

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN
zur 1. Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 67
„Wohngebiet Gangelt Nord V“



Gemeinde Gangelt – Ortslage Gangelt

Impressum

März 2019

Auftraggeber:

Gemeinde Gangelt
Burgstraße 10
52538 Gangelt

Verfasser:

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

Sachbearbeiter:

M.Sc. Sebastian Schütt
Dipl.-Ing. Marta Jakubiec

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

Inhalt

1	AUFGABEN UND UMFANG.....	3
2	BESCHREIBUNG DES VORHABENS.....	4
2.1	Beschreibung des Plangebiets.....	4
2.2	Planungsziel.....	4
2.3	Planungskonzept.....	5
3	PLANUNGSRECHTLICHE VORGABEN.....	6
3.1	Regionalplan.....	6
3.2	Flächennutzungsplan.....	6
3.3	Bebauungspläne.....	6
3.4	Landschaftsplan.....	7
3.5	Schutzgebiete.....	7
4	DARSTELLUNG VON BESTAND, EINGRIFF UND BEWERTUNG.....	8
4.1	Schutzgut Mensch.....	8
4.2	Schutzgut Pflanzen.....	11
4.3	Schutzgut Tiere.....	12
4.4	Schutzgut Boden.....	16
4.5	Schutzgut Wasser.....	18
4.6	Schutzgut Klima und Luft.....	20
4.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	21
4.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	22
5	VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICHBARKEIT DER EINGRIFFE.....	24
5.1	Vermeidbarkeit des Eingriffs.....	24
5.2	Ausgleichbarkeit des Eingriffs.....	25
5.3	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	25
5.3.1	Schutzgut Mensch.....	25
5.3.2	Schutzgut Pflanzen.....	26
5.3.3	Schutzgut Tiere.....	26
5.3.4	Schutzgut Boden.....	27
5.3.5	Schutzgut Wasser.....	28
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft.....	28
5.3.7	Schutzgut Landschaftsbild.....	28
5.3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	29
6	KOMPENSATION DES EINGRIFFS.....	29
6.1.1	Bewertungsraum und Methodik.....	29
6.1.2	Kompensationsmaßnahmen.....	30
7	QUELLEN, RECHTSGRUNDLAGEN UND AUSGEWÄHLTE LITERATUR.....	32
8	ANHANG.....	33

1 AUFGABEN UND UMFANG

Die Aufstellung 1. Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Wohngebiet Gangelt Nord V“ begründet die Zulässigkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft. Diese werden gemäß § 14 BNatSchG definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“. Durch § 15 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) i.V.m. § 1a BauGB (Baugesetzbuch) wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Eine Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan, der gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG alle Angaben enthält, die zur Beurteilung der Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich sind. Er umfasst die Prüfung und Darstellung von Art, Ausmaß und Intensität des zu erwartenden Eingriffs, der möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sowie dem geeigneten Ausgleich und Ersatz von nicht vermeidbaren oder verminderbaren Eingriffen.

Die Beurteilung gliedert sich in:

- Abgrenzen des Plangebietes und des Betrachtungsraumes
- Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten nach Bestandsaufnahme (Beschreibung + Karte „Bestand“)
- Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs (Beschreibung + Karte „Planung“)
- Bewertung des Eingriffs anhand der Planung (Konfliktanalyse)
- ggf. die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffsfolgen.

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen, nach den Vorschriften des BauGB, über den Umgang mit den ermittelten Eingriffen in Natur und Landschaft zu befinden. Gemäß § 1a Abs. 2 und 3 BauGB sind umweltschützende Belange, u.a. auch Vermeidung und Ausgleich zu erwartender Eingriffe, in der Abwägung über die Planung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Der Landschaftspflegerische Begleitplan ist Teil des Abwägungsmaterials. Führt die Abwägung zu dem Ergebnis, dass den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes größeres Gewicht als anderen Belangen eingeräumt werden soll, so sind Maßnahmen festzusetzen, die den Eingriffen entgegenwirken.

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

2.1 Beschreibung des Plangebiets

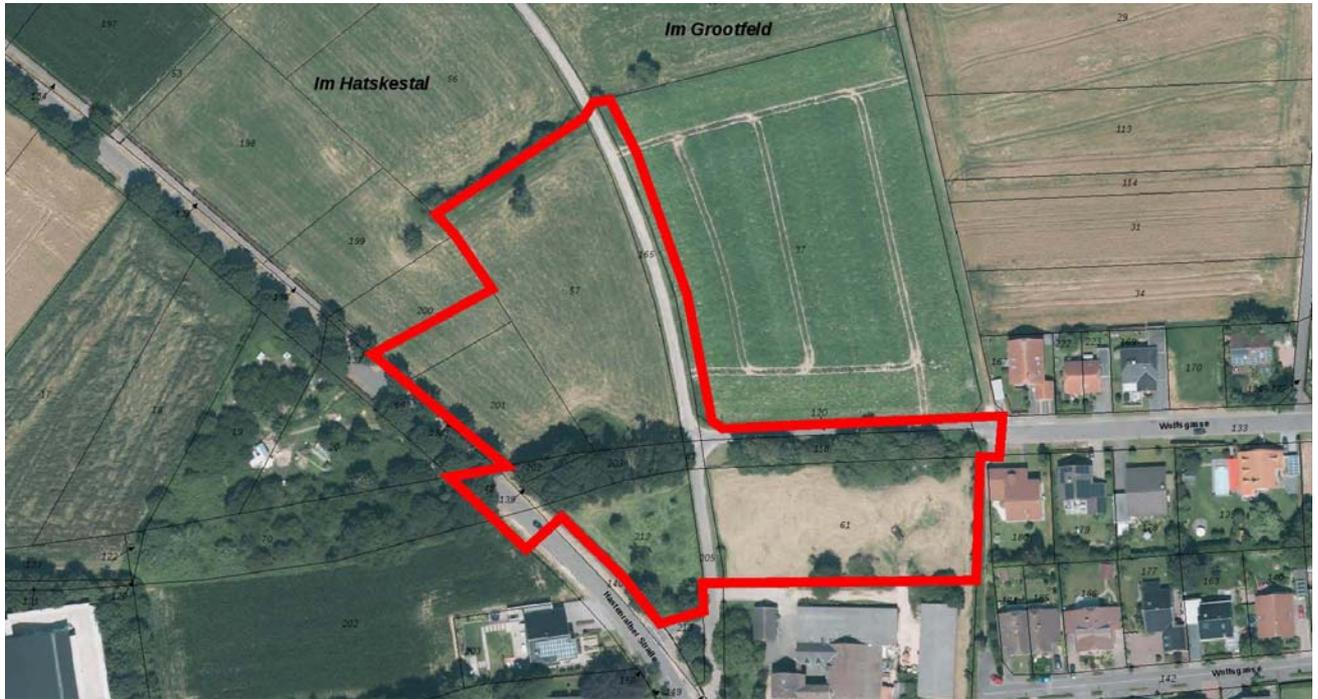


Abbildung 1: Luftbild des Plangebietes; Quelle: Eigene Darstellung nach Land NRW (2018) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), zugegriffen am 29.11.2017 über <https://www.tim-online.nrw.de>

Die verfahrensgenständlichen Flächen umfassen die Grundstücke Gemarkung Gangelt (054557), Flur 4, Flurstücke 57, 61, 81, 118, 120, 165, 201 bis 203 und 212 sowie Teile der Flurstücke 37, 133, 200 und 205. Darüber hinaus umfasst das Plangebiet die Flächen Gemarkung Gangelt (054557), Flur 2, Flurstücke 48 und 139 sowie Teile der Flurstücke 140 und 144. Das Plangebiet umfasst damit eine Gesamtfläche von ca. 1,4 ha.

Derzeit bestehen im Plangebiet und Umfeld unterschiedliche Nutzungen. Im Nordwesten des Plangebietes befindet sich Dauergrünland, im Südosten Brachfläche. Diese Nutzungen werden durch unterschiedliche Wege und Straßen voneinander getrennt und ergänzt. Im Norden grenzen eine Gehölzreihe und Dauergrünland an das Plangebiet. Die östlich gelegenen Flächen werden derzeit mit kleinteilig strukturierten Wohnnutzungen des Baugebietes Nord V bebaut. Im Westen befindet sich eine Gehölzfläche und im Süden schließt die Ortslage Gangelt an das Plangebiet an. Im Luftbild noch sichtbare Gehölzreihen in Verlängerung der Wolfgasse wurden bereits ausgeglichen und entfernt.

2.2 Planungsziel

Ziel der Planung ist zunächst die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung zur Errichtung eines Kindergartens, seniorengerechter und gemischter Nutzungen sowie einer verkehrlichen Anbindung an die Hastenrather Straße durch Änderung des Flächennutzungsplanes und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 67.

2.3 Planungskonzept

Nutzungs- und Gestaltungskonzept

Durch die Planung soll das Baugebiet Nord V in Richtung der Hastenrather Straße erweitert und an diese angebunden werden. Dies wird zu einer deutlichen Verbesserung der Anbindung des Baugebietes an die bereits eröffnete B56n und somit an das überörtliche und überregionale Verkehrsnetz führen. Denn die Hastenrather Straße wird mittelfristig an eine im Norden von Gangelt geplante Umgehungsstraße und somit die B56n anschließen, also einen Ortseingang von Gangelt darstellen. Durch diese besonders gute Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz und die vergleichsweise prominente Lage an einem Ortseingang bieten sich die verfahrensgegenständlichen Flächen für die Umsetzung gemischter Nutzungen an. Aus diesem Grund sieht die 1. Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Wohngebiet Gangelt Nord V“ die Festsetzung von „Mischgebieten“ vor. Neben einem Kindergarten sollen Wohnnutzungen sowie das Wohnen nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe angesiedelt werden.

Entsprechend der geplanten Art der baulichen Nutzung soll die Umsetzung vergleichsweise großzügiger Gebäudekörper ermöglicht werden. Zu diesem Zweck werden eine maximale Zahl von drei Vollgeschossen, eine offene Bauweise sowie eine maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen von 10,5 m festgesetzt. Dies dient einerseits der Förderung großzügiger Gestaltungsspielräume, die über eine gewisse Attraktivität für die Ansiedlung der erwarteten, gewerblichen Nutzungen verfügen. Andererseits dient es der Förderung leicht verdichteter Wohnformen, die zu einer Markierung des Ortseinganges beitragen können. Vergleichbare Nutzungen sind am östlichen Ende der Wolfsgasse bereits vorhanden, sodass die Wolfsgasse eine „Spange“ gemischter Nutzungen im Süden der „Allgemeinen Wohngebiete“ Nord II bis V darstellen wird. Somit trägt die Planung insgesamt zu einer geordneten, städtebaulichen Entwicklung im Sinne des § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB bei.

Aus Gründen der gestalterischen Harmonisierung sind Doppelhäuser mit gleicher Dachform, Dachneigung, Trauf- und Firsthöhe auszuführen. Aus selbigem Grund sind Garagen im Fassadenmaterial des Hauptbaukörpers auszuführen. Im Übrigen wird – im Sinne der planerischen Zurückhaltung – auf weitere gestalterische Festsetzungen, z.B. bzgl. des Fassadenmaterials oder der Dachform verzichtet.

Erschließungskonzept

Da die Wolfsgasse an die Hastenrather Straße angebunden werden soll, werden die hiervon betroffenen „Öffentlichen Verkehrsflächen“, gegenüber den bisherigen Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes Nr. 67, auf eine großzügige Breite von 12,4 m erweitert. Hierdurch werden ein optimaler Verkehrsfluss sowie eine einheitliche, optisch ansprechende Ausgestaltung Straßenraumes ermöglicht. Ferner wird die nördlich gelegene „Öffentliche Verkehrsfläche“ auf eine Gesamtbreite von 9,5 m erweitert.

Die Erweiterung der „Öffentlichen Verkehrsflächen“ ermöglicht die Umsetzung beidseitiger Gehwege im gesamten Erweiterungsbereich und trägt insgesamt zu einer Förderung der Verkehrssicherheit im sensiblen Bereich des geplanten Kindergartens bei.

Freiraumkonzept

Das Freiraumkonzept konzentriert sich im Wesentlichen auf den Erhalt der bestehenden Bepflanzungen. Aus diesem Grund wird entlang der nördlichen Plangebietsgrenze eine 3,0 m breite „Fläche zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt.

Im Übrigen wird aufgrund der beabsichtigten großzügigen Grundstücksgrößen, der festgesetzten offenen Bauweise und der Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO um maximal 0,1 ein eher geringer

Versiegelungsgrad erwartet. Damit bleiben ausreichende Flächen des Baulandes unversiegelt und stehen für Bepflanzungen zur Verfügung. Dies kann zu einer angemessenen Durchgrünung des Siedlungsbereiches beitragen. Die getroffenen Festsetzungen tragen insgesamt zum ökologischen Ausgleich bei.

Ver- und Entsorgungskonzept

Die Versorgung des Plangebietes und die Entsorgung des Schmutzwassers sollen über ein noch zu erstellendes Leistungsnetz in den Planstraßen erfolgen, welches an die bestehenden Anschlüsse in der Wolfgasse bzw. einem in deren Verlängerung verlaufenden Wirtschaftsweg anbindet.

Zur Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers ist die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen. Dieses wird im Westen des Plangebietes angeordnet und dient der Rückhaltung des Niederschlagswassers, welches in dem gesamten Baugebiet Nord V anfallen wird. Das Regenrückhaltebecken wird ausreichend groß dimensioniert, um das Niederschlagswasser eines 100-jährigen Regenereignisses aufzufangen.

3 PLANUNGSRECHTLICHE VORGABEN

Vor der Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft ist festzustellen, ob die Maßnahmen nach anderen rechtlichen Vorgaben (Bauleitplanung, Schutzstatus, landschaftspflegerische Zielsetzungen etc.) zulässig und prinzipiell durchführbar sind; dies ist nachfolgend geschehen.

3.1 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, weist das Plangebiet vollständig als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) aus. In den ASB sollen u.a. die Flächen für den Wohnungsbau und die damit verbundenen Folgeeinrichtungen, für die zentralörtlichen Einrichtungen sowie für die sonstigen privaten und öffentlichen Einrichtungen der Bildung und Kultur dargestellt werden.¹ Die Planung folgt somit den Darstellungen des Regionalplanes.

3.2 Flächennutzungsplan

Der bestehende Flächennutzungsplan der Gemeinde Gangelt stellt die verfahrensgegenständlichen Flächen überwiegend als „Wohnbauflächen“ dar. Im Norden erfolgt die Darstellung „Flächen für die Landwirtschaft“. Damit der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, ist es erforderlich, die Darstellungen des Flächennutzungsplanes vollständig zu „Gemischte Baufläche“ zu ändern.

Eine landesplanerische Anfrage im Sinne des § 34 LPlG wurde mit Datum vom 10.04.2018 gestellt. Auf der Grundlage dieser Anfrage soll überprüft werden, ob die geplante Änderung des Flächennutzungsplanes mit den Zielen der Landes- und Regionalplanung vereinbart werden kann.

3.3 Bebauungspläne

Teile des Bebauungsplanes Nr. 67 „Wohngebiet Gangelt Nord V“ werden durch dessen 1. Ergänzung überlagert und somit überplant. Hierdurch wird die bisherige Festsetzung eines „Allgemeinen Wohngebietes“ auf den Flächen Gemarkung Gangelt, Flur 4, Flurstück 64 zu „Gemischte Baufläche“ geändert.

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

3.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan II/5 „Selfkant“ weist das Plangebiet im Wesentlichen mit dem Entwicklungsziel 1 aus: „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“. Die verfahrensgegenständlichen Flächen selbst unterliegen fast vollständig einer landwirtschaftlichen Nutzung. Dem Entwicklungsziel entsprechende Landschaftsbestandteile können durch grünordnerische Festsetzungen planungsrechtlich abgesichert werden.

Insgesamt wird das Plangebiet überlagert von Entwicklungsziel 6: „Schaffung von Ausgleich oder Ersatz für Eingriffe in Natur und Landschaft unter Berücksichtigung der von diesem Entwicklungsziel überlagerten anderen Entwicklungen“. Die nicht vermeidbaren Eingriffe sind laut diesem Ziel auszugleichen. Die durch die Planung begründeten Eingriffe in Natur und Landschaft werden auf der Grundlage des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans ermittelt und bewertet. Erforderliche Kompensationsmaßnahmen werden verbindlich in die Plankonzeption aufgenommen.

Zudem wird der nordwestliche Teil des Plangebietes überlagert von dem geschützten Landschaftsbestandteil 2.4-74. Es handelt sich um bestehende Obstbaumwiesen. Als zu schützende Pflanzen für diesen Bereich wird der gesamte Bestandteil an Gehölzen genannt. Weiterhin wird auf die Gehölze des Biotopkatasters NW Blatt Nr. 36, Grundlagenkarte II a verwiesen. Hier werden Weißdorn in unbestimmten Arten, Holzapfel, Garten-Birnenbaum und Pflaume genannt. Tatsächlich bestehen diese Gehölzstrukturen nicht im gesamten als geschützten Landschaftsbestandteil festgesetzten Bereich. Vorhandene Gehölze können durch grünordnerische Festsetzungen planungsrechtlich abgesichert werden.

Insgesamt bestehen somit keine Konflikte mit den Festsetzungen des Landschaftsplanes.

3.5 Schutzgebiete

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Teile des Biotops BK-5001-013 „Obstwiesen nördlich Gangelt“. Es handelt sich um Obstwiesen mit alten und lückenhaften Beständen, die ergänzt werden durch niedrige Weißdornhecken. Ältere Gehölze weisen häufig Baumhöhlen auf. Innerhalb der ausgeräumten Landschaft des Umfeldes stellen sie ein wichtiges Refugialbiotop, insbesondere für Höhlenbrüter dar. Aus diesem Grund wird als Schutzziel ihre Erhaltung angegeben. Zu einer Überlagerung zwischen dem Biotop und Plangebiet kommt es nicht. Dem Biotop entsprechende Gehölzstrukturen können erhalten werden, sodass diesbezügliche Konflikte nicht ersichtlich sind.

Wasserschutzgebiete (§§ 19 und 32 WHG), Naturschutzgebiete (§23 BNatSchG), Nationalparke (§24 BNatSchG), Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (§§ 25 und 26 BNatSchG) oder geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) sind im Plangebiet oder dem von der Planung betroffenen Umfeld nicht vorhanden.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet von europäischer Bedeutung stellt das etwa 4,5 km südlich gelegene FFH-Gebiet DE-5002-301 „Teverener Heide“ dar. Aufgrund der hohen Entfernung zum Plangebiet sowie dessen Ausprägung als in der Region weit verbreitete, landwirtschaftliche Fläche, ist eine Bedeutung des Plangebietes für das FFH-Gebiet nicht ersichtlich. Zudem bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu einer Barrierewirkung für mögliche Flugkorridore planungsrelevanter Arten führen könnten. Eine Beeinträchtigung ist in diesem Zusammenhang nicht zu erwarten.

4 DARSTELLUNG VON BESTAND, EINGRIFF UND BEWERTUNG

4.1 Schutzgut Mensch

A) BESTAND

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne der Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu wahren und zu entwickeln. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

Das Plangebiet dient als landwirtschaftliche Nutzfläche und ist der Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich. 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 ansässigen Menschen für die Naherholung genutzt (z.B. Spazieren oder Radfahren). Die Bedeutung für Freizeitgestaltung und Naherholung ist daher als durchschnittlich zu bezeichnen.

Bestehende Nutzungen, von denen maßgebliche Immissionen ausgehen, beschränken sich auf einen landwirtschaftlichen Betrieb im Süden des Plangebietes.

B) EINGRIFF

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht durch das Vorhaben vor allem in Bezug auf potenzielle Immissionsbelastungen. Schutzwürdige Flächen sind in diesem Zusammenhang die angrenzenden Wohngebiete. Hauptsächlich sind zukünftige Belastungen durch wohngebietstypische Lärmimmissionen sowie den durch die geplante Nutzung bedingten Verkehr zu erwarten.

Der Bebauungsplan ermöglicht darüber hinaus die Umsetzung schutzwürdiger Nutzungen im Einflussbereich eines südlich gelegenen, landwirtschaftlichen Betriebs.

C) BEWERTUNG

Bei den zu erwartenden, betriebsbedingten Immissionen handelt es sich um mischgebietstypische Belastungen, die angrenzende Wohnnutzungen nicht wesentlich stören werden. Eine für angrenzende Wohngebiete unverträgliche Steigerung des Verkehrsaufkommens ist aufgrund der direkten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz ebenfalls nicht zu erwarten. Baubedingte Auswirkungen werden temporär sein.

Im Süden des Plangebietes befindet sich der landwirtschaftliche Betrieb „Hastenrather Straße 2“, der zu Immissionen im Plangebiet führen kann. Vor diesem Hintergrund wurde ein Fachgutachten erstellt.² Die Bewertung der Ist-Situation erfolgte in einem Ortstermin mit dem Betreiber. In Folge des Ortstermins und einer Neustrukturierung des Betriebsablaufs wurde am 05.10.2018 eine Betriebsbeschreibung vorgelegt, die in der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt wurde. Demgemäß ist von folgenden Vorgängen im Tag- und Nachtzeitraum auf dem Betriebsgelände des landwirtschaftlichen Betriebes auszugehen:

Tagzeitraum:

- Kühlanlage 2 x (kontinuierlicher Betrieb),

² Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte: Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen Lärmemissionen und -immissionen durch einen landwirtschaftlichen Betrieb in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 67, 1. Ergänzung „Wohngebiet Gangelt – Nord V“. Herzogenrath, 25.02.2019

- 2 Traktoren fahren auf das Feld und wieder auf den Hof (maximal ca. 6 Ein- und Ausfahrten am Tag),
- Kleinlaster (Sprinter) fährt 3 x vom Betriebsgelände und wieder zurück,
- Kleinlaster fährt zum Feld (vor 5 Uhr),
- 1 Lkw größer 7,5 t liefert an oder holen Waren ab,

Nachtzeitraum:

- Kühlanlage 2 x (kontinuierlicher Betrieb).

Auf dieser Grundlage wurde der gewerbliche, landwirtschaftliche Betrieb gemäß der TA Lärm /4/ (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes beurteilt. Demnach wird für die Ermittlung des Beurteilungspegels im Nachtzeitraum in der Regel der Mittelungspegel der lautesten vollen Nachtstunde zugrunde gelegt. Dieser wird entsprechend der DIN 45645 Teil 1 ermittelt. Im Tagzeitraum werden drei Beurteilungszeiträume betrachtet, wobei Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (06:00 - 07:00 Uhr und 20:00 - 22:00 Uhr an Werktagen, bzw. zusätzlich 07:00 - 09:00 und 13:00 - 15:00 an Sonn- und Feiertagen) mit einem pauschalen Zuschlag von 6 dB versehen werden, wenn der Immissionsort in einem Gebiet gemäß der folgenden Tabelle liegt, wobei einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen.

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tag	Nacht
Industriegebiete	70	70
Gewerbegebiete	65	50
urbane Gebiete	63	45
Dorfgebiete, Kerngebiete, Mischgebiete	60	45
Allg. Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Tabelle 1: Allgemeine Immissionsrichtwerte gemäß der TA-Lärm; Quelle: Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte: Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen Lärmemissionen und -immissionen durch einen landwirtschaftlichen Betrieb in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 67, 1. Ergänzung „Wohngebiet Gangelt – Nord V“. Herzogenrath, 25.02.2019, Seite 7

Gemäß dieser Vorgaben und den vorhandenen Nutzungen ergeben sich Immissionsorte und -werte die in der nachfolgenden Abbildung und Tabelle dargestellt werden:

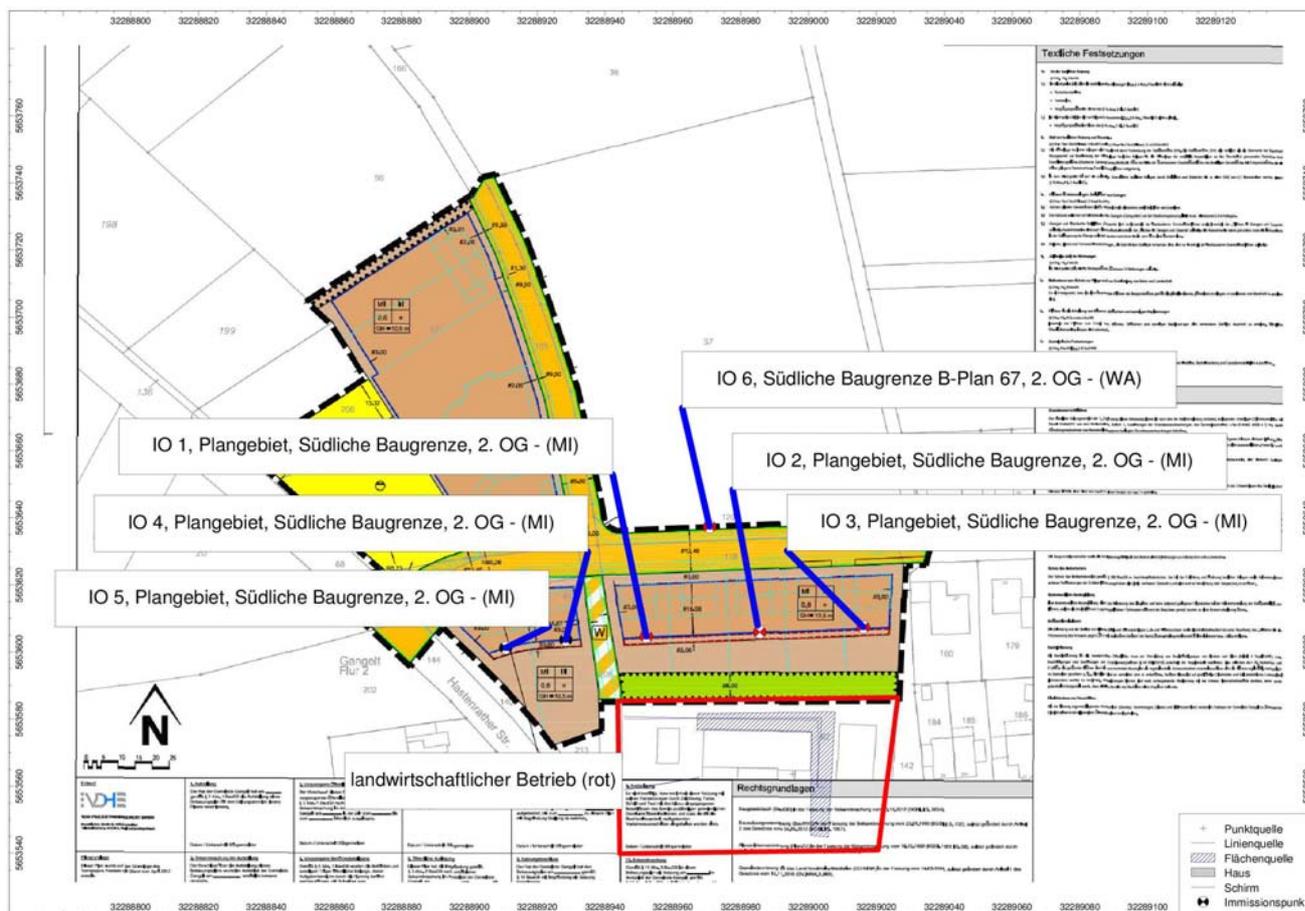


Abbildung 2: Abbildung der Immissionsorte; Quelle: Immissionsrichtwerte gemäß der TA-Lärm; Quelle: Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte: Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen Lärmemissionen und -immissionen durch einen landwirtschaftlichen Betrieb in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 67, 1. Ergänzung „Wohngebiet Gangelt – Nord V“. Herzogenrath, 25.02.2019, Seite 6

Immissionsort	Immissionsrichtwerte in dB(A) werktags oder sonntags		Zulässige Maximalpegel LMax in dB(A)	
	Tags (06.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr (lauteste Stunde))	tags	nachts
IO 1	60	45	90	65
IO 2	60	45	90	65
IO 3	60	45	90	65
IO 4	60	45	90	65
IO 5	60	45	90	65
IO 6	55	40	85	60

Tabelle 2: Konkrete Immissionsrichtwerte gemäß der TA-Lärm an den Immissionsorten; Quelle: Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte: Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen Lärmemissionen und -immissionen durch einen landwirtschaftlichen Betrieb in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 67, 1. Ergänzung „Wohngebiet Gangelt – Nord V“. Herzogenrath, 25.02.2019, Seite 9

Die Berechnungen zu den Emittenten erfolgen mit der Software CadnaA BMP (2018 MR1) und einem digitalen Geländemodell. Anhand von dessen werden, ausgehend von Emissionspegeln, Schalleistungen bzw. Schalleistungsbeurtei-

lungspegeln und unter Berücksichtigung einer Ausbreitungsrechnung gemäß der jeweils anzuwendenden Richtlinie die zu erwartenden Beurteilungspegel (tags/nachts) ermittelt.

Die Berechnungen der Immission erfolgte analog der DIN ISO 9613-2 für Mittelwerte und Mittelungspegel. Aus den Schalleistungen der Quellen wurden über eine Ausbreitungsrechnung unter Berücksichtigung der Geometrie, der Luftabsorption, der Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes, der Abschirmung und verschiedener anderer Effekte, der Höhe der Quellen und der Immissionsorte über dem Gelände sowie der Richtwirkung die jeweiligen zu erwartenden Immissionsanteile auf die betrachteten Immissionsorte berechnet. Bei der Ausbreitungsberechnung wurden die vorhandenen Gebäude mit ihrer Gebäudehöhe zum einen als Hindernisse, sowie als Reflektoren berücksichtigt. Im Einzelnen ist an den betrachteten Immissionsorten mit folgenden Beurteilungspegeln gemäß TA Lärm zu rechnen:

Immissionsort	Immissionsrichtwert in dB(A)		Beurteilungspegel Gewerbelärm in dB(A)		Maximalpegel LMax in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IO 1	60	45	47	15	78	25
IO 2	60	45	48	29	76	39
IO 3	60	45	47	37	76	47
IO 4	60	45	37	14	75	24
IO 5	60	45	34	11	72	21
IO 6	55	40	42	21	68	31

Tabelle 3: Beurteilungspegel an ausgewählten Immissionsorten im Plangebiet; Quelle: Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte: Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen Lärmemissionen und -immissionen durch einen landwirtschaftlichen Betrieb in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 67, 1. Ergänzung „Wohngebiet Gangelt – Nord V“. Herzogenrath, 25.02.2019, Seite 29

Es zeigt sich, dass – unter Berücksichtigung der vorgenannten Nutzungen – selbst die für ein Allgemeines Wohngebiet gültigen Immissionsrichtwerte im geplanten Mischgebiet eingehalten werden können. Das Maximalpegelkriterium wird ebenfalls eingehalten. Zusätzliche Minderungsmaßnahmen werden in diesem Zusammenhang nicht erforderlich.

4.2 Schutzgut Pflanzen

A) BESTAND

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

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV) bezeichnet die Gesamtheit der Pflanzengesellschaften, die sich aufgrund der am jeweiligen Standort herrschenden abiotischen Faktoren wie Boden, Wasser und Klima natürlicherweise und ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellen würden. Da in unserer Kulturlandschaft natürliche, vom Menschen nicht veränderte Flächen nur sehr selten zu finden sind, kann die Rekonstruktion der potenziellen Endgesellschaft am jeweiligen Standort dazu beitragen, möglichst landschaftsgerechte und ökologisch sinnvolle Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Das Plangebiet liegt im Bereich der naturräumlichen Einheit Selfkant. Bei der HpnV dieser Einheit handelt es sich um Flattergras-Buchenwald (stellenweise Perlgras-Buchenwald). Im Rodebachtal

(Gangelter Bruch) kommt der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (stellenweise Erlenbruchwald und Eichen-Hainbuchenwald) vor.³

Tatsächlich sind die unbebauten bzw. unversiegelten Bereiche des Plangebietes einerseits durch Dauergrünland und andererseits durch brachliegende Flächen geprägt. Eine ehemals vorhandene Gehölzreihe in der Verlängerung der Wolfsgasse wurde vollständig, im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 67, ausgeglichen und entfernt. vorhandene Gehölze beschränken sich auf Bereiche entlang der nördlichen und südlichen Plangebietsgrenze, wobei eine Gehölzreihe entlang der nördlichen Plangebietsgrenze durch eine ausgeprägte Baum- und Strauchschicht mit standortgerechten Gehölzen charakterisiert wird. Im Südwesten des Plangebietes befindet sich eine Streuobstwiese.

B) EINGRIFF

Die Planung begründet Eingriffe durch vollständige Versiegelung und Entfernung der Vegetation. Hiervon betroffen sind Dauergrünland und Gehölze im Nordwesten und Brachfläche im Südosten.

Der Betrieb des geplanten Wohngebietes wird zu keinen Eingriffen in Pflanzen führen, die erheblich über das derzeit bestehende oder das durch die Baufeldfreimachung begründete Maß hinausgehen.

C) BEWERTUNG

Die Planung begründet Eingriffe durch vollständige Versiegelung und Entfernung der Vegetation. Insofern sind die Eingriffe in vorhandene Pflanzen, trotz des vergleichsweise geringen Ausgangswertes der vorwiegend vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen als erheblich zu bewerten und zu kompensieren. Diese Maßnahmen werden im Kapitel 5.3 zusammengefasst.

4.3 Schutzgut Tiere

A) BESTAND

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

In Bezug auf den Artenschutz wurde als Informationsbasis die Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz NRW) für den Quadranten 2 des Messtischblattes 5001 hinzugezogen. Demgemäß ist mit einem Vorkommen der nachfolgenden, planungsrelevanten Arten zu rechnen.

Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 5001			
Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
Säugetiere			
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	Nachweis ab 2000 vorhanden	ungünstig/schlecht
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	günstig ↓
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserschneckenfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	günstig
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	ungünstig/schlecht

³ Vgl. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW 2018: Naturräumliche Haupteinheiten. Allgemeine Informationen zu Objektkennung NR-570- Selfkant. Abgerufen von: <http://www.wms.nrw.de/html/7660300/NR-570.html>, abgerufen am: 18.04.2018

Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	günstig
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	günstig
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	günstig
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Nachweis ab 2000 vorhanden	günstig
Plecotus austriacus	Graues Langohr	Nachweis ab 2000 vorhanden	ungünstig/schlecht
Vögel			
Accipiter gentilis	Habicht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig ↓
Accipiter nisus	Sperber	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Alauda arvensis	Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend ↓
Anthus trivialis	Baumpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend
Asio otus	Waldohreule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend
Athene noctua	Steinkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig ↓
Buteo buteo	Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Cuculus canorus	Kuckuck	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend ↓
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend
Dryobates minor	Kleinspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Falco tinnunculus	Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend
Lucustella naevia	Feldschwirl	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Passer montanus	Feldsperling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend
Perdix perdix	Rebhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/schlecht
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Streptopelia turtur	Turteltaube	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/schlecht
Strix aluco	Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Vanellus vanellus	Kiebitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig/unzureichend ↓
Amphibien			
Bufo calamita	Kreuzkröte	Nachweis ab 2000 vorhanden	ungünstig/unzureichend
Triturus cristatus	Kammolch	Nachweis ab 2000 vorhanden	günstig

Tabelle 3: Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 5001; Quelle: LANUV NRW

Das Plangebiet stellt einen potentiellen Lebensraum für unterschiedliche baumbewohnende Arten und Arten der freien Feldflur dar. Vor diesem Hintergrund wurde ein Fachgutachten erstellt.⁴

⁴ Büro für Freiraumplanung: 1. Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Wohngebiet Gangelt Nord V“ – Fortschreibung der Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I u. II. Alsdorf, 28.05.2018

Das Eingriffsgebiet und die Umgebung wurden am bereits am 21.3, 28.03, 14.4. und 10.05.16 begangen und auf Vorkommen planungsrelevanter Arten untersucht. Zum Nachweis des Rebhuhns wurde abendlich mit Klangtrappe gearbeitet. Die Höhle in einem zu fallenden alten Obstbaum sowie die Kontrolle einer Steinkauzröhre wurden mittels Endoskop und Wärmebildkamera durchgeführt. Die Wetterbedingungen waren an allen Terminen geeignet (kein Regen, wenig Wind). Zum Nachweis von Bauten des Feldhamsters wurde das Eingriffsgebiet am 21.03.16 flächig begangen. Eine weitere Ortsbegehung fand am 23.03.2017 statt. Hierbei wurde neben einer allgemeinen Kontrolle des Untersuchungsraumes 2016 insbesondere die westliche Erweiterung (geplantes RRB und Anbindung) begutachtet und untersucht. Ergänzend wurde dieser Bereich im Frühjahr 2018 insgesamt viermal begangen. Es zeigt sich, dass der Steinkauz, der Mäusebussard und „Allerweltsvogelarten“ im Plangebiet vorhanden sind.

B) EINGRIFF

Durch den Bau des geplanten Vorhabens gehen die entsprechenden Lebensräume in Form von Frei- und Gehölzflächen potentiell verloren. Von dem Betrieb des Vorhabens gehen Störwirkungen aus, die grundsätzlich zu einer Verdrängung von Tieren führen können.

C) BEWERTUNG

Arten der Fauna 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. Es zeigt sich, dass der Steinkauz, der Mäusebussard und „Allerweltsvogelarten“ im Plangebiet vorhanden sind. Insofern ist von einer hohen spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes Tiere auszugehen.

Auf der Grundlage der fachgutachterlichen Artenschutzuntersuchungen und der zu erwartenden, planbedingten Auswirkungen wurde die mögliche Betroffenheit vorhandener Tiere bewertet. Die Bewertungsergebnisse werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Art	Wirkpfade möglich?	Begründung
Säugetiere		
Feldhamster	Nein	Extrem seltene Art. Keine Nachweise durch Kartierungen.
Breitflügel- Fledermaus, Wimperfledermaus, Rauhhaufledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Braunes Langohr	Nein	Keine Hinweise in zu fallendem Höhlenbaum.
Vögel		
"Allerweltsvogelarten"	Ja	Brutvorkommen in der Baumhecke nachgewiesen. Ringeltaubennest in Baumreihe nachgewiesen.
Bachstelze	Nein	Kein Nachweis durch Kartierungen.
Baumpieper	Nein	Art meist extensiv genutzter Halboffenlandschaften mit einzelnen Gehölzen als Singwarten. Keine geeigneten Habitate im Plangebiet oder Umland.
Bluthänfling	Nein	Brütet in verschiedenen Gehölzbeständen, oft in der Nähe zu Ruderalfluren, Abgrabungen, Offenboden. Kein Nachweis durch Kartierungen.
Feldlerche	Nein	Kein Nachweis durch Kartierungen.

Feldschwirl	Nein	Als Lebensraum nutzt der Feldschwirl gebüschreiche, feuchte Extensivgrünländer, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete sowie Verlandungszonen von Gewässern. Keine geeigneten Habitate im Plangebiet oder Umland.
Feldsperling	Nein	Kein Nachweis durch Kartierungen.
Gelbspötter	Nein	Kein Nachweis durch Kartierungen.
Habicht	Nein	Horst im Norden des Plangebiets von Mäusebussard besetzt.
Kiebitz	Nein	Kein Nachweis durch Kartierungen.
Klappergrasmücke	Nein	Kein Nachweis durch Kartierungen.
Kleinspecht	Nein	Keine Spechthöhlen im Plangebiet oder Umland.
Kuckuck	Nein	Art strukturreicher Landschaften, meist in Gewässernähe. Keine geeigneten Habitate im Plangebiet oder Umland.
Mäusebussard	Ja	Besetzter Horst in ca. 15 Meter Entfernung zum Plangebiet.
Mehlschwalbe	Nein	Es werden keine Gebäude tangiert.
Nachtigall	Nein	Brütet an krautreichen- und unterholzreichen Waldrändern, Gebüschern, Feldgehölzen. Oft in Gewässernähe. Keine geeigneten Habitate im Plangebiet oder Umland.
Rauchschwalbe	Nein	Es werden keine Gebäude tangiert.
Rebhuhn	Nein	Kein Nachweis durch Kartierungen.
Schleiereule	Nein	Es werden keine Gebäude tangiert.
Schwarzkehlchen	Nein	Art meist extensiv genutzter Halboffenlandschaften mit einzelnen Gehölzen oder Gebüschern als Singwarten. Bodenbrüter in gras- und krautreichem Unterwuchs. Keine geeigneten Habitate im Plangebiet oder Umland.
Schwarzspecht	Nein	Art brütet meist in alten Wäldern. Keine geeigneten Habitate im Plangebiet oder Umland.
Sperber	Nein	Horst im Norden des Plangebiets von Mäusebussard besetzt.
Star	Nein	Es werden keine Gebäude tangiert.
Steinkauz	JA	Röhre in ca. 30 Meter Entfernung zum Plangebiet besetzt.
Teichrohrsänger	Nein	Art lebt in Schilfgebieten. Keine geeigneten Habitate im Plangebiet und Umland.
Turmfalke	Nein	Horst im Norden des Plangebiets von Mäusebussard besetzt.
Turteltaube	Nein	Art strukturreicher Landschaften mit großflächigen, extensiv genutzten Offenflächen. Ursprünglicher Steppenbewohner. Keine geeigneten Habitate im Plangebiet oder Umland.
Waldkauz	Nein	Keine geeigneten Bruthöhlen im Plangebiet und Umgebung.
Waldlaubsänger	Nein	Art brütet in verschiedenen, rel. geschlossenen Waldbeständen. Keine geeigneten Habitate im Plangebiet oder Umland.
Waldohreule	Nein	Horst im Norden des Plangebiets von Mäusebussard besetzt.

Tabelle 4: Übersicht der potenziell im Eingriffsgebiet und Wirkraum vorkommenden planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten; Quelle: Büro für Freiraumplanung: 1. Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Wohngebiet Gangelt Nord V“ – Fortschreibung der Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I u. II. Alsdorf, 28.05.2018

Es zeigt sich, dass ein Vorkommen von „Allerweltsvogelarten“ nicht abschließend ausgeschlossen werden kann bzw. dass der Mäusebussard sowie der Steinkauz sicher im Umfeld des Plangebiets vorhanden sind. Durch die Planung gehen Teillebensräume dieser Arten verloren und eine Verdrängung durch planbedingte Störwirkungen kann nicht ausgeschlossen werden, sodass von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere auszugehen ist, die nur durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden kann. Diese Maßnahmen werden im Kapitel 5.3 zusammengefasst.

4.4 Schutzgut Boden

A) BESTAND

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.

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 Braunerdeboden⁵ mit mittlerem Nährstoffgehalt entstehen lassen. Obwohl er zur Versauerung und Verdichtung neigt, stellt er einen guten, tiefgründigen und mittelschweren Ackerboden dar.⁶

Zur kleinräumigen 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. Auf dieser Grundlage können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

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

Tabelle 5: Zeitalter der Bodenentwicklung; Quelle: DSK [Deutsche Stratigrafische Kommission] 2016: Stratigrafische Tabelle von Deutschland 2016, Potsdam

Zusammensetzung

Der überwiegende Teil des Plangebietes besteht aus Parabraunerde, zum Teil erodiert. Diese besteht aus einer Schicht von 5-13 dm sandig-lehmigem Schluff aus Löß des Jungpleistozän über einer Schicht von 7-15.1 dm stark tonigem Schluff und schluffigem Lehm aus Solifluktionsbildung des Pleistozän. Unter diesen Schichten findet sich eine weitere

⁵ 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

⁶ PAFFEN, Karlheinz; SCHÜTLER, 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

Schicht von 0-8.1 dm mittel lehmigem Sand, kiesig aus Terrassenablagerung aus der Stufe des Altpleistozän und Mittelpleistozän.

In zwei kleinen Bereichen kommen Kolluvisole⁷ vor. Diese bestehen aus einer Schicht von 5-7 dm sandig-lehmigem Schluff, humos und schluffigem Lehm, humos aus Kolluvium aus dem Holozän über einer Schicht von 9-13.1 dm sandig-lehmigem Schluff und schluffigem Lehm aus Kolluvium, ebenfalls aus der Stufe des Holozän. Die unterste Schicht bilden 0-6.1 dm Sande, kiesig und zum Teil mittel lehmiger Sand, kiesig aus Terrassenablagerung des Altpleistozäns, alternativ stellenweise Terrassenablagerung des Mittelpleistozäns.

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. Die Wertzahlen der Bodenschätzung der vorhandenen Böden betragen Parabraunerde 65 bis 75 und bei den Kolluvisolen 55 bis 80. Damit liegen die Böden insgesamt bzw. z.T. deutlich oberhalb dieser Schwelle. Insofern bestehen überdurchschnittliche Voraussetzungen zur Kultivierung landwirtschaftlicher Produkte.

Die Eignung zur Bindung von Gasen besteht bei den Böden allerdings nur bedingt, da die Luftkapazität⁸ bei allen drei Bodentypen mit Werten von 105 bis 115 mm im mittleren Bereich liegt. Mit einer Feldkapazität⁹ von 328 und 350 mm besteht insgesamt eine gute Fähigkeit, in den Boden eindringendes Wasser entgegen der Schwerkraft zu halten. Dieses Wasser kann, aufgrund einer stark überdurchschnittlichen Durchwurzelungstiefe von 11 dm, in einem sehr großen Anteil des Bodenraums gebunden bzw. an aufwachsende Pflanzen abgegeben werden. Demgemäß besteht eine ebenfalls überdurchschnittliche, nutzbare Feldkapazität¹⁰ mit einem Wert von 174 mm. Die Kationenaustauschkapazität ist mit Werten von 175 und 261 mol+/m² bei beiden Bodentypen hoch, insofern ist die Fähigkeit des Bodens, Nährstoffe zu speichern bzw. an aufwachsende Pflanzen abzugeben, ebenfalls überdurchschnittlich.

Schutzwürdigkeit

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

Die vorhandenen Böden erreichen Wertzahlen der Bodenschätzung von 55 bis 85. Somit werden die Voraussetzungen des § 12 Abs. 8 der BBodSchV im Wesentlichen erfüllt. Die Böden der Parabraunerde sind als schützenswert zu erach-

⁷ Bodentyp der deutschen Bodenklassifikation, der durch Bodenerosion auf Unterhängen und am Rand von Talauen abgelagerte Kolluvien charakterisiert. Quelle: Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.) 2001: Kolluvisol. In: Lexikon der Geowissenschaften in 6 Bänden. Dritter Band: Instr bis Nor. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag GmbH: S. 143

⁸ entspricht dem Porenvolumen eines Bodens, das bei Feldkapazität mit Luft gefüllt ist. Sie stellt ein Maß für die Beurteilung der Sauerstoffversorgung der Pflanzenwurzeln dar. Die Luftkapazität wird eingeteilt in die Stufen sehr gering (2 %), gering (2-4 %), mittel (4-12 %), hoch (12-20 %) und sehr hoch (> 20 % Luftvolumen). Quelle: Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.) 2001: Luftkapazität. In: Lexikon der Geowissenschaften in 6 Bänden. Dritter Band: Instr bis Nor. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag GmbH: S. 293

⁹ wichtiger Parameter des Bodenwasserhaushalts, kennzeichnet die durch Kapillar- und Adsorptionskräfte hervorgerufene, maximale Wassermenge im Boden, die entgegen der Gravitation in einem freidränenden Boden in ungestörter Lagerung oberhalb des Grundwasserspiegels haften bleibt. Die Höhe der Feldkapazität ist in erster Linie abhängig von der Korngrößenverteilung, dem Bodengefüge und dem Gehalt an organischer Bodensubstanz und wird konventionell angegeben als Wassergehalt zwei bis drei Tage nach ausreichender Wassersättigung. Die Wasserspannung bei Feldkapazität schwankt in etwa zwischen pF-Werten von 1,8 und 2,5. nutzbare Feldkapazität. Quelle: Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.) 2001: Feldkapazität. In: Lexikon der Geographie in 4 Bänden. Erster Band: A bis Gasg. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag GmbH: S. 370

¹⁰ das pflanzenverfügbare Wasser im Boden, begrenzt durch den Wassergehalt am permanenten Welkepunkt und demjenigen bei Feldkapazität. Die nutzbare Feldkapazität ist einer der wichtigsten Bodenparameter zur Kennzeichnung der Standorteigenschaften im Hinblick auf den Bodenwasserhaushalt und das Pflanzenwachstum. Quelle: Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.) 2002: nutzbare Feldkapazität. In: Lexikon der Geographie in 4 Bänden. Zweiter Band: Gast bis Ökol. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag GmbH: S. 451

ten, da sie eine hohe Regulations- und Kühlungsfunktion erfüllen und im 2 Meter Raum als Wasserspeicher dienen. Bei den Kolluvialen handelt es sich um fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion sowie bezüglich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

Vorbelastung

Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche kann eine Vorbelastung durch Düngemittel oder Biozide nicht ausgeschlossen werden. Konkrete Vorbelastungen sind derzeit nicht bekannt. Mit Stellungnahme vom 21.02.2018 hat die Untere Bodenschutzbehörde des Kreises Heinsberg mitgeteilt, dass keine Kenntnisse über Altlast-Verdachtsflächen vorliegen.

B) EINGRIFF

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden gering sein, da die geplante Mischnutzung keinen erheblichen Schadstoffeintrag erwarten lässt und potentiell verdichtende Maßnahmen, beispielsweise Fahrtbewegungen mit schweren Fahrzeugen auf Flächen stattfinden werden, die bereits während der Bauphase befestigt wurden. Denn im Rahmen der Bauphase wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Eine Belastung erfolgt auch durch den Eintrag von Schadstoffen, die erstens die Bodenfunktionen negativ beeinflussen und zweitens auch andere Schutzgüter belasten können.

Unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung bzw. der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 67 ist von einer vollständig versiegelten Fläche von ca. 3.905 m² bzw. ca. 27,4 % des Plangebietes auszugehen. Durch die verfahrensgegenständliche Planung wird dieser Wert auf ca. 9.521 m² erhöht. Dies entspricht einem Anteil von ca. 66,8 % am Plangebiet bzw. einer Steigerung von ca. 39,4 % gegenüber dem Bestand.

C) BEWERTUNG

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. Die vorhandenen Böden sind zumindest in Teilbereichen besonders fruchtbar und damit schutzwürdig. Somit ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden auszugehen.

In den von der Versiegelung betroffenen Bereichen kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen, vorliegend besonders schutzwürdigen Bodenfunktionen. Die negativen Effekte auf das Schutzgut Boden werden daher überwiegen und es ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, die durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren ist. Diese Maßnahmen werden im Kapitel 5.3 zusammengefasst.

4.5 Schutzgut Wasser

A) BESTAND

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

die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. So wirkt er ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmt die Entstehung von Hochwasser.

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

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Grundwasserkörpers 282_04 „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Für diesen wird in der o.g. Datenbank die nachfolgende Bewertung abgegeben:

„[...] Der Grundwasserkörper gehört i.W. der Rurscholle an [...] Die Braunkohlenflöze werden in der Rurscholle seit Jahrzehnten in tiefen Tagebauen bei Eschweiler abgebaut. Dazu sind weitreichende Grundwasserabsenkungen bis unter die tiefste Abbausohle notwendig, die in ihrer horizontalen Ausdehnung auch den Grundwasserkörper 28_04 erreicht haben. Im Untersuchungsraum sind insbesondere die tiefen Grundwasserstockwerke, über Leakagevorgänge und hydraulische Fenster (Bereich Gangelt - Gillrath) ist aber auch das obere Grundwasserstockwerk (spez. Teile der Rodebachaue) beeinflusst. [...]“

Gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 19.02.2018 werden die Grundwasserabsenkungen des Braunkohlentagebaus noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben.

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 sind im Plangebiet keine Grund- oder Stauwassereinflüsse gegeben und eine kapillare Aufstiegsrate besteht nicht. Die Böden sind für eine Versickerung nur ungeeignet und unterliegen einer sehr frischen ökologischen Feuchtestufe.

Oberflächenwasser

Innerhalb der Plangebietsgrenzen sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächste Gewässer stellt der Kahnweiher, mit etwa 1 km Abstand südlich des Plangebietes dar.

Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet stellt das festgesetzte, niederländische Trinkwasserschutzgebiet „Schinveld“ dar. Dieses befindet sich im Süden des Plangebietes, in einem Abstand von ca. 1 km. Das vorgenannte Wasserschutzgebiet wird durch die Ortslage Gangelt räumlich und funktional vom Plangebiet getrennt.

Vorbelastung

Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche kann eine Vorbelastung durch Düngemittel oder Biozide nicht ausgeschlossen werden. Konkrete Vorbelastungen sind derzeit nicht bekannt. Mit Stellungnahme vom 21.02.2018 hat die Untere Bodenschutzbehörde des Kreises Heinsberg mitgeteilt, dass keine Kenntnisse über Altlast-Verdachtsflächen vorliegen.

B) EINGRIFF

Wie auch der Boden wird das Schutzgut Wasser durch Versiegelungen und mögliche Schadstoffeinträge beeinträchtigt. Während die Versiegelungen vorwiegend durch den Bau des geplanten Vorhabens zu erwarten sind, können Schadstoffeinträge auch während des Betriebs anfallen. Aufgrund der geplanten Nutzung werden mögliche Schadstoffeinträge aber allenfalls gering sein.

C) BEWERTUNG

Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. Somit werden die allenfalls geringen Schadstoffeinträge keine wasserrechtlich sensiblen Bereiche betreffen. Zudem ist eine Versickerungseignung unter Berücksichtigung der vorliegenden Böden nicht gegeben, sodass die Grundwasserneubildungsrate nicht maßgeblich beeinflusst sein wird. Insgesamt ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Wassers damit nicht zu erwarten.

4.6 Schutzgut Klima und Luft

A) BESTAND

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.

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.¹¹

Als unbebaute, landwirtschaftliche Freifläche, die jedoch durch vergleichsweise wenige, klimatisch wirksame Bepflanzungen gekennzeichnet ist, wirkt das Plangebiet bisher in geringem Maße als Kaltluftentstehungs- und -leitfläche. Die vorhandene Vegetation wirkt in geringem Maße als Schadstoff- und Staubfilter.

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.

¹¹ MATTHIESEN, Klaus: Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen, Landesanstalt für Ökologie, Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1989

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 eingeschränkt 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.

B) EINGRIFF

Durch die Umsetzung der Planung gehen landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einer geringen, klimatischen Bedeutung als Kaltluftentstehungsfläche, Schadstoff- und Staubfilter verloren.

C) BEWERTUNG

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 Vegetation die durch wenige Gehölze gekennzeichnet ist und der anthropogen vorbelasteten Nutzung der Fläche ist die klimatische und luftreinhaltende Funktion des Plangebietes gering, sodass vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit der Schutzgüter Luft und Klima auszugehen ist.

Aufgrund der geringen klimatischen Bedeutung des Plangebietes wird eine maßgebliche Beeinträchtigung durch die Baufeldfreimachung während der Bauphase nicht zu erwarten sein. Ferner begründet der Betrieb des geplanten Vorhabens keine Nutzungen, beispielsweise gewerblicher oder industrieller Art, die zu besonderen Luftschadstoffemissionen führen werden. Insgesamt ist damit von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima auszugehen.

4.7 Schutzgut Landschaftsbild

A) BESTAND

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.

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 landschaftstypischen Straßendörfer werden durch reich strukturierte Grüngürtel mit Grünland-Kleingehölz-Obstwiesenkomplexen eingefasst und bilden Vernetzungsstrukturen zu den Bachtälern und der traditionellen Ackerlandschaft. Die Erholungs- und Freizeitnutzung in den Niederungszügen und Waldbeständen wird gelenkt und ist landschaftsangepasst.

Das Landschaftsbild des Plangebietes wird durch Dauergrünland, unterschiedliche Einzelgehölze und Gehölzreihen sowie durch eine Streuobstwiese und Brachflächen charakterisiert. Durch die vorgenannten, überwiegend optisch ansprechenden Landschaftselemente sowie durch die Lage am Ortsrand kommt dem Plangebiet eine Bedeutung für die örtliche Naherholung zu. Aufgrund der nach Norden hin leicht ansteigenden Topografie ist das Plangebiet vorwiegend aus Richtung der südlich gelegenen Siedlungsstrukturen wahrnehmbar. Insofern ist die landschaftliche Bedeutung lokal.

B) EINGRIFF

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Überplanung von Freiflächen, die im optischen Zusammenhang mit den Siedlungsstrukturen der Ortslage Gangelt stehen. In Folge der in dem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung wird das geplante Vorhaben der Bebauungsstruktur der umliegenden, kleinteilig bebauten Wohngebiete weitestgehend entsprechen. Bestehende Gehölzstreifen können erhalten werden. Insofern kommt es zu der Ausbildung eines Landschaftsrandes, der eine gewisse positive Wirkung auf das Landschaftsbild entfaltet.

C) BEWERTUNG

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 Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen, wie etwa Grünstrukturen, beeinträchtigt werden.

Aufgrund der nach Norden hin ansteigenden Topografie verfügt das Plangebiet über eine lokale Bedeutung für das Landschaftsbild. Somit ist vorliegend von einer allenfalls durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen. Unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Empfindlichkeit ist davon auszugehen, dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen wird.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

A) BESTAND

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

Kulturgüter

Gemäß Stellungnahme des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland vom 23.01.2018 liegen im Plangebiet keine Erkenntnisse von Bodendenkmälern im Plangebiet vor. Systematische Untersuchungen zum Ist-Zustand haben jedoch nicht stattgefunden. Potenziell vorhandene Bodendenkmäler wären durch die bestehende, landwirtschaftliche Nutzung ggf. vorbelastet.

Baudenkmäler sind in dem von der Planung baulich oder visuell betroffenen Bereich nicht vorhanden.

Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Innerhalb des Plangebietes trifft dies u.a. für die landwirtschaftlichen Flächen zu. Diese sind als gebietstypische und weit verbreitete Sachgüter zu werten. Aufgrund der extensiven Ausprägung der landwirtschaftlichen Nutzung, in Form von Dauergrünland und Streuobstwiesen, ist vorliegend von einer geringen Werthaltigkeit der landwirtschaftlichen Flächen auszugehen.

Gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 19.02.2018 befindet sich das Plangebiet ferner über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld "Heinsberg" sowie über dem auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeld "Horrem 102". Eigentümerin des Bergwerksfeldes "Heinsberg" ist das Land Nordrhein-Westfalen, c/o MWIDE, Berger Allee 25 in 40213 Düsseldorf. Eigentümerin des Bergwerksfeldes "Horrem 102" ist die RWE Power AG, -Stüttgenweg 2 in 50935 Köln. Ausweislich den der Bezirksregierung Arnsberg vorliegenden Unterlagen ist im Bereich des Planvorhabens kein Abbau von Mineralien dokumentiert. 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.

B) EINGRIFF

Durch das Vorhaben werden die vorhandenen, landwirtschaftlichen Flächen sowie potenziell vorhandene Bodendenkmäler überbaut. Infolgedessen kommt es zu einem vollständigen Funktionsverlust der Schutzgüter. Die Nutzungsmöglichkeiten betroffener Bergwerksfelder werden durch den geplanten Siedlungsbau weiter eingeschränkt.

C) BEWERTUNG

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

Kulturgüter

Es sind keine Bodendenkmäler innerhalb des Plangebiets bekannt. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist damit unwahrscheinlich, kann mangels systematischer Untersuchungen zum Ist-Zustand aber nicht abschließend ausgeschlossen werden. Insofern ist von einer erheblichen Beeinträchtigung eventuell vorhandener Bodendenkmäler auszugehen, die nur durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden kann. Diese Maßnahmen werden im Kapitel 5.3 zusammengefasst.

Baudenkmäler sind in dem von der Planung betroffenen Bereich nicht vorhanden. Insofern ist von einer geringen Empfindlichkeit von Kulturgütern auszugehen. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Sachgüter

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen wird der Bedarf für die geplante Nutzung durch die Darstellung als Allgemeiner Siedlungsbereich dokumentiert. Es bleibt somit festzuhalten, dass die erste Abwägung zulasten der landwirtschaftlichen Nutzung bereits auf der Ebene der Regionalplanung getroffen wurde. Aufgrund der Nutzung als Dauergrünland verfügen die von der Planung betroffenen Flächen zudem über eine vergleichsweise geringe, landwirtschaftliche Werthaltigkeit. Damit ist insgesamt von einer geringen Empfindlichkeit der vorhandenen, landwirtschaftlichen Flächen auszugehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist insofern nicht zu erwarten.

Die Lage des Plangebietes über verschiedenen Bergwerksfeldern erfordert keine Änderung der Plankonzeption, da allein durch die Lage des Plangebietes auf einem verliehenen Bergwerksfeld keine bodenrechtlichen Spannungen erzeugt werden und die Umsetzung des Vorhabens sowie die Ausübung der beabsichtigten Nutzung unberührt bleiben. Aufgrund der vorhandenen Siedlungsstrukturen im Umfeld des Plangebietes wäre eine ungehinderte Ausübung der mit den Berg-

werksfeldern verbundenen Rechte ohnehin nicht möglich. Zudem ist eine Ausübung dieser Rechte im Fall der Bergwerksfelder, die im Eigentum des Landes NRW stehen, nicht beabsichtigt. Die RWE Power AG wurde am Verfahren beteiligt, hat bzgl. einer möglichen Beeinträchtigung der in ihrem Eigentum stehenden Bergwerksfelder jedoch keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen. Somit ist insgesamt von einer geringen Empfindlichkeit der vorhandenen Bergwerksfelder auszugehen. Somit ist von einer geringen, planbedingten Empfindlichkeit der bestehenden Erlaubnisfelder auszugehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

5 VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICHBARKEIT DER EINGRIFFE

5.1 Vermeidbarkeit des Eingriffs

Ein Eingriff in Natur und Landschaft ist vermeidbar, wenn

- kein nachweisbarer Bedarf für das Vorhaben besteht,
- das Vorhaben keine geeignete Lösung für die Deckung des vorhandenen Bedarfs darstellt,
- eine für Naturhaushalt und Landschaftsbild räumlich, quantitativ oder qualitativ günstigere Lösungsmöglichkeit besteht, welche den eigentlichen Zweck des Vorhabens ebenfalls erfüllt.

Dass diese Belange der Planung entgegenstehen ist vorliegend nicht ersichtlich. Denn ein Bedarf für das Vorhaben ist gegeben. Auch vor dem Hintergrund eines stabilen Bevölkerungswachstums und erheblichen, verkehrlichen Veränderung hat die Ortslage Gangelt in den zurückliegenden Jahren eine positive Weiterentwicklung erfahren. Neben der Bebauung vorhandener Baulücken hat insbesondere die Umsetzung der Baugebiete Nord II bis IV zu einem Anstieg der Bevölkerungszahlen geführt, der u.a. durch die räumliche Bindung junger Familien an die Ortslage als Wohnort und steigende Geburtenzahlen gekennzeichnet ist.

Es ist davon auszugehen, dass es sich bei dieser Entwicklung um einen stabilen, auch künftig anhaltenden Trend handelt. Denn das Baugebiet Nord V befindet sich bereits in der baulichen Umsetzung. Darüber hinaus hat die nördlich von Gangelt geplante Umgehungsstraße das Planfeststellungsverfahren bereits durchlaufen. Mit einer zeitnahen, baulichen Umsetzung und Eröffnung ist zu rechnen. Dies wird zu einer deutlichen Verbesserung der Anbindung der neuen Baugebiete an die bereits eröffnete B56n und somit an das überörtliche und überregionale Verkehrsnetz führen. Entscheidend jedoch ist, dass die Umgehungsstraße zu einer verkehrlichen Entlastung der Ortslage führen und somit zu einer erheblichen Steigerung der Wohnqualität beitragen wird.

Unter Berücksichtigung dieser Entwicklung ist davon auszugehen, dass die bestehenden Kindergärten ihre Kapazitätsgrenzen mittelfristig überschreiten werden und zusätzliche Kindergartenplätze zur Verfügung gestellt werden müssen. Die Gemeinde Gangelt beabsichtigt daher die Errichtung eines zusätzlichen Kindergartens im westlichen Anschluss an das Baugebiet Nord V. Zur Förderung einer abgerundeten städtebaulichen Entwicklung und einer sinnvollen Integration in das bestehende bzw. entstehende Verkehrsnetz beabsichtigt die Gemeinde ferner die Ergänzung des Kindergartens durch seniorenrechtliche und gemischte Nutzungen sowie die Anbindung des Baugebietes Nord V an die Hastenrather Straße.

Die geplante Nutzung ist gemäß dem bestehenden Planungsrecht nicht zulässig. Denn der aktuell gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde stellt die verfahrensgegenständlichen Flächen teilweise als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Ein Bebauungsplan besteht nur für Teilflächen des Plangebietes und von einer im Zusammenhang bebauten Ortslage im Sinne des § 34 BauGB ist im Bereich der für die Erweiterung vorgesehenen Flächen nicht auszugehen. In diesem Zu-

sammenhang ist eine Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Wohngebiet Gangelt Nord V“ erforderlich. Es besteht ein Planungsanfordernis gemäß § 1 Abs. 3 BauGB.

Zudem stellt das geplante Vorhaben eine geeignete Lösungsmöglichkeit für die Deckung des vorhandenen Bedarfs dar, da es die Umsetzung eines qualitativ hochwertigen Baugebietes ermöglicht. Eine für Naturhaushalt und Landschaftsbild räumlich, quantitativ oder qualitativ günstigere Lösungsmöglichkeit ist nicht ersichtlich. Durch die unmittelbare Lage im Zusammenhang mit bestehenden Baugebieten können die Fahrwege zum geplanten Kindergarten verkürzt und der Erschließungsaufwand insgesamt reduziert werden.

5.2 Ausgleichbarkeit des Eingriffs

Der Ausgleich eines Eingriffes ist dann gegeben, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Es ist von einer Ausgleichbarkeit des Eingriffs auszugehen, da

- kein Eingriff in nicht ausgleichbare Biotopstrukturen erfolgt,
- der Erholungsraum nicht erheblich beeinträchtigt wird,
- das Ortsbild durch geeignete Maßnahmen landschaftsgerecht neu gestaltet werden kann und
- durch geeignete technische, planerische oder sonstige Maßnahmen erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verhindert werden können.

5.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Wenn Einzelmaßnahmen bzw. Maßnahmenalternativen geeignet sind, Eingriffsfolgen zu mindern oder zu vermeiden ohne den eigentlichen Zweck des Eingriffs unverhältnismäßig zu beeinträchtigen, verpflichtet der Gesetzgeber den Maßnahmenräger zu deren Durchführung. In den folgenden Kapiteln werden die Minderungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter dargelegt.

Gemäß § 13 BNatSchG ist zunächst abzu prüfen, ob ein Eingriff vermeidbar ist. Die Pflicht zur Vermeidung ist nicht in absolutem Sinne zu verstehen, sondern umfasst auch die teilweise Vermeidung bzw. Minimierung. Im Folgenden werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in Bezug auf die einzelnen Bestandteile des Naturhaushalts (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen) gem. § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und auf das Landschaftsbild dargestellt.

5.3.1 Schutzgut Mensch

Gemäß der durchgeführten Schallschutzuntersuchung ist mit einer Überschreitung von Immissionsrichtwerten durch die von einem landwirtschaftlichen Betrieb ausgehenden Immissionen auf das Plangebiet auszugehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch kann durch die nachfolgenden aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen jedoch ausgeschlossen werden:

- Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen; hier: Lärmschutz“ mit der Kennzeichnung „A“ ist eine Lärmschutzanlage zu errichten, sodass auf der gesamten Länge von 84 m eine Gesamthöhe von mindestens 2,0 m erreicht wird. Bezugspunkt zur Bestimmung der Gesamthöhe ist die Höhenlage der westlich an die „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen; hier: Lärmschutz“ grenzenden „Öffentlichen Verkehrsfläche“ mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“ in Höhe der Mitte der „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen; hier: Lärmschutz“.

- Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten „Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen; hier: Lärmschutz“ mit der Kennzeichnung „B“ sind schutzwürdige Nutzungen (Wohn- und Schlafräume, Kinderzimmer, Arbeitsräume/Büros, Unterrichtsräume/Seminarräume) nur dann zulässig, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass eine Überschreitung der gültigen Immissionsrichtwerte im Sinne der TA Lärm durch geeignete Maßnahmen (z.B. Fenster mit sogenannten Lüftern) ausgeschlossen wird.

Darüber hinaus ist die nachfolgende Maßnahme zu berücksichtigen:

- Die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte im Tag- und Nachtzeitraum von gewerblichen Nutzungen, die das Wohnen nicht wesentlich stören, ist im Rahmen der Baugenehmigung nachzuweisen. Ferner hat die Errichtung und der Betrieb von Klima-, Kühl- und Lüftungsanlagen, Luft- und Wärmepumpen sowie Blockheizkraftwerken hat unter Beachtung des „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz – LAI zu erfolgen.

5.3.2 Schutzgut Pflanzen

Die Planung begründet Eingriffe durch vollständige Versiegelung. Insofern sind die Eingriffe in vorhandene Biotope, trotz des teilweise geringen Ausgangswertes als erheblich zu bewerten und zu kompensieren. Diese Maßnahmen werden im Kapitel 6 zusammengefasst.

5.3.3 Schutzgut Tiere

Es zeigt sich, dass ein Vorkommen nicht für alle Arten abschließend ausgeschlossen werden kann bzw. dass der Mäusebussard sowie der Steinkauz sicher im Umfeld des Plangebiets vorhanden sind. Durch die Planung gehen Teillebensräume dieser Arten verloren und eine Verdrängung durch planbedingte Störwirkungen kann nicht ausgeschlossen werden, sodass von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere auszugehen ist, die nur durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden kann. Vor diesem Hintergrund werden die nachfolgenden Maßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen:

- Bauzaun und Hecke zum Schutz des Steinkauzes

Um die Fortpflanzungsstätten des Steinkauzes auf den Flächen Gemarkung Gangelt, Flur 4, Flurstück 38 während der Bauphase zu schützen, ist an der B-Plangrenze ein sichtundurchlässiger Bauzaun während der gesamten Bauzeit zu installieren. Noch vor Baubeginn ist in diesem Bereich eine ca. fünf Meter breite freiwachsende Hecke aus heimischen Arten anzupflanzen, die als langfristiger Sichtschutz auch über die Bauphase hinaus dienen soll.

Der von diesen Maßnahmen betroffene Bereich liegt außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs der 1. Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 67. Eine entsprechende Regelung durch textliche und zeichnerische Festsetzung ist jedoch bereits im Rahmen der Aufstellung des ursprünglichen Bebauungsplanes Nr. 67 erfolgt, sodass von einer zusätzlichen Regelung im Rahmen der 1. Ergänzung abgesehen werden kann.

- Anbringen einer Steinkauzröhre und Monitoring zum Steinkauz

Als alternative Fortpflanzungsstätte ist vor Baubeginn, auf den Flächen Gemarkung Gangelt, Flur 7, Flurstück 715 eine weitere Steinkauzröhre anzubringen. Die Maßnahme gilt als erfolgreich umgesetzt, wenn die Steinkauzröhre im zweiten oder dritten Jahr nach Beginn der Baumaßnahmen durch den Steinkauz besetzt ist. Der Besatz ist durch ein Monitoring nachzuweisen. Sollte eine bau- oder anlagenbedingte Vergrämung des Steinkauzes im Rahmen des Monitorings festgestellt werden, so ist die Maßnahme als dauerhafte CEF Maßnahme zu betrachten.

- Monitoring zum Mäusebussard

Der Besatz des Horstes des Mäusebussards auf den Flächen Gemarkung Gangelt, Flur 4, Flurstück 38 ist durch ein Monitoring nachzuweisen. Sollte durch das Monitoring eine Vergrämung bzw. Aufgabe des Horstes des Mäusebussards auf den Flächen Gemarkung Gangelt, Flur 4, Flurstück 38 festgestellt werden, ist im Gemeindegebiet von Gangelt ein Kunsthorst anzubringen. Die Ausführung des Kunsthorstes und dessen genaue Lage sind mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Heinsberg abzustimmen.

- Gehölzrodung zwischen Oktober und Februar

Zur Vermeidung einer Tötung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BauGB von brütenden „Allerweltvogelarten“ ist die Rodung von Gehölzen im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig, also außerhalb der Zeit vom 01. März bis zum 30. September eines jeden Jahres.

5.3.4 Schutzgut Boden

Die Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen dienen zugleich dem Ausgleich in das Schutzgut Boden. Denn durch gezielte Pflanzmaßnahmen können sowohl die natürlichen Bodenfunktionen als auch die Grundwasserneubildungsrate gefördert werden. Zur Minderung und Vermeidung von Eingriffen bieten sich die zudem nachfolgenden Maßnahmen allgemein an.

- Die Flächeninanspruchnahme (z.B. durch den Baubetrieb) ist auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf zukünftig bebaute Flächen zu begrenzen.
- Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ist der Boden in möglichst großem Umfang in naturnahem Zustand zu belassen (kein Abtrag, kein Befahren). 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.

- Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht gemäß den einschlägigen Fachnormen getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind entsprechend der Schichten zu trennen und zu lagern. Zu Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für die Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen. Die geltenden Bestimmungen nach DIN 19731 sind zu berücksichtigen.
- 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.
- Wegen der Bodenverhältnisse im Auegebiet sind bei der Bauwerksgründung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich. Hier sind die Bauvorschriften des Eurocode 7 "Geotechnik" DIN EN 1997-1 mit nationalem Anhang, die Normblätter der DIN 1054 "Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen", und der DIN 18 196 "Erd- und Grundbau, Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke" mit der Tabelle 4, die organische und organogene Böden als Baugrund ungeeignet einstuft, sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

5.3.5 Schutzgut Wasser

- Die zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Boden erforderlichen Maßnahmen dienen zugleich der Minderung der Eingriffe in das Schutzgut Wasser.
- Die Gefahr einer Grundwasserverunreinigung wird durch zentrale Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers reduziert. Durch die zentrale Rückhaltung wird ferner eine Überlastung des bestehenden Kanalnetzes vermieden.

5.3.6 Schutzgut Klima und Luft

- Die maximal zulässige Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl wird auf einen Wert von maximal 0,1 reduziert.
- Erhalt einer Gehölzreihe entlang der nördlichen Plangebietsgrenze.

5.3.7 Schutzgut Landschaftsbild

- Erhalt einer Gehölzreihe entlang der nördlichen Plangebietsgrenze.
- Die maximal zulässige Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl wird auf einen Wert von maximal 0,1 reduziert.
- Beschränkung der Gebäudehöhe auf ein verträgliches Maß.
- Gestalterische Festsetzungen und der Ausschluss von Garagen und Carports außerhalb der Baufenster tragen zu einem harmonischen Ortsbild bei.

5.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bei Bogenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/90390, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

6 KOMPENSATION DES EINGRIFFS

6.1.1 Bewertungsraum und Methodik

Durch die 1. Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Wohngebiet Gangelt Nord V“ werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Durch § 15 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) i.V.m. § 1a BauGB (Baugesetzbuch) wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Als Bewertungsverfahren wurde die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“, Ausgabe März 2008, herausgegeben von dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2008) herangezogen. Demgemäß ergibt sich die nachfolgende Gegenüberstellung.

Bestand

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Biotope und den Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes Nr. 67 ergibt sich die nachfolgende Bewertung. Ca. 2.602 m des Plangebietes dürfen bereits heute durch öffentliche Verkehrsflächen versiegelt werden. Weitere ca. 1.303 m² ergeben sich durch die zulässige Versiegelung innerhalb „Allgemeines Wohngebiete“. Die betroffenen Flächen sind mit dem Code VF 0 und einem Einzelflächenwert von 0 Ökopunkten zu bewerten.

Die verbleibenden Flächen der Baugrundstücke dürften nicht versiegelt werden. Umfassende Regelungen zur Bepflanzung dieser Flächen werden nicht getroffen. Der Verzicht auf eine Gehölzbepflanzung oder die Verwendung fremdländischer Gehölze wäre somit zulässig. Somit ist vom Code HJ, ka4 und einem Grundwert von 2 Ökopunkten auszugehen. Bei einer Fläche von 1.303 m² besteht ein Einzelflächenwert von 2.060 Ökopunkten.

Bei ca. 230 m² des Plangebietes handelt es sich um teilversiegelte Wirtschaftswege. Demnach ist von dem Code VF1 und einem Einzelflächenwert von 230 Ökopunkten auszugehen.

Eine Fläche von 6.013 m² des Plangebietes wird derzeit als Wirtschaftsgrünland genutzt und liegt außerhalb des bestehenden Bebauungsplanes. Gehölze oder wertvolle Wildkräuter sind auf diesen Flächen nicht vorhanden. Somit handelt es sich um artenarme Intensivwiese gemäß dem Code EA, xd2 für den ein Grundwert von 3 Ökopunkten anzunehmen ist. Somit umfassen die Flächen insgesamt 18.039 Ökopunkte.

Im Süden des Plangebietes besteht eine ca. 1.377 m² große Streuobstwiese. Das Alter des Baumbestandes wird auf <10 Jahre geschätzt. Demnach wird der Code Hk2, ta14 mit einem Grundwert von 5 Ökopunkten angesetzt. Die Fläche umfasst demnach 6.885 Ökopunkte.

Die Bepflanzung auf einer ehemaligen Bahntrasse wurde im Rahmen des ursprünglichen Aufstellungsverfahrens bereits ausgeglichen und entfernt. Bei dem derzeitigen Zustand handelt es sich um Siedlungs- und Verkehrsfläche mit Neo-, Nitrophytenanteil <50% und Gehölzanteil <50% entsprechend des Codes HW, neo7. Bei einer Fläche von 598 m² und einem Grundwert von 4 Ökopunkten besteht ein Einzelflächenwert von 1.196 Ökopunkten.

Im Norden des Plangebiets befindet sich ein Gehölzstreifen. Dieser umfasst eine Fläche von 170 m² und ist durch geringes (ta2) bis mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 bis 49 cm gekennzeichnet. Insofern ist von dem Code BD3, ta1-2 und einem Grundwert von 4 Ökopunkten auszugehen. Es besteht ein Einzelflächenwert von 680 Ökopunkten.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Biotope umfasst das Plangebiet aktuell insgesamt 30.938 Ökopunkte.

Planung

Durch die Umsetzung der Planung wird die versiegelte Fläche insgesamt erhöht. 3.376 m² dürfen durch öffentliche Verkehrsflächen versiegelt werden. Zusätzliche 6.145 m² in den „Mischgebieten“. Die betroffenen Flächen sind mit dem Code VF 0 und einem Einzelflächenwert von 0 Ökopunkten zu bewerten.

In den nicht zu versiegelnden Bereichen der Baugrundstücke werden nach wie vor keine umfassenden, grünordnerischen Regelungen getroffen. Der Code HJ, ka4 und der Grundwert von 2 Ökopunkten bleiben demnach unberührt. Bei einer Fläche von 2.467 m² besteht ein Einzelflächenwert von 4.934 Ökopunkten.

Die Teilversiegelung durch Wirtschaftswege umfasst nach Umsetzung der Planung 230 m². Hier ist vom Code VF1 und einem Grundwert von 1 Ökopunkt auszugehen. Dies entspricht einem Einzelflächenwert von 230 Ökopunkten.

Der Gehölzstreifen im Norden des Plangebietes bleibt auf einer Fläche von 166 m² und somit fast vollständig erhalten. In diesem Bereich besteht ein Einzelflächenwert von 664 Ökopunkten.

Die verbleibenden Flächen werden für die Umsetzung eines Regenrückhaltebeckens genutzt. Mit steilen Profilen ist von einer naturfernen Anlage und dem Code FN, wf4 auszugehen. Bei einem Grundwert von 2 Ökopunkten und einer Fläche von 1.863 m² besteht ein Einzelflächenwert von 3.726 Ökopunkten.

Unter Addition der verschiedenen Einzelflächenwerte besteht ein Gesamtflächenwert von 9.554 Ökopunkten. Dies entspricht einem Defizit von 21.384 Ökopunkten gegenüber der Ausgangssituation.

6.1.2 Kompensationsmaßnahmen

Den durch die Umsetzung der 1. Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Wohngebiet Gangelt Nord V“ begründeten Eingriffen werden insgesamt 21.384 Ökopunkte aus den bereits durchgeführten Maßnahmen auf den nachfolgenden Flächen zugeordnet:

Lfd.-Nr.	Gemarkung	Flur	Flurstück	Maßnahme	Ökopunkte
1	Gangelt	32	64	Aufforstung	6.172

Tabelle 6: Kompensationsmaßnahmen

Das verbleibende Defizit in Höhe von 15.212 Ökopunkten wird über das Ökokonto „Eggersheim-Auf dem Koppmännchen“ im Kompensationsraum „K 02 Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht“ der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft – Zweigstelle Westliches Rheinland abgegolten. Dieses umfasst die folgenden Grundstücke:

- Kreis Düren, Gemeinde Nörvenich, Gemarkung Eggersheim, Flur 4, Flurstück 40, 1.931 m²
- Kreis Düren, Gemeinde Nörvenich, Gemarkung Eggersheim, Flur 4, Flurstück 41 (Teilfläche), 4.587 m²
- Kreis Düren, Gemeinde Nörvenich, Gemarkung Eggersheim, Flur 4, Flurstück 117, 47.015 m³
- Kreis Düren, Gemeinde Nörvenich, Gemarkung Eggersheim, Flur 4, Flurstück 118, 3.452 m²

Die Gesamtfläche des Ökokontos beträgt somit 56.985 m². Der Vorhabenträger erwirbt 15.212 Ökopunkte aus diesem Ökokonto.

Die Flächen sind letztmalig im Sommer 2016 größtenteils intensiv als Grünland (ca. 5,0 ha) und teilweise intensiv als Acker (ca. 0,7 ha) genutzt worden. Die Ackerflächen sind im Herbst 2016 mittels Einsaat zertifizierten Regiosaatgutes in Grünland umgewandelt und die gesamten Maßnahmenflächen anschließend in ihrer Nutzung extensiviert worden. Ziel ist die Entwicklung und der Erhalt eines arten- und strukturreichen, extensiv genutzten Grünlandes. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt sowie zur Anreicherung des Landschaftsbildes sind zusätzlich hochstämmige Laubbäume sowohl solitär als auch in Gruppen angepflanzt worden.

7 QUELLEN, RECHTSGRUNDLAGEN UND AUSGEWÄHLTE LITERATUR

Fachgutachten

- Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte: Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen Lärmemissionen und -immissionen durch einen landwirtschaftlichen Betrieb in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 67, 1. Ergänzung „Wohngebiet Gangelt – Nord V“. Herzogenrath, 25.02.2019
- Büro für Freiraumplanung: 1. Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 67 „Wohngebiet Gangelt Nord V“ – Fortschreibung der Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I u. II. Alsdorf, 28.05.2018

Gesetzliche Grundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert durch das Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW) in der Fassung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG) vom 11. März 1980 (GV. NRW. S. 226, 716) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG -) in der Fassung des Artikels 1 des Gesetzes zur Änderung wasser- und wasserverbandsrechtlicher Vorschriften vom 8. Juli 2016 (GV. NRW. S. 559) geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934)
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)

Weitere Quellen

- Bezirksregierung Köln – Bezirksplanungsbehörde (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Textliche Darstellung, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen, Köln 2013
- Bundesamt für Naturschutz: Natura 2000 in Deutschland – Edelsteine der Natur. Bonn-Bad Godesberg, 2008
- 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
- Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.) 2001: Luftkapazität. In: Lexikon der Geowissenschaften in 6 Bänden. Dritter Band: Instr bis Nor. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag GmbH: S. 293
- Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.) 2001: Feldkapazität. In: Lexikon der Geographie in 4 Bänden. Erster Band: A bis Gasg. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag GmbH: S. 370
- Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.) 2002: nutzbare Feldkapazität. In: Lexikon der Geographie in 4 Bänden. Zweiter Band: Gast bis Ökol. Heidelberg/Berlin: Spektrum Akademischer Verlag GmbH: S. 451
- Statistisches Bundesamt (Destatis): Umweltökonomische Gesamtrechnung – Direkte und indirekte CO₂-Emissionen in Deutschland 2005-2016. Wiesbaden, 24.05.2017

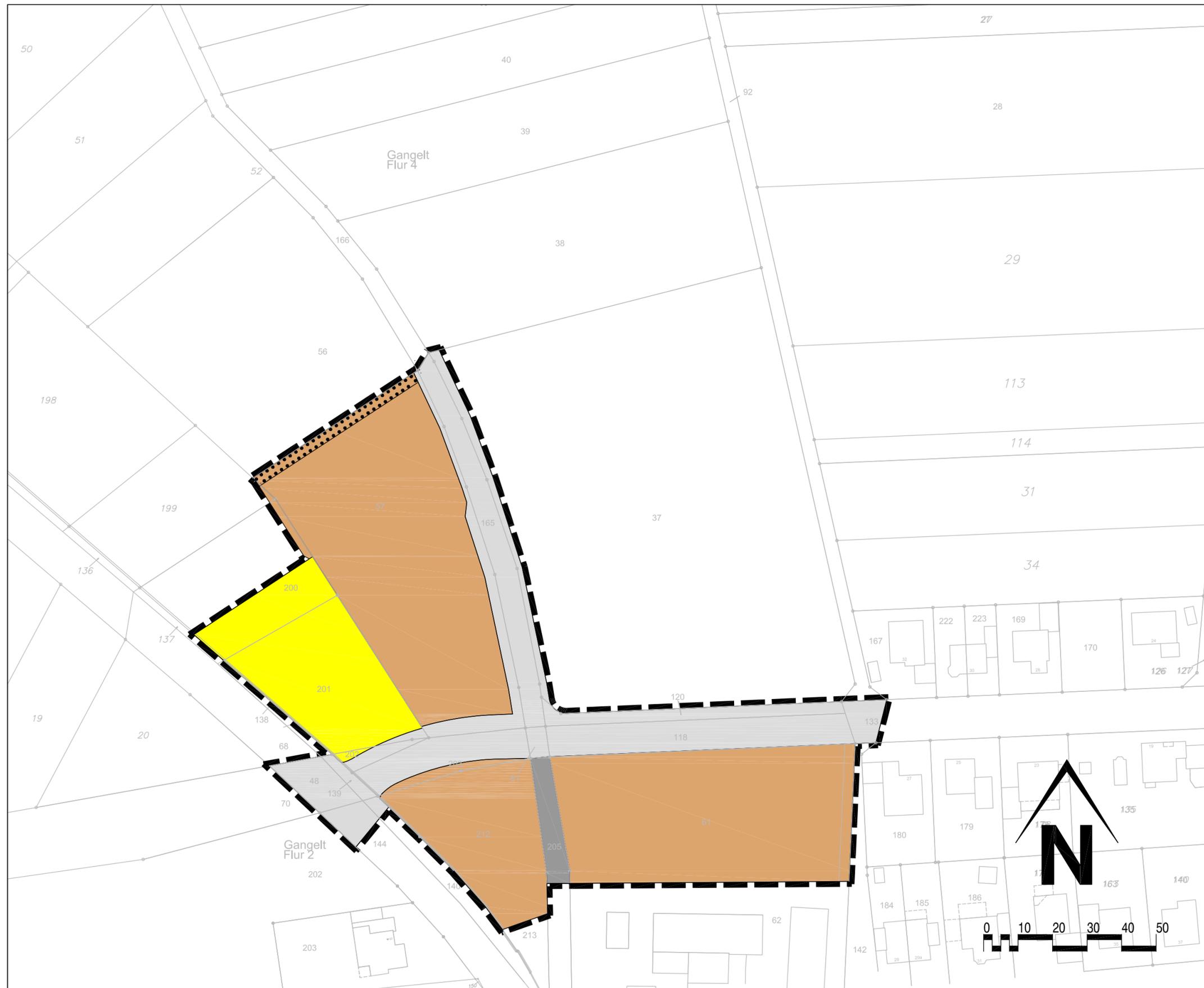
Internetseiten

- http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Aktionsprogramm_Klimaschutz/aktionsprogramm_klimaschutz_2020_broschuere_bf.pdf, abgerufen am 03.08.2017.
- <http://www.bmub.bund.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>, abgerufen am: 15.03.2018
- <http://www.wms.nrw.de/html/7660300/NR-570.html>, abgerufen am: 18.04.2018

8 ANHANG

- Tabelle: Eingriffsbilanzierung
- Karte: Bestand
- Karte: Planung

1	2	3		4	5	6	7	
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrektur- faktor	Gesamtwert	Einzel- flächenwert	
		m ²	%			(Sp 4x Sp 5)	(Sp 3 x Sp 6)	
A. Bestand								
VF	Versiegelte Fläche							
VF0	Versiegelte Fläche, Öffentliche Verkehrsfläche	2.602	18,26	0	1,0	0	0	
VF0	Versiegelte Fläche, 50% Allgemeines Wohngebiet	1.303	9,15	0	1,0	0	0	
VF1	teilversiegelte Fläche, Wirtschaftsweg	230	1,61	1	1,0	1	230	
HJ	Garten							
HJ, ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen, 50% Allgemeines Wohngebiet	1.303	9,15	2	1,0	2	2.606	
HM	Grünanlage							
HM, ka4	Grünanlage ohne Gehölze, Lärmschutz	651	4,57	2	1,0	2	1.302	
EA	Wirtschaftsgrünland							
EA, xd2	Intensivwiese, artenarm	6.013	42,21	3	1,0	3	18.039	
HK2	Streuobstwiese							
HK2, ta14	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter <10 Jahre	1.377	9,67	5	1,0	5	6.885	
HW	Siedlungs- und Verkehrsbrachen							
HW, neo7	Brache mit Neo,- Nitrophytenanteil <50% und Gehölzanteil <50%, gerodete Fläche ehemalige Bahntrasse	598	4,20	4	0,5	2	1.196	
BD3	Gehölzstreifen							
BD3, ta1-2	Gehölzstreifen, geringes (ta2) bis mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 bis 49 cm	170	1,19	4	1,0	4	680	
Gesamtflächenwert A - Betrachtungsraum (Summe Spalte 7)		14.247	100,00				30.938	
B. Planung								
VF	Versiegelte u. teilversiegelte Flächen							
VF0	Versiegelte Fläche, öffentliche Verkehrsfläche	3.376	23,70	0	1,0	0	0	
VF0	Versiegelte Fläche, 70% Mischgebiet	6.145	43,13	0	1,0	0	0	
VF1	teilversiegelte Fläche, Wirtschaftsweg	230	1,61	1	1,0	1	230	
HJ	Garten							
HJ, ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2.467	17,32	2	1,0	2	4.934	
BD3	Gehölzstreifen							
BD3, ta1-2	Gehölzstreifen, geringes (ta2) bis mittleres Baumholz (ta1), BHD 14 bis 49 cm	166	1,17	4	1,0	4	664	
FN	Graben							
FN, wf4	Regenrückhalteanlage, naturfern	1.863	13,08	2	1,0	2	3.726	
Gesamtflächenwert B - Betrachtungsraum (Summe Spalte 7)		14.247	100,00				9.554	
C. Gesamtbilanz							(Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)	-21.384



Legende

	Verfahrensgrenze	ca. 14.294 qm
	versiegelte Fläche, Öffentliche Verkehrsflächen	ca. 3.493 qm
	teilversiegelte Fläche, Wirtschaftsweg	ca. 230 qm
	Mischgebiet	ca. 8.708 qm
	davon 70 % versiegelte Fläche	ca. 6.096 qm
	davon Gehölzstreifen, Erhaltungsmaßnahme	ca. 166 qm
	davon Gartenfläche	ca. 2.446 qm
	Graben, Regenrückhalteanlage	ca. 1.863 qm

Grundlage vom April 2017 (Vermesser Frenken)
 Koordinatensystem: UTM / ETRS89
 Höhensystem bezieht sich auf NHN

Gemarkung: Gangelt
 Flur: 4

Index : 03	Änderungen : Datum an Versand angepasst	Datum : 06.03.2019	Gez.: Sch
Index : 02	Änderungen : Verfahrensgrenze, Verkehrsfläche	Datum : 08.08.2018	Gez.: Mi/Sch
Index : 01	Änderungen : Grünfläche	Datum : 19.04.2018	Gez.: AL/Sch



VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH

Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
 Telefon: 02431 - 97318 0, Mail: vdh@vdhgmbh.de

Bauherr:	Gemeinde Gangelt	Prüfung / Freigabe: (durch den Bauherrn)
		Datum:

Projekt:	Gangelt Nord
----------	---------------------

Zeichnung:	landschaftspflegerischer Begleitplan Planung
------------	---

Z-Nr.: PM-E-17-33-LBPn-01-03	Maßstab: 1 : 1.000	Datum: 06.03.2019
bearbeitet: Schütt	gezeichnet: Michalke	geprüft: