhandener Erschließung, Verminderung von zusätzlich anzulegenden Wegen
2. Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf zukünftig bebaute Flächen
3. Begrenzung der Erdmassenbewegung auf das notwendige Maß
4. Auswahl geeigneter Lager- und Stellflächen
5. Getrennte und sachgemäße Lagerung des Aushubs
6. Wiedereinbau des Ausgangsmaterials entsprechend der ursprünglichen Lagerungsverhältnisse im Boden
7. Verwertung anfallender Abfälle. Entsorgung von Abfällen, die nicht verwertet werden (können), in Entsorgungsanlagen
8. Begrenzung der Bodenverdichtung auf ein Minimum
9. Unverzögliche Wiederherstellung temporär beanspruchter Arbeits- und Lagerflächen
10. Schutz und Sicherung angrenzender Bereiche und Pflanzungen, die nicht zu befahren, betreten oder für die Lagerung von Baumaterialien zu nutzen sind
11. Vermeidung einer Kontamination von Boden und Wasser durch entsprechende Maßnahmen
12. Reaktivierung der Bodenfunktionen nach Beendigung der Baumaßnahme

Grundsätzlich sind weiterhin die folgenden Maßnahmen geeignet, um den Boden vor schädlichen Auswirkungen zu bewahren, die mit dem Vorhaben in Verbindung stehen:

13. Anlegen wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelter Zuwegungen unter Verwendung von geeignetem Schottermaterial (z.B. Natursteinschotter)
14. Einsatz natürlicher Schüttgüter bzw. von unbelastetem Recyclingmaterial
15. Schutz des Bodens durch Anpflanzungen
16. Vermeidung einer Kontamination von Boden und Wasser durch entsprechende Maßnahmen

Die Eingriffe auf dieser Fläche finden jedoch im Vergleich zu den bereits zulässigen Versiegelungsmöglichkeit (WA mit ausgewiesener GRZ von 0,4 bzw. inkl. Nebenfläche 0,6) in geringem Maße statt und können ausgeglichen werden.

Der Eingriff wird in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ermittelt und bewertet. Der Ausgleich erfolgt multifunktional mit den Schutzgütern Pflanzen und Fläche (vgl. Kapitel 2.3.14)

### **2.3.5 Wasser**

Da die Grundwasserbildung durch die Versickerung der Niederschläge erfolgt, wird durch die Flächenversiegelung eine Grundwasserneubildung erschwert. Grundsätzlich sind alle Maßnahmen, um den Flächenverlust möglichst gering zu halten, geeignet, um erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate zu vermeiden bzw. zu minimieren (vgl. Kapitel 2.3.3 und 2.3.4).

Die Entwässerung der in Rede stehenden Grundstücke ist bereits gesichert. Mit der Planung ist keine wesentliche Erhöhung des anfallenden Niederschlags- bzw. Abwassers verbunden, weshalb keine Änderungen hinsichtlich des Entwässerungskonzepts vorzunehmen sind.

### **2.3.6 Luft**

Da gegenüber der derzeitigen Situation keine wesentlichen Auswirkungen auf die Luftqualität im Plangebiet zu erwarten sind, ist die Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nicht erforderlich.

### **2.3.7 Klima**

Da gegenüber der derzeitigen Situation keine wesentlichen Auswirkungen auf das Klima im Plangebiet zu erwarten sind, ist die Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich negativer Auswirkungen nicht erforderlich.

### **2.3.8 Wirkungsgefüge**

Die in den Kapiteln 2.3.1 bis 2.3.7 sowie 2.3.12 formulierten Maßnahmen tragen in ihrer Gesamtheit zur Vermeidung und

Verminderung der Auswirkungen der Planung auf das Wirkungsgefüge bei. Dies begründet sich insbesondere darin, dass das Wirkungsgefüge durch die wechselseitigen Beziehungen der einzelnen Umweltbelange zueinander geprägt ist. Maßnahmen, die einen Umweltbelang betreffen, haben daher in der Regel auch positive Auswirkungen auf weitere Umweltbelange, die mit diesem ersten Umweltbelang in Beziehung stehen.

### 2.3.9 Landschaftsbild

Durch die Beschränkung der Gebäudehöhe auf ein verträgliches Maß wird der Eingriff in das Landschaftsbild soweit möglich begrenzt. Aufgrund der Vorbelastung ist jedoch ohnehin von keiner großen Betroffenheit dieses Umweltbelangs auszugehen.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung sowie zum Ausgleich der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe sind aufgrund der bestehenden Vorbelastung nicht erforderlich.

### 2.3.10 Biologische Vielfalt

Die in Bezug auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere getroffenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wirken gleichermaßen auf das Schutzgut biologische Vielfalt. Die Erhaltung und Aufwertung von Vegetationsstrukturen trägt zur biologischen Vielfalt im Bereich der Flora bei, wodurch gleichzeitig Lebensräume für Tiere erhalten und geschaffen werden. Dies trägt zum Erhalt der biologischen Vielfalt hinsichtlich der Tierwelt bei.

### 2.3.11 Natura 2000-Gebiete

Da die Planung keine Natura 2000-Gebiete berührt und somit keine negativen Auswirkungen auf diese zu erwarten sind, sind keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich solcher Auswirkungen erforderlich.

### 2.3.12 Mensch

Durch den möglichen Baustellenbetrieb kommt es zu baubedingten visuellen Beeinträchtigungen sowie Minderungen der Erholungsfunktion durch Geräusche. Auswirkungen auf die Wohnhäuser im näheren Umfeld durch den Fahrzeugverkehr werden lediglich temporär erwartet und nicht als erheblich bewertet. Daher sind zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich dieser temporären Belastungen keine Maßnahmen zu ergreifen.

Die künftige Nutzung entspricht dem zulässigen Gebietstyp „Allgemeines Wohngebiet“. In Bezug auf weitere Immissionen (z.B. Schall, Licht, Geruch) ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

### 2.3.13 Kultur- und Sachgüter

Es liegen keine Erkenntnisse über Bodendenkmäler in der Region vor. Werden während der Bauarbeiten Kulturgüter oder Denkmäler entdeckt, so werden die erforderlichen Erdarbeiten ggf. unter der Aufsicht und Weisung einer archäologischen Fachfirma ausgeführt, die betroffene archäologische Befunde/Funde (Bodendenkmäler) nach Maßgabe einer Erlaubnis gemäß § 13 DSchG NW aufnimmt und dokumentiert. Hierzu wird ein entsprechender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:

Bodendenkmäler:

*Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Xanten, Augustusring 3, 46509 Xanten, Tel.: 02801/776290, Fax: 02801/7762933, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.*

### 2.3.14 Ökologischer Ausgleich

Bei der Erarbeitung der Planung ist dem Stufensystem der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung Rechnung zu tragen. Demnach sind Eingriffe in Natur- und Landschaft zu vermeiden, nicht vermeidbare Eingriffe sind zu minimieren. Die verbleibenden Eingriffe sind schließlich auszugleichen.

Im Verfahrensverlauf wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt, welcher den Eingriff in Natur und Land-

schaft bilanziert und ermittelt, ob ein Ausgleich der mit der Planung verbundenen Eingriffe erforderlich ist. Im Rahmen der Eingriffsbilanzierung wurde ermittelt, dass mit dem Vorhaben ein ökologisches Defizit in Höhe von **-1.364 Wertpunkten** entsteht.

Für die Eingriffe aufgrund der Versiegelung, die durch die Erweiterung der baulichen Nutzungsmöglichkeiten entstehen, werden Kompensationsmaßnahmen bereitgestellt.

Bezüglich des Ausgleichs werden folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen:

Den Eingriffen auf dem im Plan festgesetzten Sondergebiet werden 1.364 Ökopunkte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes zugeordnet.

Der Ausgleich wird über das Ökokonto der Gemeinde Schwalmtal abgegolten. Die Kompensationsmaßnahmen des Ökokontos sind im Einzelnen:

Pos.	Maßnahme	Ökopunkte
1	Aufforstung einer Ackerfläche mit standortgerechtem Laubgehölzen (Eiche) auf Flächen der Gemarkung Waldniel, Flur 64, Flurstück 30 (teilweise, ca. 340,5 m <sup>2</sup> )	1.364

## 2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

Das städtebauliche Konzept für die vorliegende Planung sieht vor, die vorhandenen Nutzungen planungsrechtlich abzusichern und die vorgesehene Erweiterung des Bürogebäudes zu ermöglichen. Eine Vergrößerung der überbaubaren Grundstücksfläche ermöglicht zudem die geplante Erweiterung des aktuellen Bürogebäudes. Beides ist auf Grundlage des heute rechtskräftigen Bebauungsplans Am/9 nicht möglich, da dieser in Teilen ein Reines Wohngebiet (WR) vorsieht. Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen bei gleicher Zielsetzung nicht. Das Gebäude lässt sich nicht wesentlich anders auf dem Grundstück anordnen, um eine möglichst flächensparende Erweiterung zu erreichen. Aus diesen Gründen scheidet auch ein anderer Standort aus.

Zu den Verkehrsflächen hin werden außerdem Vorgartenbereiche festgesetzt. Ein Anschluss des Plangebietes an die Viehstiege ist jedoch durch die Trennung der im jetzigen Bebauungsplan ausgewiesenen Vorgartenfläche nicht gegeben. Die jetzige Nutzung steht dieser Festsetzung bereits entgegen.

Die getroffenen Festsetzungen orientieren sich soweit möglich am bestehenden Bebauungsplan in seiner derzeit rechtskräftigen Fassung. Die Änderungen umfassen den Geltungsbereich, eine Erweiterung des Baufensters sowie eine Überarbeitung der Festsetzungen zu den Gebietstypen. Insgesamt gehen von diesen Änderungen jedoch keine erheblichen Umweltauswirkungen aus, die nicht kompensierbar sind, da sie in einer Weise gewählt wurden, die bei der Verwirklichung des Vorhabens einen gewissen Gestaltungsspielraum erlaubt, gleichzeitig jedoch Fehlentwicklungen vermieden werden.

## 2.5 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Die Anfälligkeit des Vorhabens für erhebliche nachteilige Auswirkungen i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB (namentlich schwere Unfälle und Katastrophen) ist gering. Vielmehr trägt die Verwirklichung des Vorhabens dazu bei, diese Auswirkungen zu vermeiden oder zu mindern.

### Hochwasser

Das Plangebiet ist nicht von Hochwassergefahr betroffen.

### Magnetfeldbelastung

Eine Magnetfeldbelastung aus Hochspannungsfreileitungen liegt im Plangebiet nicht vor.

### Explosionsgefahr

Es liegt kein Explosionsrisiko durch einen Störfallbetrieb im Plangebiet vor.

Insgesamt sind erhebliche nachteilige Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen nicht zu erwarten.

### 3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

#### 3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe a)

Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z.B. LANUV Daten bzgl. Arten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

Folgendes Gutachten wurde zusätzlich verwendet:

- Hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung gemeinsam mit Dipl. Ökol. Inge Püschel. (2019). *Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur ersten Änderung des Bebauungsplans Am/9 „Viehstiege“, Gemeinde Schwalmtal*. Schwalmtal, Mülheim

#### 3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und 4 BauGB.

#### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

Die Planung verursacht größere Umweltauswirkungen in Bezug auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, und Boden. Durch die Bebauung bisher unbebauter Flächen kommt es zu einem Verlust von Teillebensräumen und Zerschneidungen von Lebensraumbeziehungen, die sich, ebenso wie Störungen durch Lärm und Licht aus dem geplanten Vorhaben, auf die Verhaltens- und Bewegungsmuster von **Tieren** auswirken können. Im Rahmen des Verfahrens wurde ein Artenschutzgutachten erstellt. Das für das Vorhaben angefertigte Artenschutzgutachten legt dar, dass bei Beachtung der in Kapitel 2.3 formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen das Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden wird. Es erfolgen somit keine Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wird nicht ausgelöst. Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf die Tierwelt sind daher als nicht erheblich einzustufen und stehen dem Vorhaben bei Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht entgegen. (Hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung gemeinsam mit Dipl. Ökol. Inge Püschel, 2019).

Durch die Inanspruchnahme bisher unversiegelter Flächen entsteht ein Eingriff in das Schutzgut **Pflanzen**. Die Inanspruchnahme von Teilen der Gartenfläche des Plangebietes ist hier als größter negativer Einflussfaktor auf das Schutzgut Pflanzen zu nennen, der über einen externen Ausgleich zu kompensieren ist.

Durch die vorliegende Planung wird die Inanspruchnahme bisher nicht überbaubarer **Flächen** ermöglicht. Grundsätzlich erfolgt daher eine Beanspruchung bisher unversiegelter Fläche. Diese erfolgt allerdings in einem räumlichen Zusammenhang mit bereits erschlossenen und bebauten Flächen, weshalb grundsätzlich von einem verantwortungsvollen Umgang mit dem Schutzgut Fläche gesprochen werden kann.

Der **Boden** – zumindest die obere Bodenschicht – ist durch die Bautätigkeit von Umformungen und Eingriffen betroffen. Dies betrifft in erster Linie die Gartenflächen. In den dauerhaft beanspruchten Bereichen kommt es zu einem nahezu vollständigen Verlust der ökologischen Funktionsfähigkeit des Bodens. Im Bereich der temporären Inanspruchnahme ist eine Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit erforderlich. Insgesamt kommt es durch die mit dem Vorhaben verbunde-

nen Baumaßnahmen zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens, die es zu kompensieren gilt.

Da die Grundwasserbildung durch die Versickerung der Niederschläge erfolgt, wird durch die Flächenversiegelung eine Grundwasserneubildung erschwert. Grundsätzlich sind alle Maßnahmen, um den Flächenverlust möglichst gering zu halten, geeignet, um erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate zu vermeiden bzw. zu minimieren (vgl. Kapitel 2.3.3 und 2.3.4).

Die Entwässerung der in Rede stehenden Grundstücke ist bereits gesichert. Mit der Planung ist keine wesentliche Erhöhung des anfallenden Niederschlags- bzw. Abwassers verbunden, weshalb keine Änderungen hinsichtlich des Entwässerungskonzepts vorzunehmen sind.

Das **Wirkungsgefüge** wird durch die Realisierung der Erweiterung nicht beeinträchtigt.

Aufgrund der räumlichen Begrenzung des Eingriffes sind keine Auswirkungen auf das **Landschaftsbild** zu erwarten.

Durch die Rodung von Bäumen und Gehölzen können aufgrund der hiermit verbundenen Vernichtung von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräume auch negative Einflüsse auf die **biologische Vielfalt** bestehen. Diese können jedoch eher auf langfristiger Ebene tatsächlich beurteilt werden. Das für das Vorhaben angefertigte Artenschutzgutachten zeigt auf, dass bei Beachtung der in Kapitel 2.3 formulierten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen das Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden wird.

Da das Plangebiet außerhalb eines **Natura 2000-Gebietes** liegt, sind keine negativen Auswirkungen auf Gebiete dieser Art anzunehmen.

Eine Empfindlichkeit für ansässige **Menschen** besteht vor allem in Bezug auf potenzielle zusätzliche Immissionsbelastungen. Schutzwürdig in diesem Zusammenhang sind insbesondere die an das Plangebiet angrenzenden (Wohn-) Nutzungen. Durch die Erweiterung der Büronutzung wird weiterhin Verkehr induziert. Dies geschieht jedoch in einem sehr geringen Ausmaß, weshalb mikroklimatisch und auch in Bezug auf die Luftqualität die Plangebietsfläche kaum beeinträchtigt wird. Die umliegenden Freiflächen sowie die weiter westlich mit Bäumen und Gehölzen bepflanzten Flächen bilden gewissermaßen einen Ausgleich zur Verbesserung des Ökoklimas und der Luftverhältnisse der Ortschaft und Umgebung.

Die künftige Nutzung entspricht dem zulässigen Gebietstyp „Allgemeines Wohngebiet“. Auch in Bezug auf weitere Immissionen (z.B. Schall, Licht, Geruch) ist keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Während des Baus können **Kultur- und Sachgüter** durch die Bearbeitung des Bodens zur Erstellung der Baugrube und des Fundaments betroffen sein. Der Einsatz von schwerem Gerät kann im Falle einer Entdeckung eines im Boden befindlichen Kulturgutes zur Beschädigung dessen führen. Durch den im Bebauungsplan erfolgenden Hinweis auf die Anzeigepflicht bei der Entdeckung von Bodendenkmälern gemäß § 15 DSchG und die weiteren Verhaltensregeln gemäß § 16 DSchG kann eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

Unter Berücksichtigung des bestehenden Planungskonzeptes und der genannten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Planung insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht bzw. dass die verursachten erheblichen Umweltauswirkungen kompensierbar sind. Eine detailliertere Ausführung der **Kompensationsflächenermittlung** erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags zum Bebauungsplan Nr. Am/9 2. Änderung „Viehstiege“. Der Ausgleich wird über das Ökokonto der Gemeinde Schwalmtal abgegolten. Die Kompensationsmaßnahmen des Ökokontos sind im Einzelnen:

Pos.	Maßnahme	Ökopunkte
1	Aufforstung einer Ackerfläche mit standortgerechtem Laubgehölzen (Eiche) auf Flächen der Gemarkung Waldniel, Flur 64, Flurstück 30 (teilweise, ca. 340,5 m <sup>2</sup> )	1.364

### 3.4 Referenzliste der Quellen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe d)

#### Gesetzliche Grundlagen

- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Juli 1999 (BGBl. S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. S. 3465) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2012 (BGBl. I. S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz – DSchG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. März 1980 (GV. NW. S. 226), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NW. S. 934) geändert worden ist.
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Juni 1989 (GV. NW. S. 384), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NW. S. 559) neu gefasst worden ist.

#### Weitere Quellen

- Bezirksregierung Köln 2018: TIM-online.
- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2014: Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. Kabinettsbeschluss vom 3. Dezember 2014. Berlin
- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2015: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007. Berlin
- Die Bundesregierung 2016: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016. Berlin
- Deutsches Institut für Normung 2008: DIN 13 005: 2008-09. Rettungswesen – Begriffe. Berlin
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen 2019: Bodenkarte 1:50 000 Nordrhein-Westfalen. Krefeld
- Geschäftsstelle des IMA GDI Nordrhein-Westfalen 2019:GEOportal.NRW. GEOVIEWER. Bonn
- ISRW Klapdor 2011: Schalltechnisches Gutachten. Schallimmissionsschutzprognose nach TA Lärm. Düsseldorf: 07.10.2011
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) 2008: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) 2016: Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) 2016: Online Emissionskataster Luft NRW. Recklinghausen
- Spektrum 2000: Porengrundwasserleiter. In: Lexikon der Geowissenschaften. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

- Spektrum 2001: Wirkungsgefüge. In: Lexikon der Geowissenschaften. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Paffen, Karlheinz; Schüttler, Adolf; Müller-Miny, Heinrich 1963: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz. Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung; Selbstverlag.
- Hermanns landschaftsarchitektur/umweltplanung gemeinsam mit Dipl. Ökol. Inge Püschel. (2019). Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur ersten Änderung des Bebauungsplans Am/9 „Viehstiege“, Gemeinde Schwalmtal. Schwalmtal, Mülheim .
- LANUV NRW. (2018). <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>. Abgerufen am 07. Mai 2019