

UMWELTBERICHT **der 54. Flächennutzungsplanänderung** **„Philippenkuhle II“**



Gemeinde Gangelt – Ortslage Birgden



Inhalt

1	EINLEITUNG	2
1.1	Planungsanlass	2
1.2	Plandaten	2
2	LAGE DER PLANGEBIETE UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH.....	3
3	RELEVANTE UMWELTSCHUTZZIELE AUS FACHGESETZEN UND -PLÄNEN	4
3.1	Regionalplanung	5
3.2	Flächennutzungsplan	5
3.3	Landschaftsplan	6
3.4	Schutzgebiete	6
4	BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDS.....	7
4.1	Schutzgut Mensch.....	7
4.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	8
4.3	Schutzgut Boden.....	15
4.4	Schutzgut Wasser	18
4.5	Schutzgut Klima und Luft	21
4.6	Schutzgut Landschaftsbild	22
4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	23
4.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	25
5	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN.....	25
5.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	25
5.2	Prognose bei Durchführung der Planung (Erhebliche Umweltauswirkungen der Planung)	25
6	GEPLANTE VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN.....	27
7	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	29
8	TECHNISCHE VERFAHREN	
	UND SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN.....	30
9	ANGABEN ZU GEPLANTEN ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN	30
10	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	30
11	QUELLEN, RECHTSGRUNDLAGEN UND AUSGEWÄHLTE LITERATUR.....	33

1 EINLEITUNG

Für alle Bauleitplanverfahren schreibt das Baugesetzbuch (BauGB) in § 2 (4) grundsätzlich die Durchführung einer Umweltprüfung vor. Nur in Ausnahmefällen kann von einer Umweltprüfung abgesehen werden (vgl. § 13 (3), § 34 (4), § 35 (6) sowie § 244 (2)).

Die Umweltprüfung hat nach § 2 (4) BauGB dafür Sorge zu tragen, für die Belange des Umweltschutzes sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht. Dieser ist nach § 2a BauGB der Begründung des Bauleitplans beizustellen, wobei sich der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung darstellt. Die regelmäßig zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der BauGB-Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB.

Der Flächennutzungsplan bereitet die Art der baulichen Nutzung nach ihren Grundzügen vor. Demnach ist im Umweltbericht zum Flächennutzungsplan eine Abschichtung gegenüber dem verbindlichen Bebauungsplan vorzunehmen. Eine abschließende Bewältigung möglicher Konflikte mit den Belangen von Natur und Landschaft ist regelmäßig erst auf den dem Flächennutzungsplan nachgelagerten Planungsebenen möglich.

1.1 Planungsanlass

Die Gemeinde Gangelt hat mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 70 „Philippenkühle“ zusätzliches Bauland in dem Nordosten der Ortslage Birgden ausgewiesen. Die Bekanntmachung über das Inkrafttreten des Bebauungsplanes erfolgte in dem Amtsblatt der Gemeinde Gangelt vom 11. November 2016. Die anschließende Vermarktung des Baugebietes hat gezeigt, dass der kurzfristig vorliegende Bedarf durch die ursprüngliche Planung nicht gedeckt werden kann, also mehr Interessenten bestehen als Grundstücke angeboten werden können. Insofern beabsichtigt die Gemeinde Gangelt eine Erweiterung des Baugebietes.

Auch aus städtebaulicher Sicht bietet sich die geplante Erweiterung an. Insbesondere da ein an das Plangebiet angrenzender, durch öffentliche Mittel geförderter Spielplatz in die Siedlungsstrukturen einbezogen werden könnte. Hierdurch würde der Spielplatz einer größeren, sozialen Kontrolle unterliegen. Ferner könnten die zusätzlichen Bewohner zu einer angemessenen Auslastung des Spielplatzes beitragen. Ein weiterer, aus städtebaulicher Sicht positiv zu bewertender Aspekt, stellt die zusätzliche Anbindung dar, die durch Erweiterung des Baugebietes an den Hoferweg geschaffen werden könnte. Durch diese Anbindung könnten der Kreuzungspunkt Philippenkühle/Magdalenastraße und die angrenzenden Wohngebiete entlastet sowie eine direktere Anbindung an die Geilenkirchener Straße geschaffen werden. Dies würde insgesamt zu einem sicheren, zügigen und für vorhandene Wohngebiete verträglicheren Verkehrsfluss beitragen. Siedlungsstrukturell würde die Erweiterung zu einer Arrondierung der Ortslage führen, da die nordöstliche Grenze des geplanten Baugebietes in der Verlängerung der bestehenden, südöstlich angrenzenden Baugebiete errichtet würde.

Auf der Grundlage des bestehenden Flächennutzungsplanes ist die geplante Nutzung nicht möglich. Dieser stellt für das Plangebiet landwirtschaftliche Flächen dar. Ein Bebauungsplan für das Plangebiet besteht nicht.

In diesem Zusammenhang sind die Änderung des FNP sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Es besteht ein Planungserfordernis gemäß § 1 Abs. 3 BauGB.

Ziel der Planung ist die zeitnahe Entwicklung von Bauland durch eine städtebauliche Arrondierung des Ortsrandes. Hierdurch soll der kurzfristige Bedarf nach Bauland innerhalb der Ortslage Birgden gedeckt werden. Ein weiteres wesentliches Planungsziel ist, dass sich das geplante Baugebiet in die Baustrukturen des umgebenden Bestands einfügt.

Es wird beabsichtigt, das Bauleitplanverfahren im Normalverfahren (mit frühzeitiger Beteiligung und Offenlage) durchzuführen. Ein beschleunigtes Verfahren gem. § 13a BauGB entfällt, da es sich um keine typische Innenentwicklung handelt. Die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplanes sollen zur Verfahrensbeschleunigung im Parallelverfahren erfolgen.

1.2 Plandaten

Bestand

Plangebiet.....	ca.	23.108 m ²
Allgemeines Wohngebiet	ca.	5.309 m ²
Flächen für die Landwirtschaft.....	ca.	17.799 m ²

Planung

Plangebiet.....	ca.	23.108 m ²
Wohnbauflächen.....	ca.	18.350 m ²
Gemischte Bauflächen.....	ca.	4.758 m ²

2 LAGE DES PLANGEBIETES UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH



Abbildung 1: Luftbild des Plangebietes, Quelle: TIM Online NRW.

Die Gemeinde Gangelt gehört dem Kreis Heinsberg, Nordrhein-Westfalen, an und liegt im Nordwesten des Rodebachtals. Auf einer Fläche von 48,73 km² leben hier ca. 12.020 Menschen. Die Gemeinde umfasst die Ortschaften Birgden, Breberen, Broichhoven, Brüxgen, Buscherheide, Gangelt, Harzelt, Hastenrath, Hohenbusch, Kievelberg, Kreuzrath, Langbroich, Mindergangelt, Nachbarheid, Niederbusch, Schierwaldenrath, Schümm, Stahe und Vinteln. Diese werden von den Gemeinden Waldfeucht, Selfkant sowie von den Städten Geilenkirchen und Heinsberg umgeben, die ebenfalls alle dem Kreis Heinsberg angehören.

Die Gemeinde Gangelt bildet zusammen mit der Gemeinde Selfkant den westlichsten Punkt der Bundesrepublik Deutschland, in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Niederlanden. Über eine Länge von ca. 10 km bildet die Gemeindegrenze Gangelts zugleich die Landesgrenze zwischen den Niederlanden und Deutschland.

Der räumliche Geltungsbereich des Verfahrens befindet sich an dem nordöstlichen Ortsrand der Ortslage Birgden und umfasst die Flächen Gemarkung Birgden (4558), Flur 9, Flurstücke 299, 300, 363 und 379 sowie Teile der Flurstücke 31 bis 34, 361 und 378. Das Plangebiet umfasst damit eine Fläche von ca. 2,3 ha.

Im Westen schließen die für das Baugebiet „Philippenkuhle I“ vorgesehenen Flächen sowie ein großer Spielplatz an das Plangebiet an. Dahinter befinden sich die hauptsächlichen Siedlungsstrukturen der Ortslage Birgden. Im Norden befinden sich kleinteilig strukturierte Wohngebiete und landwirtschaftlich genutzte Flächen. In Richtung Osten befindet sich die freie Feldflur. Südlich schließen Gewerbegebiete an das Plangebiet an.

Die verfahrensgegenständlichen Flächen selbst unterliegen einer weitestgehend landwirtschaftlichen Nutzung. Entlang der nördlichen und westlichen Grenze des Plangebietes verlaufen Wirtschaftswege, die zur Erschließung des Plangebietes ausgebaut werden sollen. Diese sind z.T. mit Bäumen bestanden, die im Rahmen der Planung grundsätzlich erhalten werden können. Die Erschließung des Plangebietes ist über den Kreuzungspunkt Philippenkuhle/Magdalenastraße und den Hoferweg gegeben.

3 RELEVANTE UMWELTSCHUTZZIELE AUS FACHGESETZEN UND -PLÄNEN

Im Baugesetzbuch (BauGB) ist in § 1 (5) als Aufgabe der Bauleitpläne definiert, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten, die unter anderem auch die umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen berücksichtigt und einen Beitrag zu leisten zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, zum Schutz und zur Entwicklung der Lebensgrundlagen sowie zur Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung.

Dabei sind gemäß § 1 (6) Nr. 7 BauGB auch die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landespflege zu berücksichtigen. Dazu gehören die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und biologische Vielfalt sowie das Wirkungsgefüge zwischen diesen, die Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, die Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter sowie auch die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Des Weiteren sollen Emissionen vermieden, insbesondere die Luftqualität erhalten und sachgerecht mit Abfällen und Abwasser umgegangen werden, Energie sparsam und effizient genutzt sowie erneuerbare Energien eingesetzt werden. Dabei sind die Darstellungen aus Fachplänen wie dem Landschaftsplan und Pläne des Wasser- oder Abfallrechts zu berücksichtigen.

Ergänzend zu den oben genannten Paragraphen sind in §1a BauGB weitere Vorschriften zum Umweltschutz aufgeführt. Diese beziehen sich auf den sparsamen Umgang mit Grund und Boden, die Erfordernisse des Klimaschutzes sowie die Vermeidung und den Ausgleich von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG).

Neben den im BauGB aufgeführten Umweltschutzzielen sind die relevanten Fachgesetze in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter zu beachten. Hierzu zählen beispielsweise das Bundesimmissionsschutzgesetz und die TA Lärm in Bezug

auf das Schutzgut Mensch, das Bundesnaturschutzgesetz und EU-Richtlinien in Bezug auf den Artenschutz sowie das Bundesbodenschutzgesetz oder das Wasserhaushaltsgesetz.

3.1 Regionalplanung

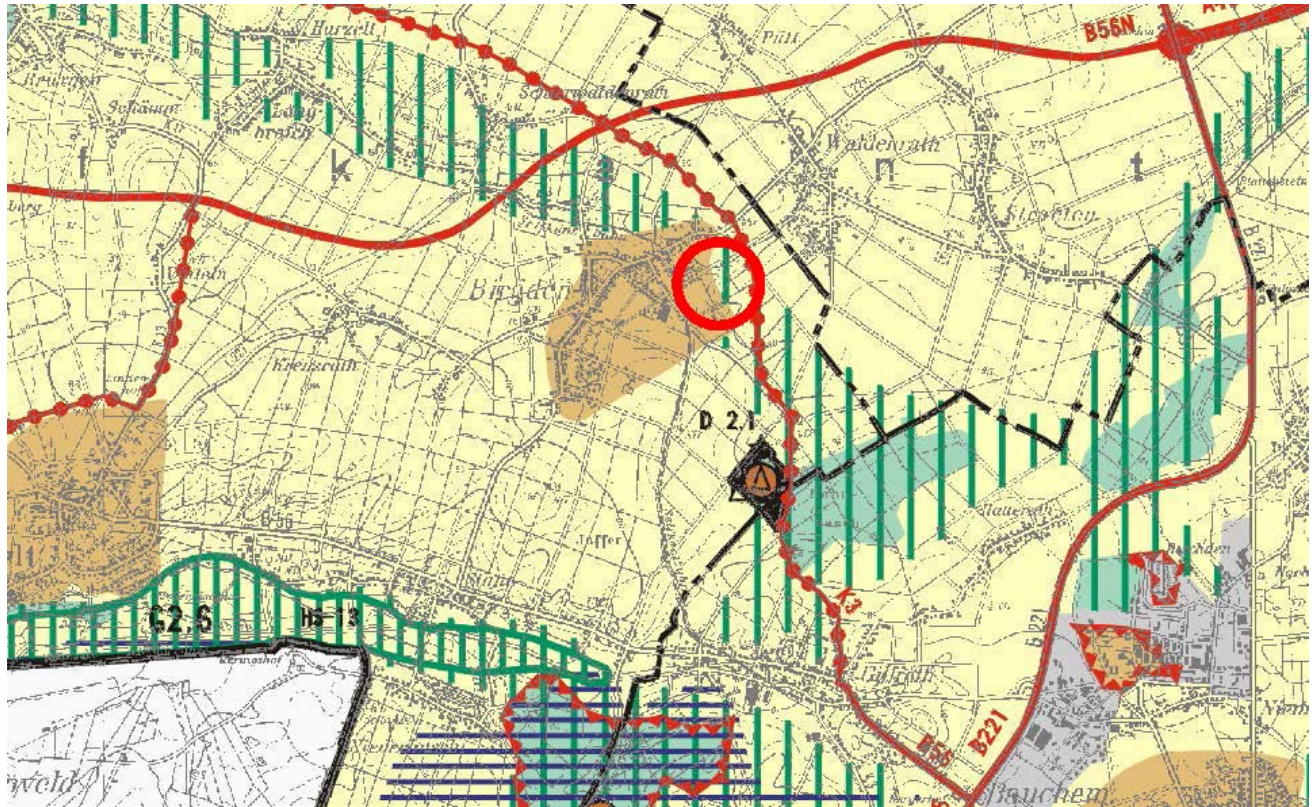


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen; Quelle: Bezirksregierung Köln

Der Regionalplan für den Regierungsbezirks Köln, Teilabschnitt Region Aachen, weist das Plangebiet fast vollständig als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ (ASB) aus. In den ASB sollen u.a. die Flächen für den Wohnungsbau dargestellt werden.¹ Im Nordosten, an das Plangebiet angrenzend wird die Darstellung „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ (AFAB) bei gleichzeitiger Überlagerung der Darstellung „Schutz der Landschafts- und Landschaftsorientierter Erholung“ (BSLE) getroffen.

Bei der Beurteilung, ob das Plangebiet als im ASB liegend betrachtet werden kann, ist die zeichnerische Darstellung des Regionalplanes im Maßstab 1/50.000 zu berücksichtigen. Demnach erfolgt die Abgrenzung zwischen ASB und AFAB anhand keiner städtebaulich eindeutig bestimmbarer Zäsuren, z.B. Verkehrsstrassen oder Wegeparzellen, sodass ihre Lage nur ungefähr angenommen werden kann. Eine ungefähre Orientierung ist unter der Annahme möglich, dass die umliegenden Baugebiete als Grenze des ASB betrachtet werden können. Orientiert man sich an den umliegenden Baugebieten so ist erkennbar, dass das Plangebiet zu einer linearen Fortsetzung des bestehenden Ortsrandes führen wird und somit von einer Lage im ASB auszugehen ist. Insofern ist davon auszugehen, dass die Planung an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.

¹ Bezirksregierung Köln – Bezirksplanungsbehörde (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Textliche Darstellung, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen, Köln 2013, Seite 15

3.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde stellt größtenteils „Flächen für die Landwirtschaft“ und teilweise „Wohnbauflächen“ dar. Zukünftig sollen insbesondere „Wohnbauflächen“ dargestellt werden. Hiervon ausgenommen werden die südwestlichen Wegeparzellen. Diese werden, um dem Maßstab des Flächennutzungsplanes Rechnung zu tragen, in die angrenzend dargestellten „Gemischten Bauflächen“ einbezogen. Insgesamt entstehen durch die Änderung des Flächennutzungsplanes ca. 1,8 ha an zusätzlichen Bauflächen.

Mit Schreiben vom 14.09.2017 hat das zuständige Dezernat 32 der Bezirksregierung Köln mitgeteilt, dass gegen die geplante Änderung des Flächennutzungsplanes keine landesplanerischen Bedenken bestehen.

3.3 Landschaftsplan

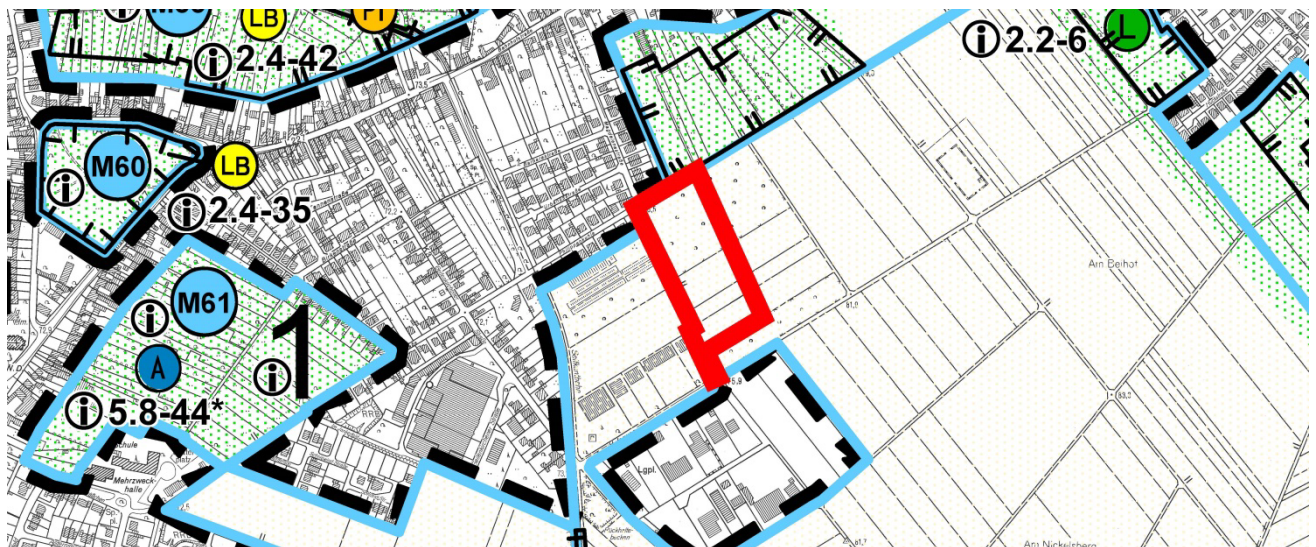


Abbildung 3: Auszug aus dem Landschaftsplan II/5 „Selfkant“, Quelle: Kreisverwaltung Heinsberg

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes III/7 Geilenkirchener Lehmplatte. Dieser setzt für das Plangebiet das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Elementen“ fest. In diesem Zusammenhang wird der Maßnahmenraum M67 festgelegt, der gemäß der Maßnahme 5.1-25 mit Gehölzstreifen, truppenweisen Gehölzen, Baumreihen oder Kräutersäumen mit truppenweiser Gehölzbepflanzung zu strukturieren ist. Diesen Vorgaben kann auf der nachgelagerten Planungsebene grundsätzlich gefolgt werden, beispielsweise durch die Berücksichtigung grünordnerische Festsetzungen. Insofern sind keine Konflikte zwischen den Festsetzungen des Landschaftsplanes und der angestrebten Flächennutzungsplanänderung erkennbar, die nicht abschließend auf der nachgelagerten Planungsebene bewältigt werden könnten.

3.4 Schutzgebiete

Europäische Vogelschutzgebiete (§ 10 Abs. 6 BNatSchG), Wasserschutzgebiete (§§ 19 und 32 WHG), Natura 2000 (§ 10 Abs. 8 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§23 BNatSchG), Nationalparke (§24 BNatSchG), Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (§§ 25 und 26 BNatSchG) oder geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) sind innerhalb des Plangebietes sowie dessen Umfeld nicht vorhanden und somit durch die Planung nicht betroffen.

4 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDS

4.1 Schutzgut Mensch

A) FUNKTION

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne einer Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu bewahren 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.

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet besitzt derzeit kaum Bedeutung für den Menschen. Es dient als landwirtschaftliche Nutzfläche und ist der Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich. Die Bedeutung für Freizeitgestaltung und Naherholung ist daher als gering zu bezeichnen. Dennoch gestaltet sich die Fläche für ansässige Menschen attraktiver als eine bebaute Fläche. Durch die Großflächigkeit der angrenzenden, landwirtschaftlichen Flächen wird zudem der Eindruck der freien Landschaft gefördert. Die vorhandenen Wirtschaftswege werden von den ansässigen Menschen für die Naherholung genutzt (z.B. Spazieren oder Radfahren).

C) VORBELASTUNG

Die aktuellen Belastungen der Luftschadstoff- und Lärmsituation resultieren im Wesentlichen aus dem Verkehr der Geilenkirchener Straße (K 3) im Südwesten und der Selfkantbahn im Westen des Plangebietes. Zu den maßgeblichen Luftschadstoffkomponenten zählen Stickstoffdioxid, Benzol und Feinstaub.

Eine temporäre Belastung besteht durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der östlich gelegenen Ackerflächen. Beim Einsatz von schweren Maschinen, beispielsweise Traktoren, kommt es insbesondere zu Lärmimmissionen. Zudem befindet sich im Süden des Plangebietes das Gewerbegebiet „Hoferweg“, welches ebenfalls Lärmimmissionen verursacht und dessen Auswirkungen auf das Plangebiet durch eine schalltechnische Analyse nachzuweisen sind. Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann zudem die Bildung von Staubimmissionen nicht ausgeschlossen werden.

Insgesamt bestehen geringe bis mittlere Vorbelastungen durch Luftschadstoffe. Eine diesbezüglich konkretere Beschreibung erfolgt in dem Kapitel 4.5 „Schutzgut Klima und Luft“.

Im Südosten des Plangebietes befindet sich eine Biogasanlage. Das zuständige Dezernat 53 „Abfallwirtschaft einschließlich anlagenbezogener Umweltschutz“ der Bezirksregierung Köln hat mit Schreiben vom 16.05.2017 mitgeteilt, dass die von der Biogasanlage hervorgerufenen Immissionen zu keiner Überschreitung der für ein Allgemeines Wohngebiet gültigen Immissionsrichtwerte führen. Weiterhin wurde darauf hingewiesen, dass es sich bei der Biogasanlage um einen Betriebsbereich gemäß 12. Bundes-Immissionsschutzverordnung handelt. Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen Flächen für Betriebsbereiche und schutzwürdige Nutzungen so anzuordnen, dass die Auswirkungen schwerer Unfälle so weit wie möglich vermieden werden. Demzufolge ist zwischen dem Vorhaben und der Biogasanlage ein Achtungsabstand von 200 m, gültig ab der Grundstücksgrenze des Betriebsbereichs, einzuhalten. Vorliegend wird ein Abstand von ca. 280 m zwischen der äußeren Grundstücksgrenze des Betriebsgeländes und dem Plangebiet eingehalten. Eine Unterschreitung der gültigen Mindestabstände liegt somit nicht vor.

Gemäß Stellungnahme der Unteren Immissionsschutzbehörde des Kreises Heinsberg vom 08.05.2017 können die von einer Trendsportanlage (Volleyballfeld) und den Gewerbegebieten im Süden des Plangebietes ausgehenden Immissionen zu einer Überschreitung der für ein „Allgemeines Wohngebiet“ gültigen Immissionsrichtwerte führen.

Auf Grund der Lage des Plangebietes zum Flugplatz Geilenkirchen ist mit Lärm- und Abgas-Emissionen durch den militärischen Flugbetrieb zu rechnen.

D) EMPFINDLICHKEIT

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht durch das Vorhaben vor allem in Bezug auf potenzielle Immissionsbelastungen. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die angrenzenden Wohngebiete.

Hauptsächlich sind zukünftige Belastungen durch wohngebietstypische Immissionen zu erwarten, wie sie bereits heute vorhanden sind. Eine darüber hinausgehende Immissionsbelastung wird auch bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten sein. Eine zusätzliche Steigerung der Verkehrsbelastung vorhandener Wohngebietsflächen ist aufgrund der direkten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz nicht zu erwarten.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Nutzungen, insbesondere eine Trendsportanlage sowie Gewerbebetriebe, die zu einer Überschreitung der für ein „Allgemeines Wohngebiet“ gültigen Immissionsrichtwerte führen können. Insofern ist davon auszugehen, dass die Belange des Immissionsschutzes nur unter der Berücksichtigung von Lärmschutzmaßnahmen bewältigt werden können (vgl. Kapitel 6). Vor diesem Hintergrund sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als erheblich zu bewerten. Da im Süden des Plangebietes, unter Berücksichtigung des Trennungsgrundsatzes, „Gemischte Bauflächen“ dargestellt werden, liegen keine Hinweise vor, die zu der Annahme führen, dass die Belange des Immissionsschutzes nicht bewältigt werden können. Insofern wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt.

4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

A) FUNKTION

Tiere und Pflanzen sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, als prägende Bestandteile der Landschaft, als Bewahrer der genetischen Vielfalt und als wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs- und Filterfunktion für Luft, Wasser und Boden, klimatischer Einfluss der Vegetation, Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere und Pflanzen in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Flora

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Niederrheinisches Tiefland in der Untereinheit der Geilenkirchener Lehmplatte. Die potenzielle natürliche Vegetation stellen mäßig saure Eichen- und Hainbuchenwälder dar. Da es

sich bei den Braunerden² der Ackerplatte um guten, tiefgründigen und mittelschweren Acker handelt, wurden die ursprünglich vorhandenen Wälder durch landwirtschaftliche Flächen ersetzt³.

Die Vegetation des Plangebietes setzt sich im Wesentlichen aus intensiv genutzten Ackerflächen zusammen. Aufgrund des Düngemittel- und Biozideintrags sowie des regelmäßigen Umbruchs des Ackerlandes kommt es zu erschwerten Lebensbedingungen, weshalb Wildkräuter kaum noch existenzfähig sind.

Fauna

Die Lebensbedingungen für Tiere sind auf den Flächen des Plangebietes als ungünstig zu beschreiben. Es bestehen erhebliche Beeinträchtigungen durch den Menschen, und Rückzugsmöglichkeiten sind kaum vorhanden. Hierdurch eignet sich das Plangebiet nur bedingt als Habitat für störungsunempfindliche Arten.

In Bezug auf den Artenschutz wurde als Informationsbasis die Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz NRW) für das Messtischblatt 4902-3 hinzugezogen. Vor dem Hintergrund des Bauvorhabens und der Örtlichkeit werden die Auswirkungen im Hinblick auf die aufgeführten (planungsrelevanten) Arten ermittelt und beurteilt.

Laut dem Messtischblatt 4902-Quadrant 3 sind folgende planungsrelevanten Arten in den Lebensraumtypen Kleingehölze, Äcker, Säume, Gärten und Gebäude vorhanden.

Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4902-3								
Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	Biotope				
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name			Kleingehölze	Äcker	Säume	Gärten	Gebäude
Säugetiere								
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	Art vorhanden	G-		X			XX
Myotis emarginatus	Wimperfledermaus	Art vorhanden	S		XX			X
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Art vorhanden	G		XX			XX
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Art vorhanden	G		X		X	X
Vögel								
Accipiter nisus	Sperber	sicher brütend	G		X	(X)	X	X
Alauda arvensis	Feldlerche	sicher brütend	U-			XX	X	
Asio otus	Waldohreule	sicher brütend	U		XX		(X)	X
Athene noctua	Steinkauz	sicher brütend	G-		XX	(X)	X	X
Buteo buteo	Mäusebussard	sicher brütend	G		X	X	X	
Circus aeruginosus	Rohrweihe	sicher brütend	U			X	X	
Coturnix coturnix	Wachtel	sicher brütend	U			XX	XX	

² Braunerden entstehen durch die natürliche Verwitterung vorhandener Gesteine. Sie erhalten ihren Namen von der typischen braunen Farbe, die durch das Oxidieren von im Boden enthaltenen Eisenbestandteilen und anderen Mineralen hervorgerufen wird. Auch typisch ist eine Verlehmung des Bodens durch die Verwitterung des Ausgangsmaterials. Die Kornzusammensetzung des Bodens wird hierdurch dauerhaft verkleinert und verschiebt sich in den Bereich der Tone. Ausgehend von den ursprünglichen Bestandteilen können die Eigenschaften von Braunerde deutlich variieren. Quelle: KOPPE, W.: Geografie Infothek. Klett Verlag Leipzig, 2012

³ PAFFEN, Karlheinz; SCHÜTTLER, Adolf; MÜLLER-MINY, Heinrich: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf-Erkelenz, 1. Aufl. Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Selbstverlag, 1963, S. 36

Cuculus canorus	Kuckuck	sicher brütend	U-		X			X
Delichon urbica	Mehlschwalbe	sicher brütend	U			(X)	X	X
Falco tinnunculus	Turmfalke	sicher brütend	G		X	X	X	X
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	sicher brütend	U			X	X	X
Passer montanus	Feldsperling	sicher brütend	U		X	X	X	X
Perdix perdix	Rebhuhn	sicher brütend	S			XX	XX	X
Pernis apivorus	Wespenbussard	sicher brütend	U		X		X	
Streptopelia turtur	Turteltaube	sicher brütend	S		XX	X		(X)
Strix aluco	Waldkauz	sicher brütend	G		X		(X)	X
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	rastend	G					
Tyto alba	Schleiereule	sicher brütend	G		X	X	XX	X
Vanellus vanellus	Kiebitz	sicher brütend	U-			XX		
Accipiter nisus	Sperber	sicher brütend	G		X	(X)	X	X
Alauda arvensis	Feldlerche	sicher brütend	U-			XX	X	

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 4902-3; Quelle: LANUV NRW

Legende	
Zeichen	Bedeutung
G	günstig
U	ungünstig
S	schlecht
Allgemeines	
Zeichen	Bedeutung
XX	Hauptvorkommen
X	Vorkommen
(X)	potenzielles Vorkommen
Vögel	
Zeichen	Bedeutung
B	Brutvogel
D	Durchzügler
W	Wintergast
()	potenzielles Vorkommen
Fledermäuse	
Zeichen	Bedeutung
WS	Wochenstube
ZQ	Zwischenquartier
WQ	Winterquartier
()	potenzielles Vorkommen

Tabelle 2: Quelle: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/legende>, abgerufen am 18.06.2014.

C) VORBELASTUNG

Flora und Fauna im Plangebiet sind bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Eine Strukturanreicherung der vorhandenen Lebensräume wird in wesentlichen Teilen des Plangebietes durch die Offenhaltung und Pflege durch den Menschen verhindert.

D) EMPFINDLICHKEIT

Arten der Flora und Fauna sowie deren Biotope sind allgemein empfindlich gegenüber einer Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzungen, die auch in Form von Lärm- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen können.

Flora

Flora und Fauna sind im Plangebiet bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Die Vegetation des Plangebietes setzt sich im Wesentlichen aus intensiv genutzten Ackerflächen zusammen. Aufgrund des Düngemittel- und Biozideintrags sowie des regelmäßigen Umbruch des Ackerlandes kommt es zu erschwerten Lebensbedingungen, weshalb Wildkräuter kaum noch existenzfähig sind. Angesichts des geringen ökologischen Wertes der Ackerflächen ist der Eingriff hier vertretbar.

Fauna

Die folgende Tabelle zeigt die Habitateignung des Plangebietes für die Arten des relevanten Messtischblattes auf:

Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4902-3 -Säugetiere			
Art		Bedeutende Lebensräume bzw. Habitatelemente	Habitateignung Plangebiet
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
Säugetiere			
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	Siedlungs- und siedlungsnaher Bereich, als Jagdgebiete eignen sich offene und halboffene Landschaften über Grünlandfläche mit randlichen Gehölzstrukturen	gering (ggf. als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat genutzt, kein Baum- bzw. Gebäudebestand im Plangebiet, daher keine Quartiersmöglichkeit)
Myotis emarginatus	Wimperfledermaus	Gebäudefledermaus, halboffenen Parklandschaften mit Waldgebieten vor allem in Siedlungsnähe	gering (ggf. als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat genutzt, kein Baum- bzw. Gebäudebestand im Plangebiet, daher keine Quartiersmöglichkeit)
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Strukturreiche Landschaften und Siedlungsbereichen	gering (ggf. als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat genutzt, kein Baum- bzw. Gebäudebestand im Plangebiet.

			daher keine Quartiersmöglichkeit)
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Lockere Laub- und Nadelgehölze oder Parkanlagen, oft fliegt er im dichten Unterbewuchs. Als Schlafplätze verwendet die Art Bäume, manchmal auch Vögel- oder Fledermauskästen oder Gebäude. Als Winterquartier während des Winterschlafs dienen ihr Höhlen oder Minen.	gering (ggf. als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat genutzt, kein Baum- bzw. Gebäudebestand im Plangebiet, daher keine Quartiersmöglichkeit)
Vögel			
Accipiter nisus	Sperber	Altbäume, halboffene Landschaften, flächige Waldbestände	gering
Alauda arvensis	Feldlerche	Reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. Die Feldlerche bevorzugt niedrige oder zumindest gut strukturierte Gras- und Krautfluren auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont. Die am dichtesten besiedelten Biotope zeichnen sich durch kurze oder karge Vegetation, oft auch durch einen hohen Anteil von nacktem Boden aus. Typische Biotope sind Äcker, (Mager-) Grünland und Brachen mit nicht zu dicht stehender Krautschicht. Günstig für die Feldlerche ist eine hohe Kulturreichhaltigkeit mit hohem Grenzlinienreichtum.	gering (intensiv genutzte Ackerfläche mit Vertikalstrukturen in der Umgebung, der Horizont ist nicht weitgehend frei - daher kein optimales Habitat)
Asio otus	Waldohreule	Altbäume, halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern, auch im Siedlungsbereich in Parks und Grünanlagen sowie an Siedlungsrändern.	gering (ggf. als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat genutzt, kein Baumbestand im Plangebiet, daher keine Horststandorte)
Athene noctua	Steinkauz	Siedlungsbereich, halboffene Landschaft, grünlandreiche Kulturlandschaften. Als Jagdgebiete werden kurzrasige Viehweiden sowie Streuobstgärten bevorzugt. Für die Bodenjagd ist eine niedrige Vegetation mit ausreichendem Nahrungsangebot von entscheidender Bedeutung.	gering
Buteo buteo	Mäusebussard	Siedlungsbereich, halboffene Landschaft, Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume. Als Jagdgebiet nutzt der Mäusebussard Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes.	gering (ggf. als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat genutzt, kein Baumbestand im Plangebiet, daher keine Horststandorte)
Circus aeruginosus	Rohrweide	Zugvogel, kommt in Nordrhein-Westfalen als seltener Brutvogel in halboffenen und offenen Landschaften vor, Nahrungsflächen sind stillgelegte Äcker, brütet in der Nähe von Gewässern	gering
Coturnix coturnix	Wachtel	Zugvogel, kommt in Nordrhein-Westfalen als mittelhäufiger Brutvogel vor, offene und gehölzarme Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen	gering (intensiv genutzte Ackerfläche mit Vertikalstrukturen in der Umgebung, der Horizont ist nicht

			weitgehend frei - daher kein optimales Habitat)
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	Parklandschaften, Heide- und Mooregebiete, lichte Wälder sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen.	gering
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	Freistehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Die Lehmnesten werden an den Außenwänden der Gebäude an der Dachunterkante, in Giebel-, Balkon- und Fensternischen oder unter Mauervorsprüngen angebracht. Industriegebäude und technische Anlagen (z.B. Brücken, Talsperren) sind ebenfalls geeignete Brutstandorte. Als Nahrungsflächen werden insektenreiche Gewässer und offene Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze aufgesucht. Für den Nestbau werden Lehmputzen und Schlammstellen benötigt.	gering
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	Offenen strukturreiche Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen. Als Nahrungsgebiete suchen Turmfalken Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen auf. Als Brutplätze werden Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden (z.B. an Hochhäusern, Scheunen, Ruinen, Brücken), aber auch alte Krähenester in Bäumen ausgewählt.	gering (ggf. als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat genutzt, kein Baum- bzw. Gebäudebestand im Plangebiet, daher keine Horststandorte)
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	Bäuerliche Kulturlandschaft. Die Nester werden in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z.B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude) aus Lehm und Pflanzenteilen gebaut. Offene Flächen für die Nahrungssuche (v. a. Viehweiden) inklusive solcher Standorte, wo die Nahrungstiere bei stürmischem / regnerischem Wetter niedrig fliegen (Schlechtwetter-Nahrungsgebiete: Gewässer, windgeschützte Waldränder, Hecken, Baumreihen, beweidetes Grünland, Misthaufen, diese sind insbesondere in ackerdominierten Gebieten im Umfeld von ca. 300 m zum Brutplatz.	gering (ggf. als Nahrungshabitat genutzt, keine Gebäude im Plangebiet, daher keine Quartiersmöglichkeit)
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	Halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt.	gering (ggf. als Nahrungshabitat genutzt, kein Baumbestand im Plangebiet, daher keine Horststandorte)
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	Kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege.	gering (ggf. als Nahrungshabitat genutzt, Brutplätze störungsempfindlich, innerhalb dichter Vegetation, wie Acker- und Wiesenrändern)
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Zugvogel, der selten in Nordrhein-Westfalen brütet, strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen, Waldränder und Säume	gering
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	Offene, bis halboffene Parklandschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen. Die Brut-	Gering (ggf. als Nahrungshabitat)

		plätze liegen meist in Feldgehölzen, baumreichen Hecken und Gebüsch, an gebüschreichen Waldrändern oder in lichten Laub- und Mischwäldern. Zur Nahrungsaufnahme werden Ackerflächen, Grünländer und schütter bewachsene Ackerbrachen aufgesucht.	genutzt, keine Feldgehölze innerhalb Plangebiet, daher keine Horststandorte)
Strix aluco	Waldkauz	Lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen, die ein gutes Angebot an Höhlen bereithalten. Als Nistplatz werden Baumhöhlen bevorzugt, gerne werden auch Nisthilfen angenommen. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Kirchtürme bewohnt.	gering
Tyto alba	Schleiereule	Halboffene Landschaften, in engem Kontakt zu menschlichen Siedlungen. Jagdgebiete sind Viehweiden, Wiesen und Äcker. Bewohnt werden Gebäude in Einzellagen und Dörfern.	gering (ggf. als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat genutzt, kein Baumbestand im Plangebiet, daher keine Horststandorte)
Vanellus vanellus	Kiebitz	Offene Grünlandgebiete und feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Seit einigen Jahren besiedelt er verstärkt auch Ackerland. Bei der Wahl des Neststandortes werden offene und kurze Vegetationsstrukturen bevorzugt. Der Kiebitz bevorzugt als Brutplatz möglichst flache und weithin offene, baumarme, wenig strukturierte Flächen ohne Neigung mit fehlender oder kurzer Vegetation zu Beginn der Brutzeit. Auch während des Jungführens ist niedrige Vegetation von entscheidender Bedeutung. Ihre tolerierte Höhe wächst mit abnehmender Dichte der Einzelpflanzen, wobei pflanzensoziologische Aspekte eine untergeordnete Rolle spielen.	gering (intensiv genutzte Ackerfläche mit Vertikalstrukturen in der Umgebung, der Horizont ist nicht weitgehend frei - daher kein optimales Habitat)

Tabelle 3: Habitateignung für die planungsrelevanten Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 4902-3; Quelle: LANUV NRW

Fledermäuse

Für die lokale Population stellt das Plangebiet, aufgrund seiner Ausprägung und Lage im Siedlungsbereich, ein Nahrungshabitat für an den Siedlungsraum angepasste Fledermausarten dar (z.B. Zwergfledermaus). Die Planung bereitet keine Eingriffe in Quartiere potentiell vorhandener Fledermäuse, beispielsweise Gehölz- oder Gebäudebestände vor. Insofern ist in Bezug auf das geplante Vorhaben von einer eher geringen Empfindlichkeit auszugehen. Zudem stellen die von dem Vorhaben begründeten Nutzungen, also bauliche Strukturen, ein geeignetes Habitat für die zu erwartenden Fledermausarten dar. Insofern ist insgesamt von keiner erheblichen Beeinträchtigung von Fledermäusen auszugehen.

Vögel

Das Messtischblatt 4902-3 nennt für das Plangebiet verschieden Arten des Offenlandes (Kiebitz, Feldlerche, Wachtel). Durch vorhandene vertikalen Strukturen (Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe, Randbewuchs im Nahbereich der Plangebietsfläche) ist von einem Vorkommen nicht auszugehen. Für die lokale Population (Mäusebussard, Sperber) eignet sich das Plangebiet hauptsächlich als Jagdgebiet, da keine Quartiersmöglichkeiten vorhanden sind. Diese Arten finden auf den angrenzenden Freiraumflächen genügend Ausweichmöglichkeiten, sodass von keiner Beeinträchtigung der Arten ausgegangen wird.

Der Lebensraum des Rebhuhns kann im Plangebiet nicht per se ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann somit nur unter der Berücksichtigung geeigneter Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 6).

4.3 Schutzgut Boden

A) FUNKTION

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.

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Niederrheinisches Tiefland in der Untereinheit der Geilenkirchener Lehmplatte. Hierbei handelt es sich um eine Tischebene Hauptterrassenfläche. Ihre Terrassenschotter werden in der Regel von einer 2 m mächtigen Schicht aus sandigem Decklehm überlagert. Durch Wasserbewegungen wurden die Schichten vermischt und haben einen mäßig verarmten Braunerdboden⁴ mit mittlerem Nährstoffgehalt entstehen lassen. Obwohl er zur Versauerung und Verdichtung neigt, stellt er einen guten, tiefgründigen und mittelschweren Ackerboden dar.⁵

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

⁴ Braunerden entstehen durch die natürliche Verwitterung vorhandener Gesteine. Sie erhalten ihren Namen von der typischen braunen Farbe, die durch das Oxidieren von im Boden enthaltenen Eisenbestandteilen und anderen Mineralen hervorgerufen wird. Auch typisch ist eine Verlehmung des Bodens durch die Verwitterung des Ausgangsmaterials. Die Kornzusammensetzung des Bodens wird hierdurch dauerhaft verkleinert und verschiebt sich in den Bereich der Tone. Ausgehend von den ursprünglichen Bestandteilen können die Eigenschaften von Braunerde deutlich variieren. Quelle: KOPPE, W.: Geografie Infothek. Klett Verlag Leipzig, 2012

⁵ PAFFEN, Karlheinz; SCHÜTTLER, Adolf; MÜLLER-MINY, Heinrich: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf-Erkelenz, 1. Aufl. Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Selbstverlag, 1963, S. 36

Zusammensetzung

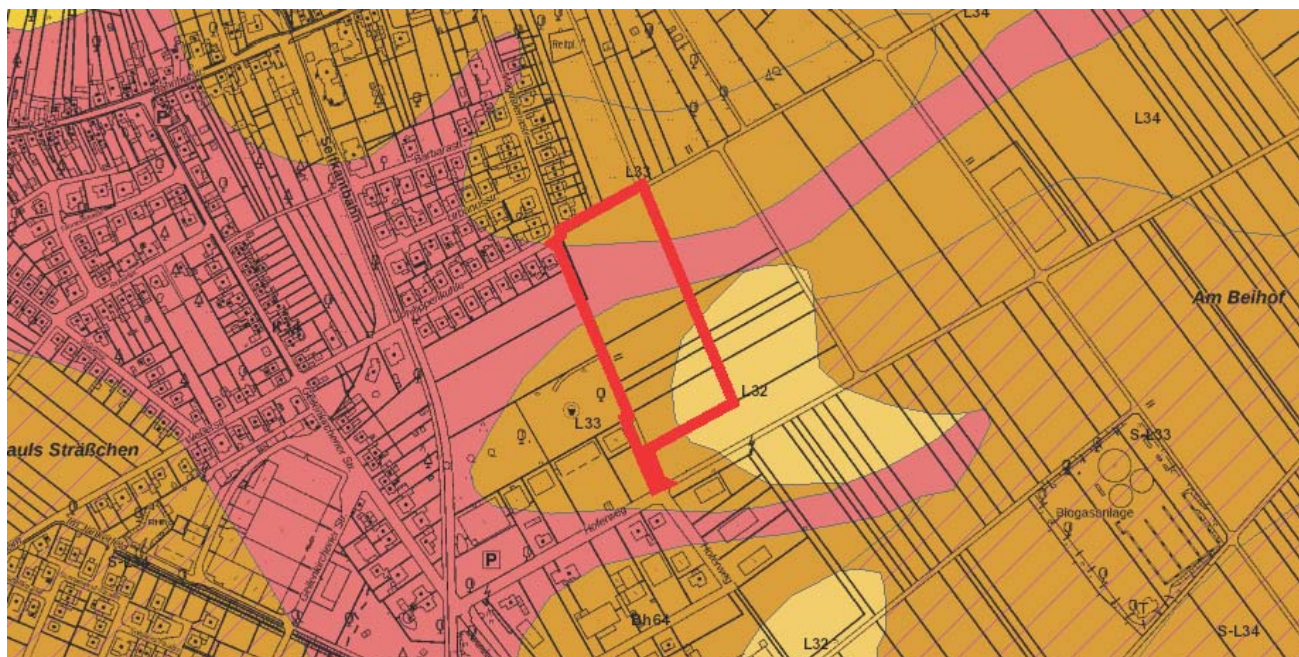


Abbildung 4: Auszug aus der Bodenkarte (M 1:50.000); Quelle: Geologischer Dienst NRW

Zeitalter der Bodenentwicklung (Auszug)			
System	Serie	Stufe	Alter (ca.)
Quartär	Holozän	Holozän	11.700 J.v.Chr. bis heute
	Pleistozän	Jungpleistozän (Tarantium)	126.000 v.Chr. bis 11.700 v.Chr.
		Mittelpleistozän (Ionium)	781.000 v.Chr. bis 126.000 v.Chr.
		Altpleistozän (Calabrium)	1,8 Mio. v.Chr. bis 781.000 v.Chr.
		Gelasium	2,6 Mio. v.Chr bis 1,8 Mio. v.Chr.
tiefer	tiefer	tiefer	älter

Tabelle 4: Zeitalter der Bodenentwicklung, Quelle: Deutsche Stratigrafische Kommission: Stratigrafische Tabelle von Deutschland, Potsdam 2002

Das Plangebiet wird durch unterschiedliche Böden gekennzeichnet. Im Osten befindet sich eine Insel aus meist erodierten, typischen Parabraunerden.⁶ Deren oberste, 3 bis 7 dm mächtige Schicht, setzt sich zusammen aus lehmigem Schluff und schluffigem Lehm mit jeweils schwach kiesigen Anteilen aus Löß⁷ des Jungpleistozäns. Hierunter befinden sich lehmige Sande mit kiesigen Anteilen aus Terrassenablagerungen des Altpleistozäns.

⁶ Unter gemäßigten klimatischen Bedingungen an nicht vernässten Standorten, z.B. Laubwäldern, insbesondere aus kalkhaltigen, schluff- und feinsandreichen Substraten entstandener Bodentyp. Parabraunerden gelten als sehr fruchtbar. Quelle: Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.): Lexikon der Geowissenschaften. Heidelberg 2000.

⁷ Löß ist ein Ablagerungsgestein (Sediment). Es zeichnet sich durch eine gelbliche Färbung und besondere Feinheit aus. Der in Europa vorhandene Löß entstand während der Eiszeit und entstammt den Schotterterrassen großer Flüsse. Quelle: KOPPE, W.: Geografie Infothek. Klett Verlag Leipzig, 2012

Das Plangebiet wird durchzogen von einem Band aus typischen Kolluvium.⁸ Als oberste Schicht werden 6 bis 15 dm mächtige, schwach lehmige Schluffe, schluffige Lehme und lehmige Schluffe mit jeweils schwach humosen Eigenschaften aus Kolluvium des Holozäns angegeben. Hiervon überdeckt werden 5 bis 14 dm mächtige schwach lehmige Schluffe, schluffige Lehme und lehmige Schluffe aus Löß des Jungpleistozäns. Zuletzt werden kiesige Feinsande und Sande aus Solifluktbildung⁹ des Pleistozäns aufgeführt.

Die verbleibenden Teile der verfahrensgegenständlichen Flächen werden typischen Parabraunerden bedeckt. Deren oberste, 4 bis 6 dm mächtige Schicht wird gebildet von sandig, lehmigen Schluffen aus Löß des Jungpleistozäns. Weiterhin aufgeführt werden 2 bis 4 dm mächtige, stark lehmige Schluffe und schluffige Lehme aus Solifluktbildung des Pleistozäns sowie lehmige Sande mit kiesigen Eigenschaften aus Terrassenablagerungen des Altpleistozäns.

Eigenschaften

Bei der Funktionserfüllung von Böden orientiert man sich bundesweit an einer Bodenwertzahl (Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl) von 60, oberhalb derer die Voraussetzung von § 12 Abs. 8 der BBodSchV (Bundesbodenschutzverordnung) angenommen wird. Dieser Schwellenwert wird durch die vorhandenen Böden erreicht. Demgemäß bestehen günstige Voraussetzungen für die Kultivierung landwirtschaftlicher Produkte.

Für die Kationenaustauschkapazität¹⁰ mit 140 bis 280 mol+/m², die Luftkapazität¹¹ mit 96 bis 413 mm und die Feldkapazität¹² mit 303 bis 413 mm werden insgesamt mittlere bis hohe Werte angegeben. Demnach werden durchschnittliche bis überdurchschnittliche Mengen an Nährstoffen, Gasen und Flüssigkeiten in dem Boden gebunden und gegen die Schwerkraft gehalten. Die Durchwurzelungstiefe ist mit 11 dm sehr hoch. Demnach ist das in dem Boden gegen die Schwerkraft gehaltene Wasser innerhalb eines stark überdurchschnittlichen Anteiles des Bodens für aufwachsende Pflanzen verfügbar. In Summe sind die nutzbare Feldkapazität mit 184 bis 262 mm und damit die Wasserversorgung aufwachsender Kulturpflanzen ebenfalls stark überdurchschnittlich.

Schutzwürdigkeit

Die vorhandenen Böden erreichen Wertzahlen der Bodenschätzung von durchschnittlich 50 bis 85. Somit werden die Voraussetzungen des § 12 Abs. 8 der BBodSchV erfüllt und es ist von schutzwürdigen, z.T. besonders schutzwürdigen Böden mit hoher Bedeutung für die Regelungs- und Pufferfunktion sowie die natürliche Bodenfruchtbarkeit auszugehen.

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 Dokumentationsfunk-

⁸ Kolluvisole werden den anthropogenen Böden zugeordnet. Das heißt, dass ein ursprünglich vorhandener Boden durch menschliche Eingriffe verändert bzw. überlagert wurde. Solche Bindungen sind meist stark geschichtet. Kolluvien, die nach dem 19. Jahrhundert entstanden sind, weisen einen deutlich höheren Humusgehalt auf. Quelle: <http://www.geodt.com/deu/d/Kolluvium>, abgerufen am 06.05.2014

⁹ Unter Solifluktion versteht man die hangabwärts gerichtete Bewegung von Bodenmaterial im wassergesättigten Zustand. Die Schichtenfolge und Zusammensetzung eines Bodens werden durch den Prozess verändert. Quelle: <http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/solifluktion/7326>, abgerufen am 06.06.2014

¹⁰ 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, abgerufen am 04.07.2014

¹¹ 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, abgerufen am 04.07.2014

¹² Die Feldkapazität gibt die Wasserspeicherefähigkeit eines Bodens an. Also welche Menge an Wasser er, entgegen der Schwerkraft, halten kann. Quelle: <http://www.geodt.com/deu/d/Feldkapazit>, abgerufen am 06.05.2014

tion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie das Potenzial zur Entwicklung von Biotopen bewertet.¹³ 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) VORBELASTUNG

Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche kann eine Vorbelastung durch Düngemittel oder Biozide nicht ausgeschlossen werden. Weitere Vorbelastungen sind derzeit nicht bekannt.

D) EMPFINDLICHKEIT

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge sowie 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. In Anbetracht der Tatsache, dass die vorhandenen Böden als besonders schutzwürdig eingestuft werden, ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit zu sprechen.

Durch die Anlage von Gebäuden und anderen versiegelten Flächen kommt es in den bisher unversiegelten Bereichen des Plangebietes zu einem vollständigen Funktionsverlust des Bodens. Insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen. Während der Bauphase muss mit Beeinträchtigungen der Bodenstrukturen durch den Einsatz von Baumaschinen gerechnet werden. Positiv wirkt sich hingegen aus, dass die Plangebietsfläche nur in Teilbereichen versiegelt wird. Innerhalb der unversiegelten Grundstücksbereiche können die Bodenfunktionen erhalten und durch Bepflanzungen ggf. gesteigert werden. Aufgrund der beabsichtigten Art der baulichen Nutzung ist davon auszugehen, dass etwa die Hälfte des Plangebietes versiegelt wird. Bei Beachtung entsprechender Maßgaben können die Eingriffe in die Struktur des Bodens zudem auf das nötigste Maß beschränkt werden. Dazu müssen bei den Baumaßnahmen unnötige Befahrungen und Bodenbewegungen unterbleiben. Abgetragener Oberboden muss fachgerecht gelagert und nach Möglichkeit wieder eingebaut werden.

Im Vergleich zur Bestandssituation bedeutet das Vorhaben einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden, den es auszugleichen oder zu ersetzen gilt (vgl. Kapitel 6). Die Regelung entsprechender Maßnahmen erfolgt auf den nachgelagerten Planungsebenen. Aufgrund des Umfangs des Eingriffs, welcher etwa die Hälfte des Plangebietes erfassen wird sowie der eher durchschnittlichen Bedeutung der vorhandenen Biotope ist davon auszugehen, dass der Eingriff ausgleichbar ist.

4.4 Schutzgut Wasser

A) FUNKTION

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.

¹³ SCHREY, Hans-Peter: Die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW 1 : 50.000, 2. fortgeführte Auflage. Krefeld: Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb, 2004, Seite 2

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. So wirken sie ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen 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 Wasserleitfähigkeit¹⁴ wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

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. Demgemäß können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

Grundwasser

Die Gemeinde Gangelt befindet sich innerhalb des Grundwasserkörpers 282_02 „Hauptterrassen des Rheinlandes“, für den die nachfolgende Bewertung abgegeben wird:

„Der Grundwasserkörper gehört der Rurscholle an, einer tektonischen Großscholle, die nach Nordosten bis zum Rurrand-Sprung einfällt. Im Tertiär und Quartär existieren bis zu zehn Grundwasserstockwerke. Braunkohlen-Bergbau mit weitreichenden Grundwasserabsenkungen, auch im Grundwasserkörper 282-02, findet außerhalb des Grundwasserkörpers statt. Das obere Grundwasserstockwerk in altpleistozänen Terrassenkörpern ist vom silikatischen Typ. Insgesamt liegen bis zu 10 Grundwasserstockwerke hoher bis mäßiger Durchlässigkeit in kontinentalen bis küstennahen silikatisch-organischen Schichtfolgen des Jungtertiärs mit Braunkohlenflözen vor. Der obere Grundwasserleiter wird im größten Teil des Gebietes von altpleistozänen Kiesen und Sanden der Jüngeren Hauptterrassen gebildet, die eine hohe bis mäßige Wasserdurchlässigkeit aufweisen und bis mehr als 20 m mächtig werden können. In Teilbereichen bildet bis mehr als 10 m mächtiger Löss eine hochwirksame Deckschicht, die jedoch nach Süden immer mehr abnimmt. In den Auenablagerungen der Rur und ihrer Nebengewässer (z.B. Kitschbach) stehen vorwiegend geringe Flurabstände, teilweise auch mit Beeinflussungen an. In diesen Talauen existiert eine Großzahl von wertvollen grundwasserabhängigen Feuchtgebieten. Im Liegenden folgen mächtige tertiäre Schichtfolgen aus Sanden, Kiessanden, Tonen und Schluffen sowie bis zu 60 m mächtigen Braunkohlenflözen. Dem entsprechend sind bis zu 10 Grundwasserstockwerke ausgebildet, die jedoch an Faziesgrenzen¹⁵ oder tektonischen Störungen hydraulisch miteinander verbunden sind. Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind im Zentrum der Niederrheinischen Tieflandbucht bis mehr als 1000 m mächtig. In der Rurscholle sind die schollenbegrenzenden Störungen abschnittsweise hydraulisch wirksam; daher können dort auf kurze Distanz große Differenzen der Grundwasserdruckflächen auftreten. Die Braunkohlenflöze werden in der Rurscholle seit Jahrzehnten in tiefen Tagebauen bei Eschweiler abgebaut. Dazu sind weitreichende

¹⁴ Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugs Tiefe (kf_{ges}) wird aus den schichtspezifischen Wasserdurchlässigkeiten (kf_{s1} – kf_{sn} für die Schichten s₁ – s_n) abgeleitet. Die ausgewiesene Wasserdurchlässigkeit kennzeichnet den Widerstand, den der Boden einer senkrechten Wasserbewegung entgegensetzt. 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)

¹⁵ Der Begriff Fazies umschließt alle während der Sedimentation, also Schichtenentwicklung eines Bodens gebildeten, strukturellen und textuellen Merkmale (z.B. Mineralgehalt, Korngröße, Schichtung) sowie den Foßilgehalt eines Gesteins. Er charakterisiert somit die Umweltbedingungen innerhalb eines konkreten Ablagerungsraumes. Quelle: Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.): Lexikon der Geowissenschaften. Heidelberg 2000.

Grundwasserabsenkungen bis unter die tiefste Abbausohle notwendig, die in ihrer horizontalen Ausdehnung auch den Untersuchungsraum und das niederländische Gebiet erreicht haben. Im Untersuchungsraum sind insbesondere die tiefen Grundwasserstockwerke beeinflusst. Der Grundwasserkörper gehört zum Untersuchungsgebiet des Grundwasser- und Ökologiemonitorings für den Tagebau Inden.

Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohlentagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg 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) und die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW zur Hilfe genommen. Demgemäß bestehen innerhalb des Plangebietes keine Einflüsse durch Grund- oder Stauwasser. Der Grenzflurabstand ist mit 17 bis 19 dm sehr hoch. Eine kapillare Aufstiegsrate besteht nicht. Insgesamt handelt es sich um Böden mit einer frischen bis sehr frischen ökologischen Feuchtestufe. Für eine Versickerung sind die Böden bedingt geeignet und z.T. geeignet.

Oberflächenwasser

Innerhalb der Plangebietsgrenzen sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächste Gewässer stellt der Saeffeler Bach, mit etwa 2 km Abstand nördlich des Plangebietes dar.

Wasserschutzgebiete

Innerhalb des Plangebietes sowie im näheren Umfeld sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden

C) VORBELASTUNG

Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche, ist ggf. eine Auswaschung von Düngemitteln oder Bioziden in das Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten. Weitere Hinweise auf Vorbelastungen innerhalb des Plangebietes sind nicht bekannt.

D) EMPFINDLICHKEIT

Allgemein ist das Schutzgut Wasser empfindlich gegenüber einer Versiegelung durch Überbauung und einer Beseitigung von Bepflanzungen. Hierdurch kommt es zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Veränderungen an Oberflächengewässern können deren ökologische Funktion beeinträchtigen oder die Hochwassergefahr erhöhen.

Da innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld keine Wasserschutzgebiete, Oberflächengewässer oder Überschwemmungsgebiete vorhanden sind, kann vorliegend von einer eher geringen Empfindlichkeit gesprochen werden.

Durch die zusätzliche Versiegelung des Plangebietes in Folge der Erschließung und Bebauung ist eine Grundwasserneubildung auf diesen Flächen nicht mehr möglich. Gemäß § 51 a LWG NRW ist das Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein

Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist. Die Böden des Plangebietes sind für eine Versickerung des Niederschlagswassers zumindest grundsätzlich geeignet, sodass negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate voraussichtlich reduziert werden können.

Unter Berücksichtigung der vorliegend geringen Empfindlichkeit, dem eher geringen, zu erwartenden Grad der Versiegelung sowie der Möglichkeit, negative Effekte auf die Grundwasserneubildungsrate zu begrenzen, ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser führen wird.

4.5 Schutzgut Klima und Luft

A) FUNKTION

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. Luft wiederum ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Gangelt liegt innerhalb des klimatischen Bereiches der Niederrheinischen Bucht. Im Bereich der Niederrheinischen Bucht herrscht ein gemäßigtes, humides, atlantisch geprägtes Klima, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird, vor. Die mittlere Lufttemperatur/Jahr beträgt zwischen 9,5 und 10°C. Im Herbst und Winter kann es entlang der Flusstäler zu Talnebel kommen. Es treten ca. 650 bis 700 mm Niederschlag pro Jahr auf und die Sonnenscheindauer beträgt bis zu 1.500 h pro Jahr.¹⁶ Als unbebaute, landwirtschaftliche Freifläche wirkt das Plangebiet bisher als Kaltluftentstehungs- und -leitflächen. Die vorhandene Vegetation wirkt in geringem Maße als Schadstoff- und Staubfilter.

C) VORBELASTUNG

Eine Vorbelastung der Luft kann durch unterschiedliche Luftschadstoffkomponenten bestehen. Zu den maßgeblichen Luftschadstoffkomponenten zählen Stickstoffdioxid (NO₂), Benzol und Feinstaub. Staub lässt sich nach seiner Größe in verschiedene Fraktionen einteilen. Eine relevante Fraktion des Gesamtstaubes stellen die Partikel dar, deren aerodynamischer Durchmesser weniger als 10 µm beträgt (Feinstaub - PM₁₀). Der größte Teil der anthropogenen Feinstaubemissionen stammt aus Verbrennungsvorgängen (Kfz-Verkehr, Gebäudeheizung) und Produktionsprozessen. Zur Bewertung der vorhandenen Belastung durch Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) zurückgegriffen. Demgemäß ist innerhalb der Gemeinde Gangelt mit geringen Belastungen durch weniger als 170 kg/km² Stickstoffdioxide (NO₂), 18 bis 46 kg/km² Benzol und weniger als 84 kg/km² Feinstaub (PM₁₀) zu rechnen.

Die aktuellen Immissionsbelastungen resultieren im Wesentlichen aus dem Verkehr umliegender Verkehrsstrassen, insbesondere der Geilenkirchener Straße und der Selfkantbahn. Da es bei der Geilenkirchener Straße um eine Straße übergeordneter Bedeutung handelt, ist von einer vergleichsweise erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Gewerbliche Vorbelastungen bestehenden durch unterschiedliche Betriebe in den umliegenden Baugebieten. Eine temporäre Belastung besteht durch die Bearbeitung angrenzender, landwirtschaftlicher Flächen. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen der Flächen jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation einge-

¹⁶ MATTHIESEN, Klaus: Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen, Landesanstalt für Ökologie, Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1989

schränkt erfüllt. Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubimmissionen nicht ausgeschlossen werden. Gemäß des Online-Emissionskataster Luft NRW ist innerhalb des Kreises Heinsberg mit hohen, landwirtschaftlich bedingten Belastungen durch 400 bis 600 kg/km² Distickoxide (N₂O), 4,4 bis 8,1 t/km² Methan (CH₄) und 1.400 bis 2.300 kg/km² Ammoniak (NH₃) zu rechnen. Weitere Erhebungen bzw. gemein-despezifische Erhebungen für Gangelt liegen in diesem Zusammenhang nicht vor.

Im Südosten des Plangebietes befindet sich eine Biogasanlage. Das zuständige Dezernat 53 „Abfallwirtschaft einschließlich anlagenbezogener Umweltschutz“ der Bezirksregierung Köln hat mit Schreiben vom 16.05.2017 mitgeteilt, dass die von der Biogasanlage hervorgerufenen Immissionen zu keiner Überschreitung der für ein Allgemeines Wohngebiet gültigen Immissionsrichtwerte führen.

D) 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 ist das Schutzgut Klima und Luft allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation.

Mit einer jahreszeitenabhängigen Vegetation und der anthropogen vorbelasteten Nutzung der Fläche ist die klimatische und luftreinhaltende Funktion des Plangebietes gering, sodass vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen ist.

Da sich das Plangebiet direkt an den Siedlungsrand anschließt und diesen arrondiert, wird eine klimatisch maßgebliche Beeinträchtigung auch nach der Verwirklichung der Planung nicht zu erwarten sein. Ferner begründet die Planung keine Nutzungen, beispielsweise gewerblicher oder industrieller Art, die zu besonderen Luftschadstoffemissionen führen werden. Von den umliegenden Nutzungen, insbesondere einer Biogasanlage ausgehenden Geruchsimmissionen führen zu keiner Überschreitung der für ein Allgemeines Wohngebiet zulässigen Immissionsrichtwerte innerhalb des Plangebietes. Insgesamt ist damit von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima auszugehen.

4.6 Schutzgut Landschaftsbild

A) FUNKTION

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.

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Niederrheinisches Tiefland in der Untereinheit der Geilenkirchener Lehmplatte. Die Landschaft ist im Bereich der Geilenkirchener Lehmplatte eine gegliederte, agrarische Kulturlandschaft, deren fruchtbare Böden größtenteils ackerbaulich genutzt und nachhaltig bewirtschaftet werden. Die Agrarlandschaft ist durch extensiv gepflegte Feldraine, Feldgehölzinseln sowie Kleingehölze strukturiert. Die markanten Bachtäler bilden das Grundgerüst des Biotopverbundsystems und durchziehen die Terrassenplatte mit naturnahen Auenstrukturen. Die Fließgewässer befinden sich in einem naturnahen Zustand und werden von Ufergehölzen begleitet. Die Niederungsstandorte werden durch extensive Grünlandnutzung mit Feuchtgrünland geprägt. Hecken und Kopfbäume strukturieren die Auen, in die Feuchtgrünland- und Bruch- bzw. Auenwaldbereiche aus bodenständigen Gehölzen eingestreut sind.

Standorte mit ärmeren Flugsandböden werden von Buchen-, Eichen-Buchenwäldern und Eichen-Birkenwäldern bestockt. Kleinflächig eingestreute Heiden und Magerrasen sind als Reste der ehemaligen Kulturlandschaft erlebbar. Die land-schaftstypischen Straßendörfer werden durch reich strukturierte Grüngürtel mit Grünland-Kleingehölz-Obstwiesenkomplexen eingefasst und bilden Vernetzungsstrukturen zu den Bachtälern und der traditionellen Ackerland-schaft. Die Erholungs- und Freizeitnutzung in den Niederungszügen und Waldbeständen wird gelenkt und ist landschafts-angepasst.

Das Landschaftsbild des Plangebietes und des nordwestlich angrenzenden, großräumigen Umfeldes setzt sich im We-sentlichen aus intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen der freien Feldflur zusammen. Insbesondere Ackerflächen und Dauergrünland sind zu nennen. Diese Bereiche sind in ihrer Vielfalt, Eigenart und Naturnähe als äußerst nachrangig einzustufen. Es handelt sich um Biotoptypen mit geringem Arten- und Biotoppotenzial. Durch die Großflächigkeit der landwirtschaftlichen Flächen entsteht jedoch eine gewisse landschaftliche Qualität.

C) VORBELASTUNG

Durch die landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundene Strukturarmut ist das vorhandene Landschaftsbild als vorbelastet zu bewerten. Eine weitere Vorbelastung besteht durch die optische Trennung gegenüber der freien Feldflur aufgrund der weitestgehend umfassenden Siedlungsstrukturen.

D) EMPFINDLICHKEIT

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial sind allgemein empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erho-lungsnutzung 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, wie etwa Grünstrukturen, beeinträchtigt werden.

Aufgrund seiner strukturellen Ausprägung und der Lage am Siedlungsrand verfügt das Plangebiet über eine lokale Bedeu-tung für das Landschaftsbild. Zudem grenzen die umliegenden Baugebiete an die freie Feldflur, sodass ausreichende Freiflächenpotenziale auch nach Umsetzung der Planung gegeben sein werden. Somit ist vorliegend von einer allenfalls durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen.

In Folge der beabsichtigten Art der baulichen Nutzung wird das geplante Vorhaben der Bebauungsstruktur der umliegen-den, kleinteilig bebauten Wohngebiete weitestgehend entsprechen. Insofern kommt es zu einer Arrondierung des beste-henden Siedlungsrandes. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte ist davon auszugehen, dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen wird.

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

A) FUNKTION

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

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Denkmäler

Es liegen keine Erkenntnisse von Denkmälern innerhalb des Plangebietes bzw. dessen unmittelbarem Sichtbereich vor.

Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Innerhalb des Plangebietes trifft dies für die landwirtschaftlichen Flächen zu. Diese sind als gebietstypische und weit verbreitete Sachgüter zu werten.

Der räumliche Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung liegt ferner über den auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern „Horrem 129“ und „Horrem 132“ sowie über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Heinsberg“. Eigentümerin der Bergwerksfelder „Horrem 129“ bzw. „Horrem 132“ ist die RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln. Eigentümerin des Bergwerksfeldes „Heinsberg“ ist das Land NRW. Aus wirtschaftlichen und geologischen Gründen ist in den Bergwerksfeldern, die im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen stehen, auch in absehbarer Zukunft nicht mit bergbaulichen Tätigkeiten zu rechnen.

C) VORBELASTUNG

Potenziell vorhandene Denkmäler wären durch die bestehende, landwirtschaftliche Nutzung ggf. vorbelastet.

Eine Vorbelastung des Sachgutes „landwirtschaftliche Fläche“ besteht durch immissionsschutzrechtlicher Einschränkungen, hervorgerufen durch die angrenzenden Wohngebiete.

D) EMPFINDLICHKEIT

Kultur- und Sachgüter sind allgemein empfindlich gegenüber einer Beschädigung und Beseitigung. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber indirekten Einflüssen, beispielsweise wertmindernden Nutzungen auf benachbarten Grundstücken.

Denkmäler

Es sind keine Denkmäler innerhalb des Plangebietes bekannt. Eine erhebliche Beeinträchtigung potenzieller Denkmäler ist damit unwahrscheinlich. Werden während der Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können.

Sachgüter

Die vorhandenen Böden sind sehr fruchtbar und für eine landwirtschaftliche Produktion besonders geeignet. In Folge der umliegenden Wohnbebauung ist die Bewirtschaftung der Flächen jedoch nur unter Erschwernissen möglich. Die landwirtschaftliche Funktion geht durch die Überbauung des Plangebietes vollständig verloren. Allerdings stellt der Regionalplan das Plangebiet als Allgemeine Siedlungsbereiche dar. Demgemäß ist eine erste Abwägungsentscheidung zugunsten der baulichen Nutzung bereits auf der übergeordneten Planungsebene erfolgt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der vorhandenen, bergbaulichen Erlaubnisfelder ist nicht zu erwarten, da alleine durch die Lage über einem bergbaulichen Erlaubnisfeld keine bodenrechtlichen Spannungen ausgelöst werden und die Ausübung der geplanten Nutzung nicht in Frage gestellt wird

Aufgrund der vorgenannten Aspekte werden die Eingriffe in bestehende Sachgüter als nicht erheblich erachtet.

4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen allen Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder Abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus. 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. Diese Wechselbeziehungen sind nicht nur bei der Betrachtung von Eingriffen in den Naturhaushalt wichtig, sondern müssen auch bei der Wahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen beachtet werden.

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, bestehen keine besonderen Wechselbeziehungen im Plangebiet.

5 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN

5.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden. Der begrenzte Nutzen der Fläche würde erhalten bleiben. Die ökologische Funktion von Boden sowie Pflanzen und Tieren würde nicht weiter beeinträchtigt. Die Entwicklung der Ortslage würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben, was voraussichtlich eine nachhaltige Verschlechterung der Ortsstruktur, insbesondere der Sozialstruktur zur Folge hätte.

5.2 Prognose bei Durchführung der Planung (Erhebliche Umweltauswirkungen der Planung)

A) ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DEN MENSCHEN

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Nutzungen, insbesondere eine Trendsportanlage sowie Gewerbebetriebe, die zu einer Überschreitung der für ein „Allgemeines Wohngebiet“ gültigen Immissionsrichtwerte führen können. Insofern ist davon auszugehen, dass die Belange des Immissionsschutzes nur unter der Berücksichtigung von Lärmschutzmaßnahmen bewältigt werden können (vgl. Kapitel 6). Vor diesem Hintergrund sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als erheblich zu bewerten. Da im Süden des Plangebietes, unter Berücksichtigung des Trennungsgrundsatzes, „Gemischte Bauflächen“ dargestellt werden, liegen keine Hinweise vor, die zu der Annahme führen, dass die Belange des Immissionsschutzes nicht bewältigt werden können. Insofern wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt.

B) ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN AUF TIERE

Der Lebensraum des Rebhuhns kann im Plangebiet nicht per se ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann somit nur unter der Berücksichtigung geeigneter Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 6).

C) ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DEN BODEN

Durch die Anlage von Gebäuden und anderen versiegelten Flächen kommt es in den bisher unversiegelten Bereichen des Plangebietes zu einem vollständigen Funktionsverlust des Bodens. Insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen. Während der Bauphase muss mit Beeinträchtigungen der Bodenstrukturen durch den Einsatz von Baumaschinen gerechnet werden. Positiv wirkt sich hingegen aus, dass die Plangebietsfläche nur in Teilbereichen versiegelt wird. Innerhalb der unversiegelten Grundstücksbereiche können die Bodenfunktionen

erhalten und durch Bepflanzungen ggf. gesteigert werden. Aufgrund der beabsichtigten Art der baulichen Nutzung ist davon auszugehen, dass etwa die Hälfte des Plangebietes versiegelt wird. Bei Beachtung entsprechender Maßgaben können die Eingriffe in die Struktur des Bodens zudem auf das nötigste Maß beschränkt werden. Dazu müssen bei den Baumaßnahmen unnötige Befahrungen und Bodenbewegungen unterbleiben. Abgetragener Oberboden muss fachgerecht gelagert und nach Möglichkeit wieder eingebaut werden.

Im Vergleich zur Bestandssituation bedeutet das Vorhaben einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden, den es auszugleichen oder zu ersetzen gilt (vgl. Kapitel 6). Die Regelung entsprechender Maßnahmen erfolgt auf den nachgelagerten Planungsebenen. Aufgrund des Umfangs des Eingriffs, welcher etwa die Hälfte des Plangebietes erfassen wird sowie der eher durchschnittlichen Bedeutung der vorhandenen Biotope ist davon auszugehen, dass der Eingriff ausgleichbar ist.

D) WEITERE AUSWIRKUNGEN

Die weiteren Auswirkungen sind als nicht erheblich anzusehen.

Flora und Fauna sind im Plangebiet bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Die Vegetation des Plangebietes setzt sich im Wesentlichen aus intensiv genutzten Ackerflächen zusammen. Aufgrund des Düngemittel- und Biozideintrags sowie des regelmäßigen Umbruch des Ackerlandes kommt es zu erschwerten Lebensbedingungen, weshalb Wildkräuter kaum noch existenzfähig sind. Angesichts des geringen ökologischen Wertes der Ackerflächen ist der Eingriff hier vertretbar.

Für die lokale Fledermauspopulation stellt das Plangebiet, aufgrund seiner Ausprägung und Lage im Siedlungsbereich, ein Nahrungshabitat für an den Siedlungsraum angepasste Fledermausarten dar (z.B. Zwergfledermaus). Die Planung bereitet keine Eingriffe in Quartiere potentiell vorhandener Fledermäuse, beispielsweise Gehölz- oder Gebäudebestände vor. Insofern ist in Bezug auf das geplante Vorhaben von einer eher geringen Empfindlichkeit auszugehen. Zudem stellen die von dem Vorhaben begründeten Nutzungen, also bauliche Strukturen, ein geeignetes Habitat für die zu erwartenden Fledermausarten dar. Insofern ist insgesamt von keiner erheblichen Beeinträchtigung von Fledermäusen auszugehen.

Das Messtischblatt 4902-3 nennt für das Plangebiet verschiedene Arten des Offenlandes (Kiebitz, Feldlerche, Wachtel). Durch vorhandene vertikalen Strukturen (Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe, Randbewuchs im Nahbereich der Plangebietsfläche) ist von einem Vorkommen nicht auszugehen. Für die lokale Population (Mäusebussard, Sperber) eignet sich das Plangebiet hauptsächlich als Jagdgebiet, da keine Quartiersmöglichkeiten vorhanden sind. Diese Arten finden auf den angrenzenden Freiraumflächen genügend Ausweichmöglichkeiten, sodass von keiner Beeinträchtigung der Arten ausgegangen wird.

Da innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld keine Wasserschutzgebiete, Oberflächengewässer oder Überschwemmungsgebiete vorhanden sind, kann vorliegend von einer eher geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gesprochen werden. Unter Berücksichtigung der vorliegend geringen Empfindlichkeit, dem durch die Art der baulichen Nutzung begrenzten Grad der Versiegelung sowie der Möglichkeit, negative Effekte auf die Grundwasserneubildungsrate durch die Versickerung von Niederschlagswasser zu begrenzen, ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser führen wird.

Da sich das Plangebiet direkt an den Siedlungsrand anschließt und diesen arrondiert, wird eine klimatisch maßgebliche Beeinträchtigung auch nach der Verwirklichung der Planung nicht zu erwarten sein. Ferner begründet die Planung keine Nutzungen, beispielsweise gewerblicher oder industrieller Art, die zu besonderen Luftschadstoffemissionen führen werden. Von den umliegenden Nutzungen, insbesondere einer Biogasanlage ausgehenden Geruchsimmissionen führen zu keiner Überschreitung der für ein Allgemeines Wohngebiet zulässigen Immissionsrichtwerte innerhalb des Plangebietes. Insgesamt ist damit von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima auszugehen.

Aufgrund seiner strukturellen Ausprägung und der Lage am Siedlungsrand verfügt das Plangebiet über eine lokale Bedeutung für das Landschaftsbild. Zudem grenzen die umliegenden Baugebiete an die freie Feldflur, sodass ausreichende Freiflächenpotenziale auch nach Umsetzung der Planung gegeben sein werden. Somit ist vorliegend von einer allenfalls durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen. In Folge der beabsichtigten Art der baulichen Nutzung wird das geplante Vorhaben der Bebauungsstruktur der umliegenden, kleinteilig bebauten Wohngebiete weitestgehend entsprechen. Insofern kommt es zu einer Arrondierung des bestehenden Siedlungsrandes. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte ist davon auszugehen, dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen wird.

Es sind keine Denkmäler innerhalb des Plangebietes bekannt. Eine erhebliche Beeinträchtigung potenzieller Denkmäler ist damit unwahrscheinlich. Werden während der Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können.

Die vorhandenen Böden sind sehr fruchtbar und für eine landwirtschaftliche Produktion besonders geeignet. In Folge der umliegenden Wohnbebauung ist die Bewirtschaftung der Flächen jedoch nur unter Erschwernissen möglich. Die landwirtschaftliche Funktion geht durch die Überbauung des Plangebietes vollständig verloren. Allerdings stellt der Regionalplan das Plangebiet als Allgemeine Siedlungsbereiche dar. Demgemäß ist eine erste Abwägungsentscheidung zugunsten der baulichen Nutzung bereits auf der übergeordneten Planungsebene erfolgt. Aufgrund der vorgenannten Aspekte werden die Eingriffe in bestehende Sachgüter als nicht erheblich erachtet.

Der räumliche Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung liegt ferner über den auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern „Horrem 129“ und „Horrem 132“ sowie über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Heinsberg“. Eigentümerin der Bergwerksfelder „Horrem 129“ bzw. „Horrem 132“ ist die RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln. Eigentümerin des Bergwerksfeldes „Heinsberg“ ist das Land NRW. Aus wirtschaftlichen und geologischen Gründen ist in den Bergwerksfeldern, die im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen stehen, auch in absehbarer Zukunft nicht mit bergbaulichen Tätigkeiten zu rechnen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der vorhandenen, bergbaulichen Erlaubnisfelder ist nicht zu erwarten, da alleine durch die Lage über einem bergbaulichen Erlaubnisfeld keine bodenrechtlichen Spannungen ausgelöst werden und die Ausübung der geplanten Nutzung nicht in Frage gestellt wird.

6 GEPLANTE VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN

Durch das geplante Vorhaben kommt es voraussichtlich zu erheblichen Eingriffen in die Schutzgüter Mensch, Tiere und Boden. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen ist die Umsetzung diesbezüglicher Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Deren abschließende Regelung ist erst unter Kenntnis der konkreten Plankonzeption und damit auf den nachgelagerten Planungsebenen möglich. Es bestehen jedoch die nachfolgenden Kompensationsmöglichkeiten, unter deren Berücksichtigung eine Vollziehbarkeit der Planung gegeben ist.

Mensch

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Nutzungen, insbesondere eine Trendsportanlage sowie Gewerbebetriebe, die zu einer Überschreitung der für ein „Allgemeines Wohngebiet“ gültigen Immissionsrichtwerte führen können. Die Belange des Immissionsschutzes stellen die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage, da sie auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, z.B. durch aktive Lärmschutzmaßnahmen bewältigt werden können.

Tiere

Eine Beeinträchtigung der Vogelarten des Offenlandes kann grundsätzlich vermieden werden, wenn die Baufeldräumung für die beanspruchte Offenfläche zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nestern und Eiern (Artikel 5 VogelSchRL) bzw. Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (§ 44 BNatSchG) außerhalb der Vogelbrutzeit statt-

findet, also zwischen dem 1. August und 31. März. Die geräumten Flächen sind bis zum konkreten Baubeginn als vegetationsfreie Schwarzbrachen vorzuhalten. Hierzu sind die Flächen regelmäßig mechanisch zu bearbeiten (grubbern o. ä.). Abweichungen hiervon sind nach vorhergehender Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde denkbar, wenn vorab gutachterlich festgestellt wurde, dass sich im Bereich des Baufeldes keine Vogelbrut befindet.

Boden

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, die Eingriffe in Pflanzen und Boden durch grünordnerische Festsetzungen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu vermeiden bzw. zu vermindern oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bzw. durch Ankauf von Ökopunkten auszugleichen. Weiterhin bieten sich zu diesem Zweck die nachfolgenden, allgemeinen Maßnahmen an.

- Die Flächeninanspruchnahme (z.B. durch den Baubetrieb) ist auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf zukünftig bebaute Flächen zu begrenzen.
- Schutz und Sicherung angrenzender Bereiche und Pflanzungen, die nicht zu befahren, zu betreten oder für die Lagerung von Baumaterialien zu nutzen sind; Es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen; Es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen; Es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Der Oberboden ist abzuschleppen und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Der Boden ist während der Bauzeit durch schichtengerechte Lagerung zu sichern, Bodenverdichtungen sind auf ein Minimum zu begrenzen. Nach Beendigung der Arbeiten sind die natürlichen Bodenfunktionen wieder zu aktivieren (Tiefenlockerung). Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. Für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.

- Einsatz natürlicher Schüttgüter; für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.

7 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Es bestehen keine Standortalternativen, die zur Umsetzung der Planungsziele geeignet und für die Schutzgüter schonender wären. Flächen, deren Abmessungen mit dem Plangebiet vergleichbar, die also zur Umsetzung eines Baugebietes geeignet sind, befinden sich im Zentrum der Ortslage. Die werden in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 5: Reserveflächen; Quelle: Eigene Darstellung

Bei der Fläche 1 handelt es sich um die rückwärtigen Gartenbereiche bereits bebauter Grundstücke. Die Ausgestaltung dieser Gartenbereiche ist mit einer Obstbaumwiese vergleichbar. Hierdurch verfügen die Flächen über eine ökologisch besonders wertvolle Ausprägung, sodass eine Inanspruchnahme mit erheblichen Eingriffen in die natürlichen Schutzgüter verbunden wäre.

Die planungsrechtliche Absicherung einer Bebauung der Fläche 2 durch einen Bebauungsplan ist bereits erfolgt. Die Umsetzung dieser Bebauung ist derzeit, aufgrund von eigentums- und verkehrsrechtlichen Konflikten, nicht möglich. Insofern ist die Fläche 2 zur Umsetzung der Planungsziele, also der zeitnahen Entwicklung von Wohnbauland, nicht geeignet.

Die Fläche 3 liegt gegenüber den umliegenden Baugebieten isoliert, da sie an die rückwärtigen Grundstücksbereiche der bestehenden Wohnbebauung bzw. Verkehrsflächen grenzt. Insofern ist eine gemeinsame Nutzung der Infrastruktur lediglich in Bezug auf wenige Verkehrsflächen möglich. Demgegenüber ermöglicht die Umsetzung eines Baugebietes auf den verfahrensgegenständlichen Flächen, dass die im Zusammenhang mit dem Baugebiet „Philippenkuhle I“ erstellte Infrastruktur, insbesondere die Versickerungsanlagen, von beiden Baugebieten genutzt bzw. erweitert werden. Hierdurch können die Eingriffe in die natürlichen Schutzgüter insgesamt reduziert werden.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte sind die verfahrensgegenständlichen Flächen gegenüber den zur Verfügung stehenden Standortalternativen zu bevorzugen.

8 TECHNISCHE VERFAHREN UND SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

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. faunistische Daten, 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.

9 ANGABEN ZU GEPLANTEN ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN

Die Maßnahmen zur Begrenzung der Versiegelung bzw. Bebauung sowie die ggf. erforderlichen, präventiven Maßnahmen des Artenschutzes werden durch die Gemeinde und den Kreis Heinsberg als Bauaufsicht ebenfalls im Rahmen der Beteiligung an bauordnungsrechtlichen oder sonstigen Verfahren überwacht und durchgesetzt.

10 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Ziel der Planung ist die zeitnahe Entwicklung von Wohnbauland durch eine städtebauliche Arrondierung des Ortsrandes. Hierdurch soll der kurzfristige Bedarf nach Wohnbauland innerhalb der Ortslage Birgden gedeckt werden. Ein weiteres wesentliches Planungsziel ist, dass sich das geplante Wohngebiet in die bestehenden Baustrukturen der unmittelbaren Umgebung einfügt.

Durch das geplante Vorhaben kommt es voraussichtlich zu erheblichen Eingriffen in die Schutzgüter Mensch, Tiere und Boden. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen ist die Umsetzung diesbezüglicher Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Deren abschließende Regelung ist erst unter Kenntnis der konkreten Plankonzeption und damit auf den nachgelagerten Planungsebenen möglich. Es bestehen jedoch Kompensationsmöglichkeiten, unter deren Berücksichtigung eine Vollziehbarkeit der Planung gegeben ist.

Bzgl. der einzelnen Schutzgüter wird die nachfolgende Bewertung abgegeben:

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Nutzungen, insbesondere eine Trendsportanlage sowie Gewerbebetriebe, die zu einer Überschreitung der für ein „Allgemeines Wohngebiet“ gültigen Immissionsrichtwerte führen können. Insofern ist davon auszugehen, dass die Belange des Immissionsschutzes nur unter der Berücksichtigung von Lärmschutzmaßnahmen bewältigt werden können. Vor diesem Hintergrund sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als erheblich zu bewerten. Da im Süden des Plangebietes, unter Berücksichtigung des Trennungsgrundsatzes, „Gemischte Bauflächen“ dargestellt werden, liegen keine Hinweise vor, die zu der Annahme führen, dass die Belange des Immissionsschutzes nicht bewältigt werden können. Insofern wird die Vollziehbarkeit der Planung nicht in Frage gestellt.

Der Lebensraum des Rebhuhns kann im Plangebiet nicht per se ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann somit nur unter der Berücksichtigung geeigneter Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Durch die Anlage von Gebäuden und anderen versiegelten Flächen kommt es in den bisher unversiegelten Bereichen des Plangebietes zu einem vollständigen Funktionsverlust des Bodens. Insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen. Während der Bauphase muss mit Beeinträchtigungen der Bodenstrukturen durch den Einsatz von Baumaschinen gerechnet werden. Positiv wirkt sich hingegen aus, dass die Plangebietsfläche nur in Teilbereichen versiegelt wird. Innerhalb der unversiegelten Grundstücksbereiche können die Bodenfunktionen erhalten und durch Bepflanzungen ggf. gesteigert werden. Aufgrund der beabsichtigten Art der baulichen Nutzung ist davon auszugehen, dass etwa die Hälfte des Plangebietes versiegelt wird. Bei Beachtung entsprechender Maßgaben können die Eingriffe in die Struktur des Bodens zudem auf das nötigste Maß beschränkt werden. Dazu müssen bei den

Baumaßnahmen unnötige Befahrungen und Bodenbewegungen unterbleiben. Abgetragener Oberboden muss fachgerecht gelagert und nach Möglichkeit wieder eingebaut werden.

Im Vergleich zur Bestandssituation bedeutet das Vorhaben einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden, den es auszugleichen oder zu ersetzen gilt. Die Regelung entsprechender Maßnahmen erfolgt auf den nachgelagerten Planungsebenen. Aufgrund des Umfangs des Eingriffs, welcher etwa die Hälfte des Plangebietes erfassen wird sowie der eher durchschnittlichen Bedeutung der vorhandenen Biotope ist davon auszugehen, dass der Eingriff ausgleichbar ist.

Die weiteren Auswirkungen sind als nicht erheblich anzusehen.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht durch das Vorhaben vor allem in Bezug auf potenzielle Immissionsbelastungen. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die angrenzenden Wohngebiete. Hauptsächlich sind zukünftige Belastungen durch wohngebietstypische Immissionen zu erwarten, wie sie bereits heute vorhanden sind. Eine darüber hinausgehende Immissionsbelastung wird auch bei Umsetzung der Planung nicht zu erwarten sein. Eine zusätzliche Steigerung der Verkehrsbelastung vorhandener Wohngebietsflächen ist aufgrund der direkten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz nicht zu erwarten.

Flora und Fauna sind im Plangebiet bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Die Vegetation des Plangebietes setzt sich im Wesentlichen aus intensiv genutzten Ackerflächen zusammen. Aufgrund des Düngemittel- und Biozideintrags sowie des regelmäßigen Umbruch des Ackerlandes kommt es zu erschwerten Lebensbedingungen, weshalb Wildkräuter kaum noch existenzfähig sind. Angesichts des geringen ökologischen Wertes der Ackerflächen ist der Eingriff hier vertretbar.

Für die lokale Fledermauspopulation stellt das Plangebiet, aufgrund seiner Ausprägung und Lage im Siedlungsbereich, ein Nahrungshabitat für an den Siedlungsraum angepasste Fledermausarten dar (z.B. Zwergfledermaus). Die Planung bereitet keine Eingriffe in Quartiere potentiell vorhandener Fledermäuse, beispielsweise Gehölz- oder Gebäudebestände vor. Insofern ist in Bezug auf das geplante Vorhaben von einer eher geringen Empfindlichkeit auszugehen. Zudem stellen die von dem Vorhaben begründeten Nutzungen, also bauliche Strukturen, ein geeignetes Habitat für die zu erwartenden Fledermausarten dar. Insofern ist insgesamt von keiner erheblichen Beeinträchtigung von Fledermäusen auszugehen.

Das Messtischblatt 4902-3 nennt für das Plangebiet verschiedene Arten des Offenlandes (Kiebitz, Feldlerche, Wachtel). Durch vorhandene vertikalen Strukturen (Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe, Randbewuchs im Nahbereich der Plangebietsfläche) ist von einem Vorkommen nicht auszugehen. Für die lokale Population (Mäusebussard, Sperber) eignet sich das Plangebiet hauptsächlich als Jagdgebiet, da keine Quartiersmöglichkeiten vorhanden sind. Diese Arten finden auf den angrenzenden Freiraumflächen genügend Ausweichmöglichkeiten, sodass von keiner Beeinträchtigung der Arten ausgegangen wird.

Da innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld keine Wasserschutzgebiete, Oberflächengewässer oder Überschwemmungsgebiete vorhanden sind, kann vorliegend von einer eher geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gesprochen werden. Unter Berücksichtigung der vorliegend geringen Empfindlichkeit, dem durch die Art der baulichen Nutzung begrenzten Grad der Versiegelung sowie der Möglichkeit, negative Effekte auf die Grundwasserneubildungsrate durch die Versickerung von Niederschlagswasser zu begrenzen, ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser führen wird.

Da sich das Plangebiet direkt an den Siedlungsrand anschließt und diesen arrondiert, wird eine klimatisch maßgebliche Beeinträchtigung auch nach der Verwirklichung der Planung nicht zu erwarten sein. Ferner begründet die Planung keine Nutzungen, beispielsweise gewerblicher oder industrieller Art, die zu besonderen Luftschadstoffemissionen führen werden. Von den umliegenden Nutzungen, insbesondere einer Biogasanlage ausgehenden Geruchsimmissionen führen zu keiner Überschreitung der für ein Allgemeines Wohngebiet zulässigen Immissionsrichtwerte innerhalb des Plangebietes. Insgesamt ist damit von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima auszugehen.

Aufgrund seiner strukturellen Ausprägung und der Lage am Siedlungsrand verfügt das Plangebiet über eine lokale Bedeutung für das Landschaftsbild. Zudem grenzen die umliegenden Baugebiete an die freie Feldflur, sodass ausreichende Freiflächenpotenziale auch nach Umsetzung der Planung gegeben sein werden. Somit ist vorliegend von einer allenfalls durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen. In Folge der beabsichtigten Art der baulichen Nutzung wird das geplante Vorhaben der Bebauungsstruktur der umliegenden, kleinteilig bebauten Wohngebiete weitestgehend entsprechen. Insofern kommt es zu einer Arrondierung des bestehenden Siedlungsrandes. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte ist davon auszugehen, dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen wird.

Es sind keine Denkmäler innerhalb des Plangebietes bekannt. Eine erhebliche Beeinträchtigung potenzieller Denkmäler ist damit unwahrscheinlich. Werden während der Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können.

Die vorhandenen Böden sind sehr fruchtbar und für eine landwirtschaftliche Produktion besonders geeignet. In Folge der umliegenden Wohnbebauung ist die Bewirtschaftung der Flächen jedoch nur unter Erschwernissen möglich. Die landwirtschaftliche Funktion geht durch die Überbauung des Plangebietes vollständig verloren. Allerdings stellt der Regionalplan das Plangebiet als Allgemeine Siedlungsbereiche dar. Demgemäß ist eine erste Abwägungsentscheidung zugunsten der baulichen Nutzung bereits auf der übergeordneten Planungsebene erfolgt. Aufgrund der vorgenannten Aspekte werden die Eingriffe in bestehende Sachgüter als nicht erheblich erachtet.

Der räumliche Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung liegt ferner über den auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern „Horrem 129“ und „Horrem 132“ sowie über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Heinsberg“. Eigentümerin der Bergwerksfelder „Horrem 129“ bzw. „Horrem 132“ ist die RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln. Eigentümerin des Bergwerksfeldes „Heinsberg“ ist das Land NRW. Aus wirtschaftlichen und geologischen Gründen ist in den Bergwerksfeldern, die im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen stehen, auch in absehbarer Zukunft nicht mit bergbaulichen Tätigkeiten zu rechnen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der vorhandenen, bergbaulichen Erlaubnisfelder ist nicht zu erwarten, da alleine durch die Lage über einem bergbaulichen Erlaubnisfeld keine bodenrechtlichen Spannungen ausgelöst werden und die Ausübung der geplanten Nutzung nicht in Frage gestellt wird.

11 QUELLEN, RECHTSGRUNDLAGEN UND AUSGEWÄHLTE LITERATUR

GESETZLICHE GRUNDLAGEN

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), In der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)

WEITERE QUELLEN

- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) (2016): Schutzgebiete in NRW. Fachinformationssysteme. Recklinghausen
- KOPPE, W.: Geografie Infothek. Klett Verlag Leipzig, 2012
- MATTHIESEN, Klaus: Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen, Landesanstalt für Ökologie, Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1989
- PAFFEN, Karlheinz; SCHÜTTLER, Adolf; MÜLLER-MINY, Heinrich: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf-Erkelenz, 1. Aufl. Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Selbstverlag, 1963