

UMWELTBERICHT
Zum Bebauungsplan Nr. 69
„Erweiterung Gewerbepark - Gangelt“



Gemeinde Gangelt – Ortslage Gangelt



Inhalt

1.	Umweltverträglichkeit / landschaftspflegerischer planungsbeitrag	2
2.	Städtebauliche Kennziffern / Bodenordnerische Maßnahmen	6
3.	Umweltbericht.....	6
3.1	Beschreibung des Vorhabens	6
3.1.1	Kurzbeschreibung des Konzepts.....	7
3.2	Konfliktanalyse: Beeinträchtigungen durch Auswirkungen auf die Schutzgüter.....	9
3.2.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	9
3.2.2	Schutzgut Boden.....	16
3.2.3	Schutzgut Wasser	20
3.2.4	Schutzgut Luft und Klima	21
3.2.5	Schutzgut Landschaftsbild	22
3.2.6	Schutzgut Mensch.....	23
3.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	24
3.3	Erläuterungen und Hinweise zu den Landschaftspflegerischen Maßnahmen	24
3.3.1	Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	24
3.4	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	25
3.5	Entwicklungsprognosen.....	26
3.5.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	26
3.5.2	Prognose bei Durchführung der Planung (Erhebliche Umweltauswirkungen)	26
3.6	Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	28
3.7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	30
4	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	30
5	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	30
6	Quellen / Literaturverzeichnis	33

1. UMWELTVERTRÄGLICHKEIT / LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER PLANUNGSBEITRAG

Im Verfahren wurde untersucht, inwieweit die Umweltbelange tangiert sind. Weiterhin wird im Rahmen des Verfahrens ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt, der die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und geeignete Ausgleichsmaßnahmen formuliert.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird im Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden. Die Umweltprüfung wird in einem Umweltbericht dokumentiert, der anschließend Teil der Begründung wird. Nach Durchführung des Beteiligungsverfahrens nach § 3 Abs. 1 BauGB werden Untersuchungsumfang und Detailschärfe, auf der Grundlage der Stellungnahmen der zuständigen Behörden, weiter konkretisiert.

Der Umweltbericht enthält folgende Inhalte:

- Beschreibung der Planung
- Beschreibung der Schutzgüter (Bestand)
- Bewertung der Bedeutung der Schutzgüter
- Betrachtung der aktuellen ökologischen und sonstigen Funktionen unter Berücksichtigung von Vorbelastungen
- Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen
- Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Planung
- Beschreibung und Bewertung der Eingriffsschwere getrennt nach baubedingten, anlagenbedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minimierung
- Zusammenfassende Beurteilung des Eingriffs und Ausgleichs
- Darstellung verbleibender Auswirkungen

LAGE DES PLANGEBIETES



Abbildung 1: Luftbild des Plangebietes; Quelle: TIM Online NRW

Gegenüber dem Stand zur Frühzeitigen Beteiligung wurde der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 69 „Erweiterung Gewerbepark – Gangelt“ reduziert. Er umfasst nunmehr nur noch die Flächen Gemarkung Gangelt, Flur 2, Flurstücke 84, 85, 200 und 201. Die Größe des Plangebietes beträgt somit 14.747 m². Der räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus der Planzeichnung.

Die Reduzierung des räumlichen Geltungsbereiches erfolgte aufgrund bautechnischer Aspekte. Die vorhandene Topografie fällt von Nord-Ost nach Süd-West ab. Demgemäß wären zur Herstellung einer hinreichenden Bebaubarkeit umfangreiche Auffüllungen erforderlich. Die hiervon verursachten Kosten würden sowohl die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens als auch die Marktfähigkeit der resultierenden Grundstückspreise in Frage stellen.

Das Plangebiet ist derzeit unbebaut und dient der landwirtschaftlichen Produktion. Im Osten wird das Vorhabengebiet begrenzt von der Martin-May-Straße und dem dahinter liegenden Gebiet „Nahversorgung Gangelt“, im Süden von der B56 und hinter dieser Straße von bestehenden Gewerbeflächen. Entlang der nördlichen Plangeietsgrenze befindet sich ein markanter Gehölzbestand mit dahinter liegenden, landwirtschaftlichen Flächen. Westlich grenzen ausschließlich landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet.

Die Erschließung erfolgt über die östlich gelegene Martin-May-Straße.

REGIONALPLAN

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen stellt die verfahrensgegenständlichen Flächen, wie auch die nördlich und westlich angrenzenden Flächen als „Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich“ (AFAB) dar. Für die östlich angrenzende Martin-May-Straße wird die Darstellung „Sonstige regionalplanerisch bedeutsame Straßen“ getroffen. Die östlich dahinter liegenden Flächen von Gangelt werden als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) und die südlich angrenzenden Flächen als „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (GIB) dargestellt.

Die Darstellung als AFAB hat weder ein allgemeines Bauverbot zur Folge noch wird die weitere Entwicklung der entsprechenden Ortschaften im Rahmen der Bauleitplanung verhindert. Vielmehr kann es zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung und für eine örtlich bedingte, angemessene Entwicklung dörflich geprägter Ortschaften erforderlich sein, im Flächennutzungsplan entsprechende Bauflächen bzw. Baugebiete darzustellen und daraus Bebauungspläne zu entwickeln¹.

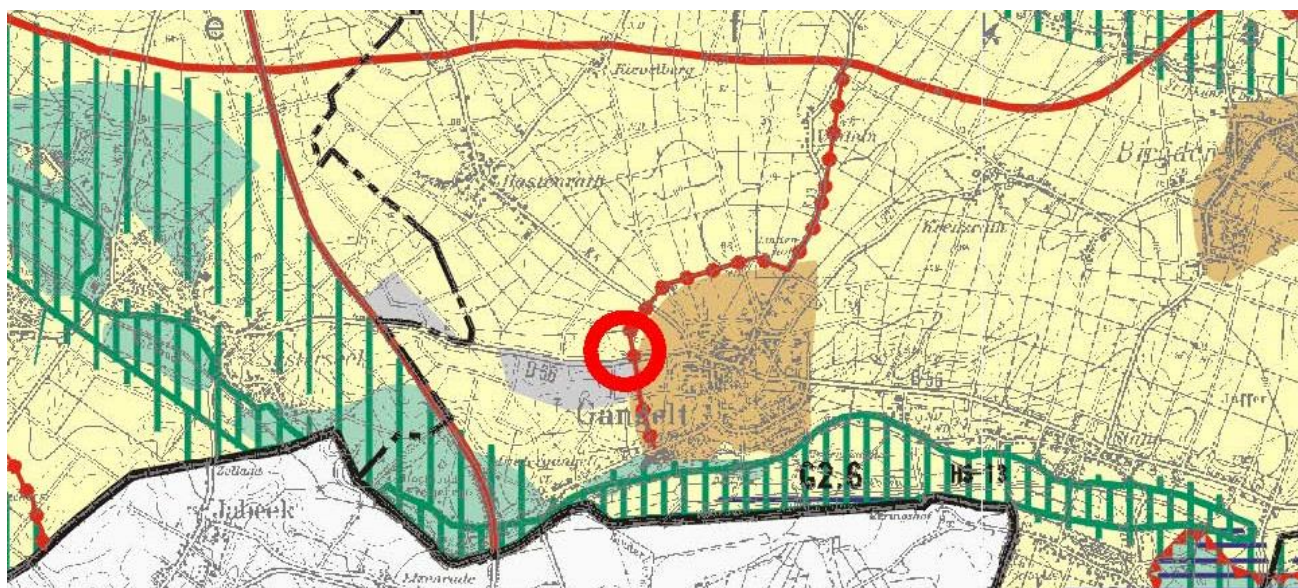


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen; Quelle: Bezirksregierung Köln

¹ Bezirksregierung Köln – Bezirksplanungsbehörde (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Textliche Darstellung, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen, Köln 2013, Seite 45

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Abbildung 3: Auszug aus dem derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Gangelt

Gem. des bestehenden Flächennutzungsplanes wird für die verfahrensgegenständlichen Flächen vorwiegend die Darstellung „Sonderbauflächen“ mit der Zweckbestimmung „Nicht großflächiger Einzelhandel“ getroffen. Entlang der südlichen Plangebietsgrenze wird eine „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ dargestellt.

Zur Umsetzung der geplanten Nutzung ist die Darstellung „Sonderbaufläche“ mit der Zweckbestimmung „Nicht großflächiger Einzelhandel“ aufzuheben und durch die Darstellung „Gewerbliche Bauflächen“ zu ersetzen. Mit Schreiben vom 14.06.2016 hat die Bezirksregierung Köln mitgeteilt, dass gegen die geplante Änderung des Flächennutzungsplanes keine landesplanerischen Bedenken erhoben werden.

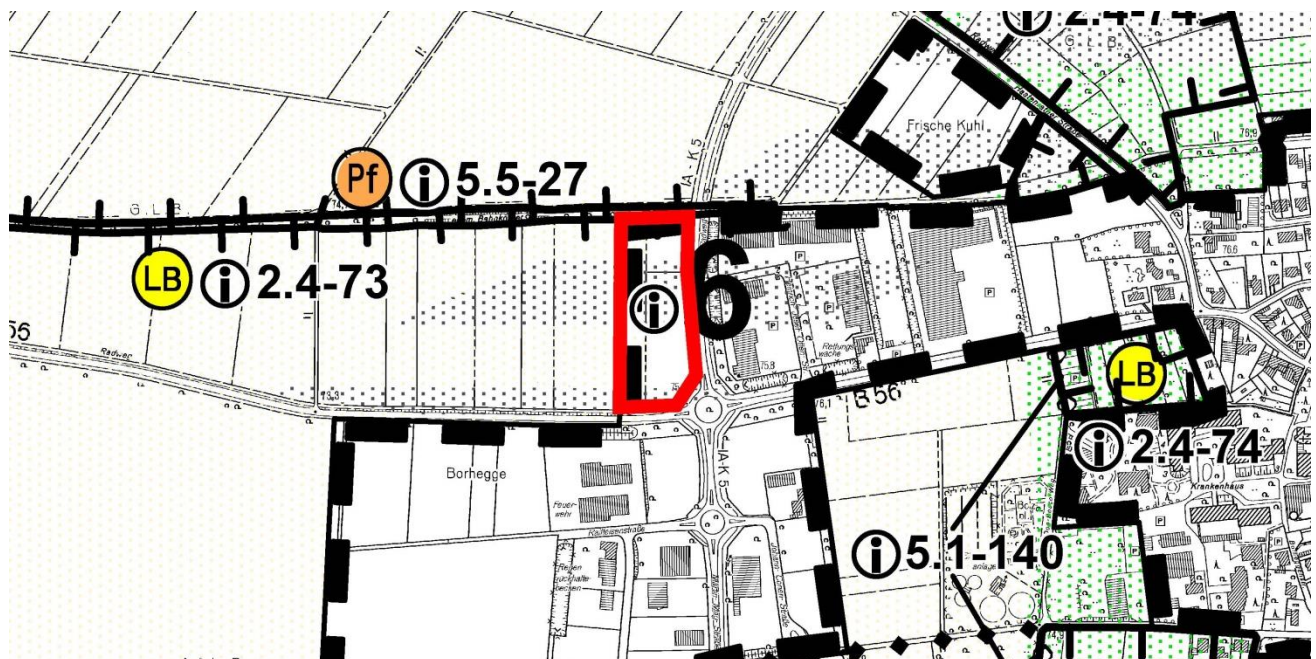
LANDSCHAFTSPLAN

Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan II/5 „Selfkant“; Quelle: Kreis Heinsberg

Das Plangebiet liegt innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Landschaftsplanes II/5 „Selfkant“, jedoch innerhalb eines Bereiches, für den keine Festsetzungen getroffen werden.

Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft eine ehemalige Kleinbahntrasse, die mit einem intensiven Vegetationsbestand aus Bäumen, Sträuchern und Kräutern bewachsen ist. Sie ist als schützenswerter Landschaftsbestandteil 2.4-73 zu erhalten und durch die Pflegemaßnahme 5.5-27 zu unterhalten. Folgende Maßnahmen werden festgesetzt:

- Beseitigung des Mülls
- abschnittsweises auf-den-Stock-Setzen der Gehölze im Turnus von 10 bis 15 Jahren unter Aussparung einzelner Bäume als Überhälter
- Ersatz der nicht bodenständigen Gehölze durch bodenständige Arten

Zur Erhaltung der Kleinbahntrasse wird zudem auf das Biotopkataster NW Nr. 49, Grundlagenkarte II a verwiesen. Ein Eingriff in die Bereiche der ehemaligen Bahntrasse ist nicht geplant und wird nicht begründet.

Insgesamt sind keine Konflikte zwischen der Planung und den Festsetzungen des Landschaftsplanes II/5 „Selfkant“ erkennbar.

SCHUTZGEBIETE



Abbildung 5: Schutzgebiete; Quelle: NRW Umweltdaten vor Ort, online verfügbar unter: <http://www.uvo.nrw.de/>, abgerufen am 28.07.2015

Das Biotopkataster stellt entlang der nördlichen Grenze des Vorhabengebietes das Biotop BK-5001-005 „Baumhecke westlich Gangelt“ dar. Der Bereich entlang der ehemaligen Bahntrasse wird hier als bis zu 6 m breite und teilweise zweireihige Hecke beschrieben. Bei der Vegetation handelt es sich vorwiegend um Stieleichen aus Stockausschlägen. Der Unterwuchs setzt sich im Wesentlichen aus Holunder und Brennnesseln zusammen und wird ergänzt von Brombeeren. Als Schutzziel wird die Erhaltung als Vernetzungsbiotop formuliert. Zwar liegt die ehemalige Trasse in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet, zu einer Überschneidung der Flächen kommt es aber tatsächlich nicht. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist somit nicht zu erwarten.

In ca. 300 m Abstand zum Plangebiet befindet sich in östlicher Richtung das Biotop BK-5001-013 „Obstwiesen nördlich Gangelt“. Es handelt sich vorwiegend um Weiden, die mit alten Obstgehölzen bestanden sind. Innerhalb der ausgeräumten Landschaft des Umfeldes stellen sie ein wichtiges Refugialbiotop dar. Als dieses sind sie zu erhalten. Durch den vorhandenen Abstand zum Gebiet des Vorhabens sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

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

2. STÄDTEBAULICHE KENNZIFFERN / BODENORDNERISCHE MAßNAHMEN

Plangebiet.....	ca.	14.747 m ²
Gewerbegebiet (GE)	ca.	12.264 m ²
Öffentliche Verkehrsfläche.....	ca.	11.33 m ²
Fläche für Entsorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Abwasser“	ca.	1.350 m ²

3. UMWELTBERICHT

Die planbedingten, voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen sind regelmäßig zu ermitteln und in einem Umweltbericht als Teil der Begründung zu beschreiben und zu bewerten. Die Umweltprüfung ist von der Kommune in eigener Verantwortung durchzuführen. Die Kommune legt dazu in jedem Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Sie bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes angemessener Weise verlangt werden kann. Liegen Landschaftspläne vor, so sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.

Die Aufgabe der Umweltprüfung ist es, unter Einbeziehung der Öffentlichkeit die Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kultur und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Prozess ist in einem Umweltbericht, der nach § 2a BauGB verpflichtender Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans wird, festzuhalten.

Die Untersuchung der umweltbezogenen Belange erfolgt auf der Ebene des Flächennutzungsplans zum Nachweis einer grundsätzlichen Umsetzbarkeit des Vorhabens am geplanten Standort. Die zeichnerischen und textlichen Darstellungen des Flächennutzungsplans dienen maßgebend dazu, dass ein Vorhaben im Außenbereich innerhalb der geplanten Fläche zulässig ist. Ein abschließend definiertes, positives Baurecht ist nur unter der Maßgabe der Eingriffsregelung gegeben, die gemäß § 1 Abs. 7 BauGB in die Abwägung einzubinden ist. Eine detailliertere Überprüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sowie auch die Kompensationsregelung erfolgt in dem landschaftspflegerischen Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 69 „Erweiterung Gewerbepark Gangelt“.

3.1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Gewerbeflächen wurden in der bereits durchgeführten 32. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Gangelt bestehende Gewerbeflächen innerhalb des Gemeindegebietes aufgehoben und westlich des Hauptortes konzentriert. Diese Flächen bieten sich aus Sicht der Gemeinde besonders für eine gewerbliche Nutzung an:

Erstens befinden sie sich an den bereits voll erschlossenen Straßen B56 und „Martin-May-Straße“, so dass die vorhandene Infrastruktur durch das Vorhaben voraussichtlich nicht wesentlich ertüchtigt werden muss und die noch anzusiedelnden Gewerbebetriebe von einer guten Anbindung profitieren könnten. Durch die im Norden von Gangelt geplante Umgehungsstraße wird diese Anbindung künftig noch verbessert. Zudem kann durch die Umgehungsstraße eine zusätzliche Belastung des Ortskernes von Gangelt, durch von dem Gewerbegebiet verursachte Verkehrsströme, vermieden werden. Durch die Lage fernab von Wohngebieten werden Konflikte aufgrund von Lärmimmissionen insgesamt gering gehalten.

Zweitens befindet sich das Plangebiet aus städtebaulicher Sicht bereits in einem gewissen Siedlungszusammenhang, da es aus drei Richtungen von natürlichen, landschaftlichen Zäsuren bzw. Nutzungen mit einer wesentlichen, bodenrechtlichen Relevanz umgeben ist: Im Norden von einer markanten, alten Baumreihe auf einer ehemaligen Kleinbahntrasse, im Osten von der Martin-May-Straße und einem Nahversorgungsgebiet sowie im Süden von der B56 und bestehenden Gewerbeflächen.

Zuletzt können durch die Lage im Zusammenhang mit den bestehenden Gewerbeflächen Synergieeffekte erzielt und bisher unbelastete Standorte geschont werden. Grundsätzlich sind bereits stärker vorbelastete Standorte z.B. Standorte in der Nähe von bestehenden oder geplanten Straßen zu bevorzugen. Diese Alternativen sind im Sinne des Eingriffsvermeidungsgebotes (§1a Abs. 2 Nr. 2 und § 8 Abs. 2 BauGB) dazu geeignet ansonsten gering belastete Landschaftsräume zu schonen.

Im Rahmen der 32. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden die heutigen Flächen Gemarkung Gangelt, Flur 2, Flurstücke 82 bis 85, 200 und 201 als „Sonderbauflächen“ mit der Zweckbestimmung „nicht großflächiger Einzelhandel“ dargestellt. Alle weiteren verfahrensgegenständlichen Flächen wurden als „Gewerbliche Bauflächen“ bzw. entlang der südlichen und westlichen Plangebietsgrenze als „Umgrenzung von Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ dargestellt.

Der ursprünglich an der „Sonderbaufläche“ interessierte Investor hat seine Pläne zwischenzeitlich verworfen, sodass ein konkreter Bedarf für diese Darstellung nicht mehr vorliegt. Zudem ermöglicht der Standort keine wohnortnahe Versorgung, da er außerhalb der Siedlungsschwerpunkte liegt und von diesen durch die Martin-May-Straße getrennt wird. Aus diesen Gründen sollen künftig jegliche, nicht erheblich belästigenden Gewerbebetriebe, auf den von dem nun angestrebten Verfahren umfassten Flächen, grundsätzlich zulässig sein und somit die bestehenden Gewerbegebiete vervollständigen.

Ziel der Planung ist somit die zeitnahe Entwicklung von Gewerbeflächen. Ein weiteres wesentliches Planungsziel ist, dass sich das geplante Gewerbegebiet in die bestehenden Baustrukturen der unmittelbaren Umgebung einfügen und somit eine städtebauliche Komplettierung des Ortsteils darstellen soll. Entsprechend der südlich angrenzenden Flächen soll demnach ein Gewerbepark entstehen, welcher durch eine intensive Durchgrünung einen harmonischen Übergang zu der freien Landschaft herstellt.

Durch das Verfahren sollen die Voraussetzungen für die Errichtung von Gewerbebetrieben geschaffen werden. Dies setzt die Darstellung von „Gewerblichen Bauflächen (G)“ bzw. Festsetzung eines „Gewerbegebiets (GE)“ gemäß § 8 BauNVO voraus.

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

3.1.1 KURZBESCHREIBUNG DES KONZEPTS

NUTZUNGS- UND GESTALTUNGSKONZEPT

Durch die verfahrensgegenständliche Planung soll eine bestehende „Sonderbaufläche“ mit der Zweckbestimmung „Nicht großflächiger Einzelhandel“ aufgehoben und durch „Gewerbliche Bauflächen“ ersetzt werden. Da die westlich angrenzenden Flächen durch den Flächennutzungsplan bereits als „Gewerbliche Bauflächen“ dargestellt werden, entstehen zusammenhängende, städtebaulich geschlossene Gewerbeflächen. Durch die zusammenhängende Lage unterschiedlicher Gewerbebetriebe sind Synergieeffekte zu erwarten.

Den südlich angrenzenden Nutzungen entsprechend soll ein Gewerbegebiet mit unterschiedlichen, an die Bedürfnisse von Gewerbebetrieben orientierten Grundstücksgrößen ermöglicht werden. Die Bauweise orientiert sich an dem bestehenden Gewerbe im Süden sowie an den Bedürfnissen eines modernen Gewerbebetriebes, so dass eine maximale Gebäudehöhe von 12 m zulässig sein soll.

Aufgrund der Lage am Landschaftsrand sowie im Zusammenhang mit dem südlich angrenzenden „Gewerbepark“ wird ein durchgrüntes, landschaftlich attraktives Gewerbegebiet angestrebt.

ERSCHLIEßUNGSKONZEPT

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Stichstraße, welche im Osten an die Martin-May-Straße anschließt und im Westen, nach etwa 70 m in einem Wendehammer endet. Der Wendehammer wurde ausreichend groß dimensioniert, um auch Sattelzügen eine Wendemöglichkeit zu bieten. Der Anschluss an die Martin-May-Straße befindet sich gegenüber der Heinrich-Josef-Otten-Straße. Auf diese Weise können eine Vernetzung von Planung und Bestand gewährleistet und komplizierte Abbiegesituationen vermieden werden. Der Ausbau der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt einseitig mit einem Gehweg.

Durch den Ausbau als Stichstraße besteht die Möglichkeit, die geplante Verkehrsfläche künftig in Richtung Westen zu erweitern und somit auch die angrenzenden, im Flächennutzungsplan bereits als „Gewerbliche Bauflächen“ dargestellten Bereiche zu erschließen. Um diese Erweiterungsmöglichkeit nicht zu verbauen, sind die westlich angrenzenden Flächen derzeit von Bebauung freizuhalten. Aus diesem Grund werden diese vorerst nicht erschlossen, indem der Wendehammer einen Abstand von 5,0 m zu der westlichen Plangeietsgrenze einhält und in diesem Bereich eine öffentliche Grünfläche vorgesehen wird.

Die verkehrstechnische Leistungsfähigkeit der Verkehrsfläche ist mit einer Straßenbreite von insgesamt 9,0 m gewährleistet. Hiervon entfallen 2,5 m auf den geplanten Gehweg. Die Fahrbahn hat somit eine Breite von 6,5 m, was gemäß RAS 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen) für den Begegnungsverkehr LKW-LKW ausreichend ist. Der ruhende Verkehr wird vollständig auf den privaten Grundstücksflächen untergebracht.

FREIRAUMKONZEPT

Ziel der Planung ist es, eine Ortsrandarrondierung zu schaffen, also die Schaffung eines deutlich sichtbaren, einheitlichen und optisch ansprechenden Ortsrandes gegenüber dem Außenbereich. Zu diesem Zweck wird ein 20 m breiter Grünstreifen entlang der südlichen Grundstücksgrenze des Plangebietes vorgesehen. Auf diese Weise kann das gesamte Gewerbegebiet, welches perspektivisch ausgebaut werden soll und in dem Flächennutzungsplan bereits dargestellt wird, von allen Seiten eingefasst werden. Aus Richtung Süden und Westen durch grünordnerische Festsetzungen, aus Richtung Norden durch einen Gehölzbestand auf einer ehemaligen Kleinbahntrasse und aus Richtung Osten von den bestehenden Siedlungsstrukturen.

Ferner kann durch die Festsetzung des Grünstreifens ein attraktiver, von Gehölzstrukturen geprägter Ortseingang erzielt werden.

Entsprechend des südlich angrenzenden „Gewerbeparkes“ besteht ein weiteres Ziel in der Entwicklung eines parkartigen Charakters. Aus diesem Grund sollen die privaten Grundstücksflächen entlang der öffentlichen Verkehrsfläche sowie entlang der Grundstücksgrenzen abseits der Verkehrsfläche in einer Breite von 5 m bzw. 3 m eingegrünt werden. Im Abstand von jeweils 10 m ist dabei ein Baum I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Die Unterpflanzung erfolgt mit Sträuchern.

VER- UND ENTSORGUNG

Die Versorgung des Plangebietes erfolgt über die bestehenden Anschlüsse in der Martin-May-Straße.

Gemäß § 51a Landeswassergesetz NW besteht für Grundstücke, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, grundsätzlich eine Pflicht zur Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser bzw. zur Einleitung in ein ortsnahes Gewässer, sofern dies ohne Beeinträchtigung der Allgemeinheit möglich ist.

Des Weiteren hat das Land Nordrhein-Westfalen mit Datum vom 26.05.2004 die Anforderungen an die Niederschlagswasserbeseitigung im Trennverfahren (Trennerlass) überarbeitet. Im Trennerlass wird geregelt, von welchen Flächen (belastete/unbelastete) Niederschlagswasser vor der Einleitung in ein Gewässer behandelt werden muss.

Für das Schmutzwasser ist eine Einleitung in das bestehende Kanalnetz vorgesehen. Hinreichende Einleitungsreserven sind diesbezüglich gegeben.

Das auf den privaten Grundstücken und den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser soll innerhalb des Plangebietes versickert werden. Auf der Grundlage von hydrogeologischen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die Böden in dem äußersten Süden des Plangebietes für eine Versickerung geeignet sind.²

IMMISSIONSSCHUTZ

Schützenswerte Nutzungen sind so weit von dem Plangebiet entfernt, dass keine Konflikte durch von der Planung ausgelöste Schallimmissionen erkennbar sind.

Die beabsichtigte Gewerbenutzung ist in Bezug auf bestehende Schallimmissionen als unempfindlich anzusehen.

Aufgrund der guten Anbindung des Plangebietes an das bestehende, plangebietsübergreifende Verkehrsnetz ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen durch Lärm oder Abgase auf die bestehenden Siedlungsstrukturen durch zusätzlichen Verkehr auszugehen. Insbesondere da künftig eine Umgehungsstraße nördlich um Gangelt führen und somit den Ortskern entlasten wird.

Die Planung bereitet darüber hinaus keine Nutzungen vor, welche durch besondere Immissionen, z.B. Geruch oder Abgase, charakterisiert werden. Dies setzt jedoch voraus, dass die in den Abstandsklassen I bis IV der Anlage 1 des Abstandserlasses aufgeführten Betriebe ausgeschlossen werden. Eine Gliederung der Gewerbegebiete anhand der Abstandsklassen ist nach der Reduzierung des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht mehr erforderlich.

Insgesamt werden Belange des Immissionsschutzes damit nicht erkennbar berührt.

ATLASTEN

Altlasten oder Altlastenverdachtsfälle sind für die verfahrensgegenständlichen Flächen derzeit nicht bekannt. Durch die landwirtschaftliche Nutzung bestehen ggf. Einträge durch Düngemittel oder Biozide.

3.2 KONFLIKTANALYSE: BEEINTRÄCHTIGUNGEN DURCH AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

3.2.1 SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE

A) FUNKTION

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

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

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

² Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik, Umweltgeotechnik: Erweiterung Gewerbegebiet Gangelt - Ergebnis der Hydrogeologischen Untersuchungen. Aachen, 13.04.2016

Braunerden³ der Ackerplatte um guten, tiefgründigen und mittelschweren Acker handelt, wurden die ursprünglich vorhandenen Wälder durch landwirtschaftliche Flächen ersetzt⁴.

Die Vegetation des Plangebietes setzt sich ausschließlich aus intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen zusammen. Aufgrund des Düngemittel- und Biozideintrags kommt es zu erschwerten Lebensbedingungen, weshalb Wildkräuter kaum noch existenzfähig sind. Angrenzende Bankettstreifen und Gehölzstrukturen liegen nicht innerhalb der Plangebietsgrenzen und können somit vollständig erhalten werden.

Das Biotopkataster stellt entlang der nördlichen Grenze des Vorhabengebietes das Biotop BK-5001-005 „Baumhecke westlich Gangelt“ dar. Der Bereich entlang der ehemaligen Trasse wird hier als bis zu 6 m breite und teilweise zweireihige Hecke beschrieben. Bei der Vegetation handelt es sich vorwiegend um Stieleichen aus Stockausschlägen. Der Unterwuchs setzt sich im Wesentlichen aus Holunder und Brennnesseln zusammen und wird ergänzt von Brombeeren. Als Schutzziel wird die Erhaltung als Vernetzungsbiotop formuliert. Zwar liegt die ehemalige Trasse in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet, zu einer Überschneidung der Flächen kommt es jedoch nicht. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist somit nicht zu erwarten.

In Bezug auf den Artenschutz wurde als Informationsbasis die Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz NRW) für das Messtischblatt 5001-2 hinzugezogen. Vor dem Hintergrund des Bauvorhabens und der Örtlichkeit werden die Auswirkungen im Hinblick auf die aufgeführten (planungsrelevanten) Arten ermittelt und beurteilt.

Das Plangebiet liegt im Quadrant 2 des Messtischblattes 5001. Hierin werden folgende, planungsrelevante Arten in den Lebensraumtypen Laubwälder, Bäume, Äcker, Säume, Gärten und Gebäude aufgeführt.

Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 5001									
Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	Biotope					
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name			Laubwälder	Bäume	Äcker	Säume	Gärten	Gebäude
Säugetiere									
Cricetus cricetus	Feldhamster	Art vorhanden	S			XX	(X)		
Eptesicus serotinus	Breitflügel-fledermaus	Art vorhanden	G-	(X)	X			XX	WS/WQ
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Art vorhanden	G	X	X			X	(WQ)
Myotis emarginatus	Wimperfledermaus	Art vorhanden	S	X	XX			X	X/WS/WQ
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	Art vorhanden	G	X	XX		(X)	XX	X/WS/WQ

³ 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

⁴ PAFFEN, Karlheinz; SCHÜTTLER, Adolf; MÜLLER-MINY, Heinrich: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf-Erkelenz, 1. Aufl. Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Selbstverlag, 1963, S. 36

Myotis nattereri	Fransen-fledermaus	Art vorhanden	G	XX	X		(X)	(X)	X/WS/ WQ
Pipistrellus pipistrellus	Zwerg-fledermaus	Art vorhanden	G	X	XX			XX	WS/ WQ
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Art vorhanden	G	XX	X		X	X	WS/ (WQ)
Plecotus austriacus	Graues Langohr	Art vorhanden	S	X	X		X	XX	WS/ WQ

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 5001-2; Säugetiere; Quelle: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50012> (Zugriff am 02.03.2016)

Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 5001									
Art		Status	Erhaltungs- zustand in NRW (ATL)	Biotope					
Wissen- schaftlicher Name	Deutscher Name			Laubwälder	Bäume	Äcker	Säume	Gärten	Gebäude
Vögel									
Accipiter gentilis	Habicht	sicher brütend	G-	X	X	(X)		X	
Accipiter nisus	Sperber	sicher brütend	G	X	X	(X)	X	X	
Alauda arvensis	Feld- lerche	sicher brütend	U-			XX	X		
Anthus trivialis	Baum- pieper	sicher brütend	U	X	X				
Asio otus	Waldohr- eule	sicher brütend	U	X	XX		(X)	X	
Athene noctua	Stein- kauz	sicher brütend	G-		XX	(X)	X	X	X
Buteo buteo	Mäuse- bussard	sicher brütend	G	X	X	X	X		
Cuculus canorus	Kuckuck	sicher brütend	U-	X	X			X	
Delichon urbica	Mehl- schwalbe	sicher brütend	U			(X)	X	X	XX
Dryobates minor	Klein- specht	sicher brütend	U	XX	X			X	
Dryocopus martius	Schwarz- specht	sicher brütend	G	XX	X		X		
Falco tinnunculus	Turm- falke	sicher brütend	G		X	X	X	X	X

Hirundo rustica	Rauchschwalbe	sicher brütend	U			X	X	X	XX
Locustella naevia	Feldschwirl	sicher brütend	U		XX	(X)	XX		
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	sicher brütend	G	X	XX		X	X	
Passer montanus	Feldsperling	sicher brütend	U	(X)	X	X	X	X	
Perdix perdix	Rebhuhn	sicher brütend	S			XX	XX	X	
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	sicher brütend	U	XX					
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	sicher brütend	G		X	(X)	XX		
Streptopelia turtur	Turteltaube	sicher brütend	S	X	XX	X		(X)	
Strix aluco	Waldkauz	sicher brütend	G	X	X		(X)	X	X
Vanellus vanellus	Kiebitz	sicher brütend	U-			XX			

Tabelle 2: Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 5001-2; Vögel; Quelle: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50012> (Zugriff am 02.03.2016)

Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 5001									
Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	Biotope					
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name			Laubwälder	Bäume	Äcker	Säume	Gärten	Gebäude
Amphibien									
Bufo calamita	Kreuzkröte	Art vorhanden	U			(X)	(X)	XX	
Triturus cristatus	Kammolch	Art vorhanden	G	X	X		(X)	(X)	

Tabelle 3: Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 5001-2; Amphibien; Quelle: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50012> (Zugriff am 02.03.2016)

Erhaltungszustand	
Zeichen	Bedeutung
G	günstig
U	ungünstig
S	schlecht

Allgemeines	
Zeichen	Bedeutung
XX	Hauptvorkommen
X	Vorkommen
(X)	potenzielles Vorkommen

Vögel	
Zeichen	Bedeutung
B	Brutvogel
D	Durchzügler
W	Wintergast
()	potenzielles Vorkommen

Fledermäuse	
Zeichen	Bedeutung
WS	Wochenstube
ZQ	Zwischenquartier
WQ	Winterquartier
()	potenzielles Vorkommen

Tabelle 4: Legende; Quelle: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/legende>, abgerufen am 15.07.2014

C) VORBELASTUNG

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

D) EMPFINDLICHKEIT

Arten und Biotope sind empfindlich gegenüber 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 kann.

Da ein Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG nicht pauschal für alle der potentiell vorkommenden Arten ausgeschlossen werden konnte, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.⁵ Innerhalb von dieser werden die möglichen, aus dem geplanten Vorhaben begründeten Wirkpfade wie folgt bewertet.

⁵ Büro für Freiraumplanung: Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1 und 2 (ASP I und II) – B-Plan 69 „Erweiterung Gewerbepark“ Gangelt. Alsdorf, 10.11.2016

Art	Wirkpfade möglich?	Begründung
Säugetiere		
Feldhamster	Ja	Extrem seltene, aber typische Art für Ackerfluren
Breitflügelfledermaus	Nein	Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden keine Gehölze (mit Höhlen) oder Gebäude tangiert. Essenzielle Jagd- oder Transferhabitate werden aufgrund der rel. Kleinen Flächengröße und der strukturarmen Habitate ausgeschlossen. Um potentielle Transferhabitate im Bereich der nördlichen Baumreihe offen zu halten, sollte der in Abb. 2 dargestellte Grünstreifen [entspricht der Lage des Versickerungsbeckens] möglichst nach Norden verlegt werden.
Wasserfledermaus		
Wimperfledermaus		
Kleine Bartfledermaus		
Fransenfledermaus		
Zwergfledermaus		
Braunes Langohr		
Graues Langohr		
Vögel		
Habicht	Nein	Keine Horste im Umfeld des Erschließungsgebietes.
Sperber	Nein	Keine Horste im Umfeld des Erschließungsgebietes.
Teichrohrsänger	Nein	Art lebt in Schilfgebieten. Keine geeigneten Habitate im Erschließungsgebiet und Umland.
Feldlerche	Ja	Typische Arte der freien Feldflur. Habitate im Erschließungsgebiet oder unmittelbar angrenzend möglich.
Baumpieper	Nein	Art meist extensiv genutzter Halboffenlandschaften mit einzelnen Gehölzen als Singwarten. Keine geeigneten Habitate im Erschließungsgebiet oder Umland.
Waldohreule	Nein	Keine Horste im Umfeld des Erschließungsgebietes.
Steinkauz	Nein	Art brütet in alten Streuobstwiesen. Keine geeigneten Habitate im Erschließungsgebiet und Umland.
Mäusebussard	Nein	Keine Horste im Umfeld des Erschließungsgebietes.
Kuckuck	Nein	Art strukturreicher Landschaften, meist in Gewässernähe. Keine geeigneten Habitate im Erschließungsgebiet und Umland.
Mehlschwalbe	Nein	Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden keine Gebäude tangiert. Essenzielle Nahrungshabitate sind aufgrund der relativ kleinen Flächengröße ausgeschlossen.
Kleinspecht	Nein	Brutvorkommen in der Baumreihe außerhalb des Erschließungsgebietes nicht auszuschließen. Bau und Anlagenbedingte sind aber nicht erkennbar (Höhlenbrüter).
Schwarzspecht	Nein	Art brütet meist in alten Wäldern. Keine geeigneten Habitate im Erschließungsgebiet und Umland.
Turmfalke	Nein	Keine Horste im Umfeld des Erschließungsgebietes.
Rauchschwalbe	Nein	Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden keine Gebäude tangiert. Essenzielle Nahrungshabitate sind aufgrund der relativ kleinen Flächengröße ausgeschlossen.
Feldschwirl	Nein	Als Lebensraum nutzt der Feldschwirl gebüschreiche, feuchte Extensivgrünländer, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete sowie Verlandungszonen von Gewässern. Keine geeigneten Habitate im Erschließungsgebiet und Umland.
Nachtigall	Nein	Brütet an krautreichen- und unterholzreichen Waldrändern, Gebüschen, Feldgehölzen. Oft in Gewässernähe. Die Baumreihe nördlich des Erschließungsgebietes ist nicht geeignet.
Feldsperling	Nein	Brutvorkommen in der Baumreihe außerhalb des Erschließungsgebietes nicht auszuschließen. Bau und anlagenbedingte Störungen sind aber nicht erkennbar (Höhlenbrüter). Brutvorkommen meist an strukturreichen Dorfrändern.

Rebhuhn	Ja	Typische Art der freien Feldflur. Habitate im Erschließungsgebiet oder unmittelbar angrenzend möglich.
Waldlaubsänger	Nein	Art brütet in verschiedenen, relativ geschlossenen Waldbeständen. Keine geeigneten Habitate im Erschließungsgebiet und Umland.
Schwarzkehlchen	Nein	Art meist extensiv genutzter Halboffenlandschaften mit einzelnen Gehölzen oder Gebüsch als Singwarten. Bodenbrüter in gras- und krautreichem Unterwuchs. Keine geeigneten Habitate im Erschließungsgebiet und Umland.
Turteltaube	Nein	Art strukturreicher Landschaften mit großflächigen, extensiv genutzten Offenflächen. Ursprünglicher Steppenbewohner. Keine geeigneten Habitate im Erschließungsgebiet und Umland.
Waldkauz	Nein	Brutvorkommen in der Baumreihe außerhalb des Erschließungsgebietes nicht auszuschließen. Bau und anlagebedingte Störungen sind aber nicht erkennbar (Höhlenbrüter).
Kiebitz	Ja	Typische Art der freien Feldflur. Habitate im Erschließungsgebiet oder unmittelbar angrenzend möglich.
„Allerweltsvogelarten“	Nein	Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens werden keinerlei Gehölze oder anderweitige Vegetation entfernt. Zum Schutz von in der Baumreihe nördlich des Erschließungsgebietes lebenden Allerweltsvogelarten sollte der in Abb. 2 dargestellte Grünstreifen [entspricht der Lage des Versickerungsbeckens] möglichst nach Norden verlegt werden.
Amphibien		
Kreuzkröte	Nein	Keine geeigneten Laichgewässer im Erschließungsgebiet und Umland.
Kammolch	Nein	Keine geeigneten Laichgewässer im Erschließungsgebiet und Umland.

Tabelle 5: Mögliche Wirkpfade auf potentiell vorkommende Arten; Quelle: Büro für Freiraumplanung: Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1 und 2 (ASP I und II) – B-Plan 69 „Erweiterung Gewerbepark“ Gangelt. Alsdorf, 10.11.2016

Der Empfehlung des Gutachters, den im Süden vorgesehenen Grünstreifen an die nördliche Plangebietsgrenze zu verlegen konnte bedingt gefolgt werden. Eine Verlagerung des südlichen Grünstreifens ist nicht möglich, da die hier vorhandenen Flächen – aus topografischen Gründen – für die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erforderlich sind.

Um mögliche Beeinträchtigungen der Bepflanzung der nördlich gelegenen Bahntrasse dennoch so weit wie möglich zu reduzieren, wurde die Tiefe des zu der Bahntrasse orientierten Baufensters auf 50 m reduziert. Hierdurch kann ein Abstand von bis zu 10 m zu der Bahntrasse eingehalten werden.

Eine gewisse Abschottung zu der bestehenden Bepflanzung erfolgt durch die textliche Festsetzung 6.2 gemäß derer die Grundstücksgrenze entlang der Bahntrasse mit einer 3 m breiten, freiwachsenden Hecke aus einheimischen Sträuchern zu begrünen ist.

Da auch unter der Berücksichtigung dieser Maßgabe ein Eintreten von Verbotstatbeständen für die Arten Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche und Feldhamster nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden diese Arten einer vertiefenden Prüfung der Stufe II unterzogen. Eine Erfassung von Kiebitz, Rebhuhn und Feldlerche erfolgte an insgesamt drei Terminen im April und Mai 2016. Eine Erfassung des Feldhamsters erfolgte an einem Termin im April 2016. Ein Vorkommen der untersuchten Arten konnte an diesen Terminen nicht festgestellt werden. In Diesem Zusammenhang werden keine zusätzlichen CEF- oder sonstigen Maßnahmen erforderlich. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG durch von dem geplanten Vorhaben begründete Auswirkungen ist nicht zu erwarten.

3.2.2 SCHUTZGUT BODEN

A) FUNKTION

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

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

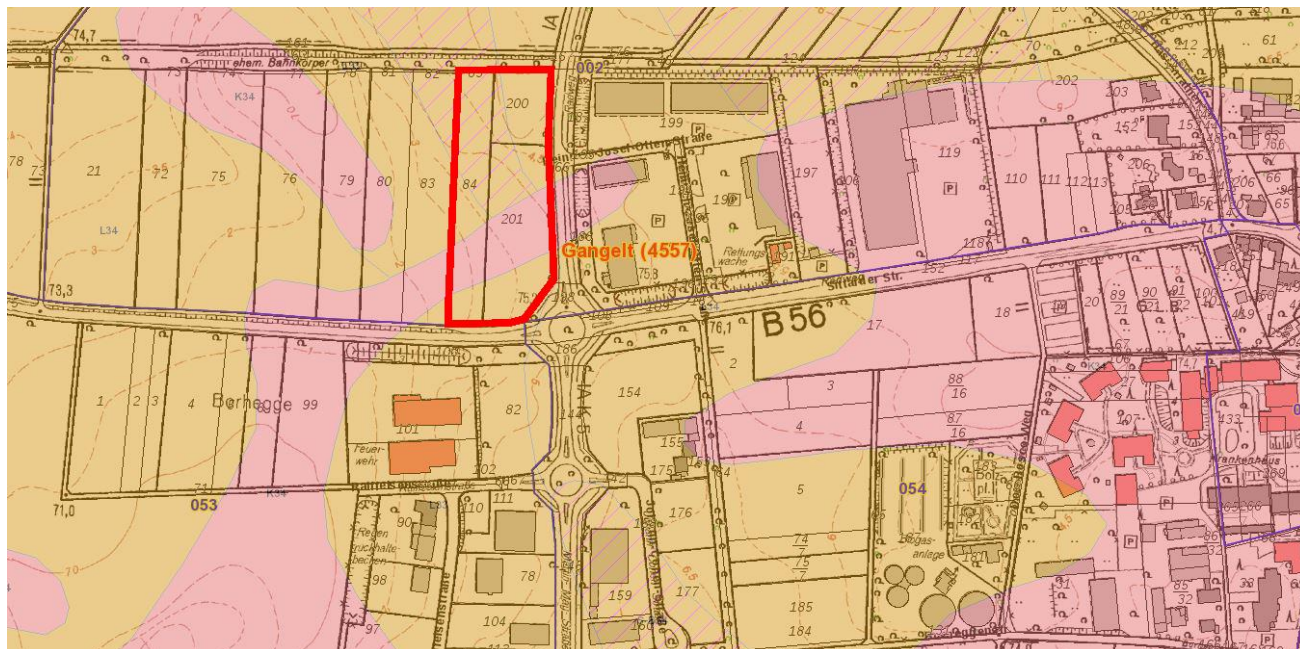


Abbildung 6: Bodenkarte, Quelle: Geologischer Dienst NRW

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 Braunerdeboden⁶ mit mittlerem Nährstoffgehalt entstehen lassen. Obwohl er zur Versauerung und Verdichtung neigt, stellt er einen guten, tiefgründigen und mittelschweren Ackerboden dar⁷.

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

Innerhalb der Plangebietsgrenzen zeigt die Bodenkarte drei unterschiedliche Böden auf. Hauptsächlich handelt es sich um eine typische Parabraunerde die in Teilbereichen pseudovergleyte⁸ Anteile aufweist. Es ist davon auszugehen, dass die ursprüng-

⁶ 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

⁷ PAFFEN, Karlheinz; SCHÜTTLER, Adolf; MÜLLER-MINY, Heinrich: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf-Erkelenz, 1. Aufl. Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Selbstverlag, 1963, S. 36

⁸ Pseudogleye tragen ihren Namen da sie ein Gley zu sein scheinen. Tatsächlich stehen sie aber nicht unter dem Einfluss des Grundwassers. Die vergleichbaren Eigenschaften und die entsprechende Erscheinung resultieren stattdessen aus einem zeitlich begrenzten Einfluss durch Staunässe. Quelle:

lich vorhandenen Braunerden durch die allgemein sauren Bedingungen der Geilenkirchener Lehmplatte verändert wurden. Unter diesen Umständen neigen Braunerden zur Lösung von Tonen in den oberen Bodenschichten und der Anlagerung von diesen in den darunter liegenden Schichten (Lessivierung) sowie der damit verbundenen Verschiebung in den Bereich der Parabraunerden.

Die oberste Schicht des vorhandenen Bodens stellt ein 4 bis 14 dm mächtiger sandig-lehmiger Schluff dar. Er besteht aus Löß⁹ aus dem Jungpleistozän (Siehe Tabelle 5) und in Teilbereichen aus Kolluvien¹⁰ des Holozäns. Sie überdecken eine 6 bis 15 dm starke Schicht aus stark lehmigem Schluff und schluffigem Lehm. Diese Schicht setzt sich ausschließlich zusammen aus Löß des Jungpleistozäns. Als unterste Schicht wird ein kiesiger und zum Teil lehmiger-kiesiger Sand verzeichnet. Er besteht aus Terrassenablagerungen des Alt- und Mittelpleistozäns.

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

Tabelle 6: Zeitalter der Bodenentwicklung, Quelle: Deutsche Stratigrafische Kommission: Stratigrafische Tabelle von Deutschland, Potsdam 2002

Mit Bodenwertzahlen von 60 bis 75 handelt es sich um einen sehr fruchtbaren Boden. Dieser Umstand spiegelt sich auch in der vorhandenen Kationenaustauschkapazität¹¹ wieder. Mit einem Wert von 171 mol+/m² (molare Masse die der Boden in Bezug auf seine Masse aufnehmen und abgeben kann) liegt sie in einem hohen Bereich, wodurch große Mengen an Nährstoffen im Boden gebunden und an Pflanzen weitergegeben werden können. Die Durchwurzelungstiefe und die nutzbare Feldkapazität¹² liegen sogar in einem sehr hohen Bereich. Somit kann im Boden enthaltenes Wasser in sehr hohem Maße an aufwachsende Pflanzen weitergegeben werden. Lediglich die allgemeine Feldkapazität sowie die Luftkapazität¹³ liegen in einem mittleren Bereich. Dementsprechend besteht nur eine durchschnittliche Versorgung von vorhandenen Wurzeln mit Luft.

<https://bodenkunde.uni-hohenheim.de/67044>, abgerufen am 24.04.2014

⁹ Löß ist ein Ablagerungsgestein (Sediment). Es zeichnet sich durch eine gelbliche Färbung und besondere Feinheit aus. Der in Europa vorhandene Löß entstand während der Eiszeit und entstammt den Schotterterrassen großer Flüsse. Quelle: KOPPE, W.: Geografie Infothek. Klett Verlag Leipzig, 2012

¹⁰ Kolluviole werden den anthropogenen Böden zugeordnet. Das heißt, dass ein ursprünglich vorhandener Boden durch menschliche Eingriffe verändert bzw. überlagert wurde. Solche Bindungen sind meist stark geschichtet. Kolluvien, die nach dem 19. Jahrhundert entstanden sind, weisen einen deutlich höheren Humusgehalt auf. Quelle: <http://www.geodsz.com/deu/d/Kolluvium>, abgerufen am 06.05.2014

¹¹ Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet also die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann. Abhängig von der hiermit ermittelten Menge an verfügbaren Nährstoffen unterteilt die Bodenkarte NRW die Kationenaustauschkapazität in Werte von „sehr niedrig“ bis „extrem hoch“. Quelle: http://www.gd.nrw.de/g_bkkati.htm, abgerufen am 04.07.2014

¹² Unter der Feldkapazität versteht man die Menge an Wasser, die ein Boden gegenüber der Schwerkraft binden kann. Nutzbar ist der Teil der Wassermenge, der wieder an Pflanzen abgegeben werden kann. Sind weder Stau- noch Sickerwasser vorhanden, steht die nutzbare Feldkapazität in unmittelbarem Zusammenhang zur pflanzenverfügbaren Wassermenge. Quelle: http://www.gd.nrw.de/g_bknufe.htm, abgerufen am 04.07.2014

¹³ Bei der Luftkapazität handelt es um den Porenraum im Boden, der nur kurzfristig mit Wasser gefüllt ist und somit für Sauerstoff oder als Wurzelraum zur Verfügung steht. Quelle: http://www.gd.nrw.de/g_bkluft.htm, abgerufen am 04.07.2014

Das Plangebiet wird von einem sehr hohen Grenzflurabstand und durch das Fehlen einer kapillaren Aufstiegsrate bestimmt. Folglich sind keine Einflüsse durch Grund- oder Stauwasser vorhanden. Dennoch wird in der Bodenkarte eine frische ökologische Feuchtestufe für das Plangebiet verzeichnet. In Verbindung mit einer mittleren Gesamtfilterfähigkeit ist der Boden insgesamt nur bedingt für eine Versickerung geeignet.

Der Bereich der Parabraunerden wird von einem Band aus typischem Kolluvium unterteilt, dass aus Richtung West nach Ost durch das Plangebiet verläuft. Seine oberste Schicht setzt sich zusammen aus sandig-lehmigem Schluff und schluffigem Lehm. Es enthält humose Anteile und besteht vollständig aus Kolluvien des Holozäns. Als zweite Schicht wird in der Bodenkarte ein sandig-lehmiger Schluff und lehmiger Schluff aufgeführt. Es handelt sich ebenfalls um Kolluvien des Holozäns. Bei den Bestandteilen der darunter liegenden Schicht handelt es sich um kiesigen Sand der mit lehmigen Anteilen. Er besteht aus Terrassenablagerungen des Alt- und Mittelpleistozäns.

Im Gegensatz zum den vorhandenen Parabraunerden verfügen die Kolluvien über Bodenwertzahlen von 55 bis 80. Damit liegt die Fruchtbarkeit insgesamt nur in einem hohen Bereich. Die Feldkapazität wird in der Bodenkarte als hoch beschrieben. Weitere Abweichungen zu den oben beschriebenen Parabraunerden bestehen in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung nicht. In ihrer ökologischen Feuchtestufe werden die Kolluvien als sehr frisch beschrieben. Dennoch ist der Grenzflurabstand sehr hoch und Einflüsse durch Grund- und Stauwasser bestehen nicht. Mit einer mittleren Gesamtfilterfähigkeit ist auch dieser Boden nur bedingt für die Versickerung geeignet.

Bei dem dritten Boden, den die Bodenkarte für die verfahrensgegenständlichen Flächen darstellt, handelt es sich um eine Pseudogley-Parabraunerde die in Teilbereichen zur typischen Parabraunerde tendiert. Ihre oberste Schicht besteht aus einem sandig-lehmigen Schluff. Bei einer Mächtigkeit von 4 bis 14 dm setzt sich der Boden zusammen aus Löss des Jungpleistozäns oder Kolluvien des Holozäns. Hiervon überdeckt wird eine 6 bis 15 mächtige Schicht aus stark lehmigem Schluff und schluffigem Lehm. Hierbei handelt es sich um Löss aus dem Jungpleistozän. Zuletzt wird durch die Bodenkarte ein Sand verzeichnet der kiesige und lehmige Anteile aufweist.

Auch dieser Boden verfügt mit Bodenwertzahlen über eine hohe Fruchtbarkeit. Die Kationenaustauschkapazität liegt mit einem Wert von 171 mol+/m² ebenfalls in einem hohen Bereich. Durchwurzelungstiefe und nutzbare Feldkapazität verfügen sogar über sehr hohe Werte. Die Werte der Allgemeinen Feldkapazität und der Luftkapazität liegen hingegen in einem mittleren Bereich.

Durch den sehr hohen Grenzflurabstand und die fehlende kapillare Aufstiegsrate bestehen weiterhin keine Einflüsse durch Grundwasser. Stauwassereinflüsse sind in einem schwachen Umfang vorhanden. Hierdurch besteht eine mäßig wechselfeuchte ökologische Feuchtestufe. Obwohl die Gesamtfilterfähigkeit auch in diesem Teil des Plangebietes über mittlere Eigenschaften verfügt, besteht keine Eignung für die Versickerung.

Der Begriff der Bodenschätzung bezeichnet die Bewertung der Bodenentwicklung nach ihrer ertragssteigernden Wirkung; die Zustandsstufe dient der Feststellung des Bodenwertes. Es gibt für Ackerland sieben Zustandsstufen mit abnehmender Güte von 1 – 7 (Unter Stufe 1 wird die mit der höchsten und unter Stufe 7 die mit der geringsten Leistungsfähigkeit verstanden). Bei der Funktionserfüllung 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 vorliegenden Böden überschreiten den Wert von 60. Bezogen auf ihre Ertragsfähigkeit sowie die Regelungs- und Pufferfunktion sind sie als schutzwürdig einzustufen.

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 bewertet¹⁴. Die vorhandenen Böden

¹⁴ SCHREY, Hans-Peter: Die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW 1 : 50.000, 2. fortgeführte Auflage. Krefeld: Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb, 2004, Seite 2

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

C) VORBELASTUNG

Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche kann eine Vorbelastung durch Düngemittel oder Biozide nicht ausgeschlossen werden.

D) EMPFINDLICHKEIT

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

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

Bei Beachtung entsprechender Maßgaben können die Eingriffe in die Struktur des Bodens auf das nötigste Maß beschränkt werden. Dazu müssen bei den Baumaßnahmen unnötige Befahrungen und Bodenbewegungen unterbleiben. Abgetragener Oberboden muss fachgerecht gelagert und nach Möglichkeit wieder eingebaut werden. Im Übrigen wird aufgrund der Festsetzung einer maximalen Grundflächenzahl keine vollständige Versiegelung erwartet. Damit bleiben ausreichende Flächen des Baulandes unversiegelt und stehen für Bepflanzungen zur Verfügung. Auf der Grundlage von hydrogeologischen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die Böden in dem äußersten Süden des Plangebietes für eine Versickerung geeignet sind.¹⁵ Durch eine Versickerung können die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf den Boden grundsätzlich reduziert werden.

Durch Anpflanzung von standortgerechten Bäumen und Sträuchern kann die Funktion des Bodens als Kohlenstoff- und Wasserspeicher gegenüber dem Bestand gesteigert werden. Pflanzen nehmen sowohl Kohlenstoff als auch Wasser aus der Atmosphäre auf und geben diese über die Wurzeln an den Boden ab. Eine zusätzliche Steigerung dieser Bodenfunktionen entsteht durch den natürlichen Zerfall und Abbauprozess von Pflanzenteilen, da der Humusgehalt eines Bodens die Kohlenstoffspeicherfunktion erhöht¹⁶. Insgesamt kann hierdurch die Kühlfunktion gesteigert und ein positiver Effekt auf den Klimawandel erzielt werden.

In Anbetracht der Tatsache, dass die vorhandenen Böden als besonders schutzwürdig eingestuft werden, ist in Bezug auf das Schutzgut Boden von einer hohen Empfindlichkeit zu sprechen.

¹⁵ Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik, Umweltgeotechnik: Erweiterung Gewerbegebiet Gangelt - Ergebnis der Hydrogeologischen Untersuchungen. Aachen, 13.04.2016

¹⁶ SCHRUMPF M., TRUMBORSE S.: Unser wichtigster Kohlenstoffspeicher - Wie der Boden als dünne Haut der Erde globale Stoffkreisläufe und das Klima beeinflusst. Martinsried: Max-Planck-Institut für Biochemie, 2012

3.2.3 SCHUTZGUT WASSER

A) FUNKTION

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation und, direkt oder indirekt, 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.

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Innerhalb der Plangebietsgrenzen sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer stellt der Rodbach dar, der mit ca. 1 km Abstand, südlich des Plangebietes verläuft. In Teilbereichen des Plangebietes bestehen schwache Einflüsse durch Stauwasser. Einflüsse durch das Grundwasser bestehen hingegen nicht. Im Plangebiet selbst wie auch im näheren Umfeld sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. So wirken sie ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwasser. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

C) VORBELASTUNG

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

D) EMPFINDLICHKEIT

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

Dementsprechend soll das anfallende Schmutzwasser in bestehende Anschlüsse in der Martin-May-Straße eingeleitet werden. Für das Regenwasser ist eine ökologisch orientierte Versickerung innerhalb von einer zentralen Versickerungsanlage vorgesehen. Auf der Grundlage von hydrogeologischen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die Böden in dem äußersten Süden des Plangebietes für eine Versickerung geeignet sind.¹⁷

Da innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen sind und eine Verunreinigung des Grundwassers durch den hohen Grenzflurabstand unwahrscheinlich ist, kann bezüglich des Schutzgutes Wasser von keiner besonders hohen Empfindlichkeit gesprochen werden.

¹⁷ Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik, Umweltgeotechnik: Erweiterung Gewerbegebiet Gangelt - Ergebnis der Hydrogeologischen Untersuchungen. Aachen, 13.04.2016

3.2.4 SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA

A) FUNKTION

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage insbesondere für die Vegetationsentwicklung. Darüber hinaus ist das Klima unter dem Aspekt der Niederschlagsrate auch für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft wiederum ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Im Bereich des Niederrheinischen Tieflandes herrscht ein gemäßigtes, humides, atlantisch geprägtes Klima, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird. Die mittlere Lufttemperatur/Jahr beträgt zwischen 9,5 und 10°C. Im Herbst und Winter kann es entlang der Flusstäler zu Talnebel kommen. Im Bereich der Gemeinde Gangelt treten ca. 700 - 800 mm Niederschlag pro Jahr auf und die Sonnenscheindauer beträgt bis zu 1.500 h pro Jahr¹⁸.

Als unbebaute Freifläche (Acker und Dauergrünland) wirkt das Plangebiet in gewissem Maße als Kaltluftentstehungs- und -leitfläche. Die vorhandene Vegetation wirkt in geringem Maße als Schadstoff- und Staubfilter. Die klimatische Wirkung ist jedoch an einen Bewuchs mit Pflanzen gebunden und somit in Teilbereichen des Plangebietes jahreszeitabhängig.

C) VORBELASTUNG

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen der Flächen jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. Im Untersuchungsgebiet können ggf. Staubimmissionen durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen auftreten. Eine Vorbelastung besteht vor allem durch die B 56 im Süden und die K 5 in Osten. Verkehr gilt als einer der Hauptverursacher von Luftschadstoffen. Zu den maßgeblichen Luftschadstoffkomponenten gehören Stickstoffdioxid, Benzol und Feinstaub. Weitere Vorbelastungen der Luft und des Kleinklimas sind für das Plangebiet zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt.

D) EMPFINDLICHKEIT

Die klimatischen Funktionen der Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit dem 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.

Den beschriebenen negativen Auswirkungen stehen die Umsetzung der geplanten Begrünungsmaßnahmen und die Anlage von bioklimatisch bedeutsamen Grünstrukturen entgegen. Eine klimatisch maßgebliche Beeinträchtigung wird somit auch nach der Verwirklichung der Planung im Vergleich zur Bestandssituation nicht zu erwarten sein.

¹⁸ MATTHIESEN, Klaus: Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen, Landesanstalt für Ökologie, Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1989

3.2.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

A) FUNKTION

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

B) BESTANDSBESCHREIBUNG



Abbildung 7: im Hintergrund zu sehen ist das Biotop BK-5001-005 „Baumhecke westlich Gangelt“ auf der ehemaligen Trasse einer Kleinbahn. Quelle: Eigenes Foto, aufgenommen am 04.07.2014

Das bestehende Landschaftsbild setzt sich innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches ausschließlich aus intensiv genutzten Ackerflächen zusammen. Sie sind in ihrer Vielfalt, Eigenart und Naturnähe als äußerst nachrangig einzustufen. Es handelt sich um einen Biotoptypen mit geringem Arten- und Biotoppotential. Da das Plangebiet einen Teil der freien Feldflur darstellt, entsteht eine gewisse landschaftliche Bedeutung.

Im Norden grenzt unmittelbar an das Plangebiet das Biotop BK-5001-005 „Baumhecke westlich Gangelt“ an. Es handelt sich um eine ehemalige Kleinbahntrasse, die heute mit intensiven Gehölzstrukturen bestanden ist. Durch diese ausgeprägte Vegetationsstruktur ist das Plangebiet aus Richtung der nördlich liegenden Flächen nur schwer einsehbar. Es handelt sich um eine deutliche Zäsur innerhalb des Landschaftsraumes.

C) VORBELASTUNG

Durch die landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundene Strukturarmut ist das vorhandene Landschaftsbild derzeit als vorbelastet zu bewerten. Dies trifft auch für die nördlich und westlich gelegenen Flächen zu, die im Wesentlichen ebenfalls landwirtschaftlichen Nutzungen unterliegen. Eine weitere Vorbelastung entsteht durch die Nähe zu Martin-May-Straße (K 5) und die B 56, die unmittelbar am Plangebiet vorbei führen und hierdurch zu erheblichen Lärmimmissionen führen.

D) EMPFINDLICHKEIT

Bisher wirkt das Plangebiet als Freifläche für die östlich und südlich gelegenen Einzelhandels- und Gewerbeflächen. Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial sind empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen, wie etwa Grünstrukturen beeinträchtigt werden.

Um die Gebäude im Übergang zwischen Landschaft und Siedlungsrand besser zu integrieren und um zu dominante Höhe im Bereich des Ortseinganges zu vermeiden, wird die maximale Höhe baulicher Anlagen auf 12 m festgesetzt und somit auf ein notwendiges Maß beschränkt. Der festgesetzte Wert orientiert sich neben den Erfordernissen an einen modernen Gewerbebetrieb auch am südlich angrenzenden Bestand und fügt sich somit an diesen an.

Eine Abschirmung des Plangebietes in Richtung der nördlichen Flächen der freien Feldflur ist bereits heute durch die intensiven Vegetationsstrukturen auf einer ehemaligen Kleinbahntrasse gegeben und bleibt auch nach Umsetzung der Planung bestehen. Entsprechend des südlich angrenzenden „Gewerbeparkes“ besteht ein weiteres Ziel in der Entwicklung eines parkartigen Charakters. Aus diesem Grund sollen die privaten Grundstücksflächen entlang der öffentlichen Verkehrsfläche sowie entlang der Grundstücksgrenzen abseits der Verkehrsfläche in einer Breite von 5 m bzw. 3 m eingegrünt werden. Im Abstand von jeweils 10 m ist dabei ein Baum I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Die Unterpflanzung erfolgt mit Sträuchern. Die grünordnerischen Festsetzungen tragen zur Bildung eines Landschaftsrandes sowie zur Schonung der bestehenden, nördlich gelegenen Bepflanzung bei.

3.2.6 SCHUTZGUT MENSCH

A) FUNKTION

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne einer Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu bewahren und zu entwickeln. Die Betrachtung des Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit zielt vorrangig auf die Aspekte des gesundheitlichen Wohlbefindens ab. Diese werden in Zusammenhang mit den Daseinsgrundfunktionen gebracht (Wohnen, Arbeiten, Kommunikation, in Gemeinschaft leben, Bildung, Versorgung und Erholung). Zu berücksichtigen sind daher die Wohnumfeld- sowie die Erholungsfunktion. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet hat derzeit kaum Bedeutung für den Menschen. Es dient als intensiv genutzte, landwirtschaftliche Fläche und ist landschaftlich nur wenig vielfältig ausgeprägt. Landschaftlich ausgeprägte Vegetationsstrukturen liegen vollständig außerhalb der Plangebietsgrenzen und werden dementsprechend nicht beeinträchtigt. Die Bedeutung des Plangebietes für Freizeitgestaltung und Naherholung ist insgesamt als gering zu bezeichnen. Dennoch gestaltet sich die Fläche für den Menschen attraktiver als eine bebaute Fläche.

C) VORBELASTUNG

Die aktuellen Belastungen der Luftschadstoff- und Lärmsituation resultieren im Wesentlichen aus dem Verkehr der Martin-May-Straße (K 5) im Osten und der B 56 im Süden des Plangebietes. Zu den maßgeblichen Luftschadstoffkomponenten zählen Stickstoffdioxid, Benzol und Feinstaub. Eine temporäre Belastung besteht durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen. Beim Einsatz von schweren Maschinen, beispielsweise Traktoren, kommt es insbesonde-

re zu Lärmimmissionen. Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist oder bearbeitet wird, kann zudem die Bildung von Staubimmissionen nicht ausgeschlossen werden.

D) EMPFINDLICHKEIT

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht vor allem in Bezug auf potenzielle, zusätzliche Immissionsbelastungen. Schutzwürdige Flächen sind in diesem Zusammenhang die östlich und südlich angrenzenden Siedlungsflächen von Gangelt. Da es sich bei den angrenzenden Siedlungsbereichen um Nahversorgungs- und Gewerbeflächen handelt, ist in Bezug auf Lärmimmissionen von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen. Eine zusätzliche Verkehrsbelastung der weiter östlich angrenzenden Siedlungsstrukturen ist aufgrund der direkten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz unwahrscheinlich.

Da im direkten Umfeld des Plangebietes keine empfindlichen Wohnnutzungen vorhanden sind, kann bezüglich des Schutzgutes Mensch von einer geringen Empfindlichkeit gesprochen werden.

3.2.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

A) FUNKTION

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Gemäß § 1 Abs. 7 (d) BauGB sind die umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.

B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Es liegen keine Erkenntnisse von Bodendenkmälern in der Region vor. Werden während der Abbauarbeiten Kulturgüter bzw. Denkmäler entdeckt so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können.

C) VORBELASTUNG

Von einer Vorbelastung von evtl. vorhandenen Kultur und Sachgüter ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht auszugehen.

D) EMPFINDLICHKEIT

Neben direkten Beeinträchtigungen wie Beschädigung oder Beseitigung sind Kultur- und Sachgüter auch durch indirekte Einflüsse z.B. durch wertmindernde Nutzungen auf Nachbargrundstücken betroffen. Werden während der Abbauarbeiten Kulturgüter bzw. Denkmäler entdeckt so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können.

3.3 ERLÄUTERUNGEN UND HINWEISE ZU DEN LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MAßNAHMEN

3.3.1 FESTSETZUNGEN FÜR DAS ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN

Um den parkartigen Charakter des Gewerbegebietes zu unterstreichen und um es besser in die angrenzende Landschaft zu integrieren soll auch auf den privaten Grundstücksflächen eine qualitativ hochwertige Bepflanzung entstehen:

Die Privatgrundstücke sind entlang der öffentlichen Verkehrsflächen in einer Grundstückstiefe von 5 m zu begrünen. Dabei ist je 10 m Straßenfront ein einheimischer Laubbaum der Pflanzliste A oder B zu setzen. Die Unterpflanzung er-

folgt mit einheimischen Sträuchern der Pflanzliste C. Die Pflanzabstände bleiben dem Grundstückseigentümer vorbehalten.

Grundstücksgrenzen abseits der öffentlichen Verkehrsflächen sind mit 3 m breiten, freiwachsenden Hecken aus Sträuchern der Pflanzliste C zu begrünen. Je 10 m laufender Hecke ist ein Baum gem. der Pflanzlisten A oder B einzufügen.

Bei der Errichtung von PKW-Stellplätzen ist je angefangene 5 Stellplatzeinheiten mindestens ein Laubbaum der Pflanzlisten A oder B anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die erforderlichen Baumscheiben müssen eine offene Vegetationsfläche von mindestens 4,0 m² aufweisen und gegen Überfahren geschützt werden.

Pflanzliste A: Bäume I. Ordnung Mindestqualität Hst., 3xv., StU 12/14	
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Fagus sylvatica	Rotbuche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde

Pflanzliste B: Laubbäume II. Ordnung Mindestqualität Hst., 3xv., StU 12/14	
Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

Pflanzliste C: Sträucher Mindestqualität 60/100	
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

Tabelle 7: Pflanzlisten A, B und C

3.4 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

Zwischen allen Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder -abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus. Um nur einige Beispiele zu nennen, verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere, Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u.U. auf die Vegetationszusammensetzung aus usw. Eingriffe in den Boden beeinflussen zudem auf vielfältige Weise dessen klimatische Funktion. Dabei treten Schutz, Erhalt und Wiederherstellung der Kohlenstoffspeicherfunktion und der Kühlfunktion sowie der Schutz des Bodens vor den negativen Auswirkungen des Klimawandels in den Vordergrund.¹⁹

Diese Wechselbeziehungen sind nicht nur bei der Betrachtung von Eingriffen in den Naturhaushalt wichtig, sondern müssen auch bei der Wahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen beachtet werden.

¹⁹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Forschungsrahmen des Bundesumweltministeriums und Umweltforschungsplan (UFOPLAN) 2013. Berlin, Oktober 2012

Grünland unterstützt die Förderung von Humusbildung (positiver Effekt auf Bodenwasserhaushalt und Gefügestabilität) sowie die Förderung von Bodenbiodiversität (positiver Effekt auf Bodenfauna), wodurch weiterhin CO₂ gebunden werden kann (positiver Effekt auf Klima) und der Boden ist vor Erosion durch Wind und Wasser geschützt. Weiterhin unterbleibt eine Bodenverdichtung durch Befahren mit schwerem Gerät und die Regenwasserversickerung bleibt gewährleistet. Die Puffer- und Filtereigenschaften des Bodens werden weiterentwickelt gemäß den MSPE²⁰ - Anforderungen zur "Entwicklung des Bodens" nach § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB (B-Plan) und § 5 Abs.2 Nr. 10 BauGB (FNP). Bei einer Überplanung von Ackerflächen gehen die oben aufgeführten Aspekte je nach Versiegelungsgrad verloren. Im Rahmen der Planung ist jedoch nur eine geringe Versiegelung sowie die Anlage großer Grünflächen vorgesehen. Aus diesen Gründen kann von keiner schwerwiegenden Beeinflussung innerhalb des Plangebietes ausgegangen werden.

Abgesehen von den dargestellten Beziehungen bestehen keine speziellen Wechselwirkungen, die über das hinausgehen, was in den Beschreibungen zu den einzelnen Schutzgütern enthalten ist.

3.5 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN

3.5.1 PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (NULLVARIANTE)

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

3.5.2 PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (ERHEBLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN)

Die Durchführung der Planung wird voraussichtlich zu erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden führen. Daneben sind nicht erhebliche, weitere Auswirkungen festzustellen.

A) ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DEN BODEN

Der Boden, zumindest die oberste Bodenschicht ist von Umformungen und Eingriffen betroffen. Dies betrifft in erster Linie die Bau- und Verkehrsflächen. Auf diesen Flächen geht die ökologische Funktionsfähigkeit der Böden nahezu vollständig verloren. Aber auch die nicht überbaubaren Flächen können im Zuge der Baumaßnahmen durch Umgestaltung oder Verdichtung in Folge von Befahrungen und Lagerung betroffen sein. Die Erheblichkeit ergibt sich aus dem Umfang des Funktionsverlustes. Einschränkend kann jedoch ins Feld geführt werden, dass durch die landwirtschaftliche Nutzung eine gewisse Vorbelastung, auch in Wechselwirkung mit der Vegetation, besteht. Es ist anzunehmen, dass durch die intensive Nutzung eine Bodenbelastung in Form von Nährstoff- und Pestizideinträgen besteht. Inwieweit die Speicher- und Filterfunktion des Bodens schon ausgelastet ist und ob eine Auswaschung der Fremdstoffe erfolgen kann, ist nicht bekannt.

Das in dem Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann in dem Süden des Plangebietes zentral versickert werden. Hierdurch können auch die Beeinträchtigungen der Bodenfunktion gemindert werden.

B) WEITERE AUSWIRKUNGEN

Gemäß der artenschutzrechtlichen Prüfung des Büro Liebert / Büro für Freiraumplanung ist ein Vorkommen der nachfolgenden planungsrelevanten Arten in dem Plangebiet potentiell möglich: Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche und Feldhamster. Da ein Eintre-

²⁰ Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege, und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft

ten von Verbotstatbeständen nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden diese Arten einer vertiefenden Prüfung der Stufe II unterzogen. Eine Erfassung von Kiebitz, Rebhuhn und Feldlerche erfolgte an insgesamt drei Terminen im April und Mai 2016. Eine Erfassung des Feldhamsters erfolgte an einem Termin im April 2016. Ein Vorkommen der untersuchten Arten konnte an diesen Terminen nicht festgestellt werden. In Diesem Zusammenhang werden keine zusätzlichen CEF- oder sonstigen Maßnahmen erforderlich. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG durch von dem geplanten Vorhaben begründete Auswirkungen ist nicht zu erwarten.

Durch zusätzliche Versiegelung auf Teilflächen des Plangebietes ist eine Neubildung von Grundwasser auf diesen Flächen nicht mehr möglich. Durch einen begrenzten Grad der Versiegelung sowie die Anlage großer Grünbereiche können die resultierenden, negativen Effekte reduziert werden. Da innerhalb der Plangebietsgrenzen sowie im direkten Umfeld keine Wasserschutzgebiete vorhanden sind und keine Einflüsse durch das Grund- oder Stauwasser festzustellen sind, kann in Bezug auf das Schutzgut Wasser von einer geringen Empfindlichkeit gesprochen werden. Das anfallende Schmutzwasser in bestehende Anschlüsse in der Martin-May-Straße eingeleitet werden. Für das Regenwasser ist eine ökologisch orientierte Versickerung innerhalb von Versickerungsbecken vorgesehen. Auf der Grundlage von hydrogeologischen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die Böden in dem äußersten Süden des Plangebietes für eine Versickerung geeignet sind.²¹

Mit der teilweisen Beseitigung der Vegetation im Plangebiet werden die klimatisch wirksamen Flächen verringert und durch Bebauung und Versiegelung die Belastung durch zusätzliches Erwärmungspotenzial erhöht. Im Sinne der planerischen Zurückhaltung und in Orientierung an den umliegenden Bestand wird in dem Baugebiet eine GRZ von 0,8 festgesetzt und damit die Obergrenze des § 17 BauNVO vollständig ausgenutzt. Dies dient einerseits dem schonenden Umgang mit Grund und Boden und berücksichtigt andererseits die betrieblichen Anforderungen eines Gewerbebetriebes, da häufig ein Großteil der Betriebsflächen befestigt und damit versiegelt werden muss. Die Umsetzung der geplanten Begrünungsmaßnahmen und die Anlage von bioklimatisch bedeutsamen Grünstrukturen wirken den negativen klimatischen Auswirkungen entgegen. Bäume und weitere Gehölzstrukturen wirken sich zudem vorteilhaft auf die Lufthygiene aus (CO₂-Minderung / Sauerstoffproduktion).

Die geplante Bebauung kann sich im Hinblick auf das Landschaftsbild negativ auswirken, da eine Bebauung grundsätzlich für den Menschen optisch weniger attraktiv ist als eine Freifläche. Auch hier können die Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen das Plangebiet visuell aufwerten und einen harmonischen Übergang zur offenen Freiraumlandschaft herstellen. Zusätzlich werden die Höhen der baulichen Anlagen auf ein notwendiges Maß festgesetzt, um die Gebäude auf erträgliche Art und Weise in die unmittelbare Umgebung zu integrieren und zu dominante Höhen im Bereich des Ortseinganges zu vermeiden.

Das Plangebiet selbst besitzt derzeit kaum Bedeutung für den Menschen. Es dient der landwirtschaftlichen Nutzung und die betroffenen Ackerflächen sind dementsprechend landschaftlich nur wenig vielfältig ausgeprägt. Strukturierende Landschaftsbestandteile liegen vollständig außerhalb der Plangebietsgrenzen. Eine weitere Vorbelastung besteht durch Lärm- und Abgasemissionen der südlich verlaufenden B 56 und der Martin-May-Straße (K 5) im Osten. Die Bedeutung für die Freizeitgestaltung und Naherholung des Plangebietes ist daher als gering zu bezeichnen.

Da bisher keine Erkenntnisse von Bodendenkmälern vorhanden sind, ist diesbezüglich von keiner Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszugehen.

²¹ Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik, Umweltgeotechnik: Erweiterung Gewerbegebiet Gangelt - Ergebnis der Hydrogeologischen Untersuchungen. Aachen, 13.04.2016

3.6 GEPLANTE VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN

A) SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE

Durch Überbauung bisher offener Flächen kommt es zu einem Verlust von Teillebensräumen, die sich, ebenso wie Störungen durch Lärm und Licht aus dem geplanten Vorhaben, auf die Verhaltens- und Bewegungsmuster von Tieren auswirken können. Aufgrund seiner intensiven Nutzung als Ackerland ist das Plangebiet aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes jedoch ohnehin als geringwertig einzustufen. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen bieten durch die Freihaltung von anderen Nutzungen begrenzt neues Lebensraumpotenzial für Pflanzen und Tiere.

In Anbetracht der zahlreichen Arten mit denen im Planungsgebiet gerechnet werden muss, wurde das tatsächliche Artenvorkommen untersucht. Gemäß der artenschutzrechtlichen Prüfung des Büro Liebert / Büro für Freiraumplanung ist Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG durch von dem geplanten Vorhaben begründete Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Durch eine intensive Zusammenarbeit mit dem Gutachter konnten folgende, gesetzlich nicht erforderliche Maßnahmen im Zuge der Planung berücksichtigt werden:

- Die Baugrenze des nördlichen Gewerbegrundstücks wurde zum Norden um durchschnittlich 10,00 m von der bestehenden Gehölzhecke abgerückt. Die Fläche erhält somit eine höhere Wertigkeit als pot. Transferhabitat von Fledermäusen. Zusätzlich werden in den Gehölzen wahrscheinlich brütende "Allerweltsvogelarten" geschützt.
- Der Schutz der Gehölzhecke wird zusätzlich durch eine Pflanzfestsetzung in diesem Bereich verstärkt (Punkt 6 der textlichen B-Plan Festsetzungen).
- Eine weitere Festsetzung zur Verpflichtung von Baumpflanzungen schafft zudem die Grundlage für potentielle Fortpflanzungsstätten ubiquitärer Arten.

B) SCHUTZGUT BODEN

- Durch die Begrenzung der Grundflächenzahl und die Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche werden übermäßige Versiegelungen der Flächen vermieden.
- Anpflanzungen auf Flächen im Plangebiet tragen zum Schutz des Bodens bei.
- Schutz und Sicherung angrenzender Bereiche und Pflanzungen, die nicht zu befahren, zu betreten oder für die Lagerung von Baumaterialien zu nutzen sind.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen.
- Der Oberboden ist abzuschleppen und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden.
- Der Boden ist während der Bauzeit durch schichtengerechte Lagerung zu sichern, Bodenverdichtungen sind auf ein Minimum zu begrenzen. Nach Beendigung der Arbeiten sind die natürlichen Bodenfunktionen wieder zu aktivieren (Tiefenlockerung).
- Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden.
- Einsatz natürlicher Schüttgüter

Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind aus den bereits genannten Gründen bei Verfolgen des Bebauungsplanzweckes unvermeidbar. Mindernd wirken jedoch die Festsetzung einer GRZ und die räumliche Eingrenzung der Auswirkungen auf die Baufenster.

Da ein direkter, funktionaler Ausgleich nur durch Entsiegelungsmaßnahmen an anderer Stelle erreicht werden könnte, dies allerdings mangels ungenutzter versiegelter Flächen nicht möglich ist, kann ein weiterer Ausgleich nur indirekt über eine Förderung der Bodenfunktionen entstehen. Zu diesem Zweck werden grünordnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen, die zu einer angemessenen Durchgrünung des Plangebietes beitragen.

In einem Landschaftspflegerischen Begleitplan wurde ermittelt, dass ein weiterer Ausgleich auch außerhalb des Plangebietes stattfinden muss. Den Eingriffen in den im Bebauungsplan festgesetzten Bauflächen werden demgemäß 16.488 Ökopunkte aus bereits durchgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Gemeindegebietes Gangelt, Gemarkung Gangelt (4557), Flur 45, Flurstück 33 zugeordnet.

C) SCHUTZGUT WASSER

Anfallendes Schmutzwasser soll in bestehende Anschlüsse in der Martin-May-Straße eingeleitet werden. Für das Niederschlagswasser ist eine Versickerung innerhalb des Plangebietes vorgesehen. Auf der Grundlage von hydrogeologischen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die Böden in dem äußersten Süden des Plangebietes für eine Versickerung geeignet sind.²²

D) SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA

- Anpflanzen von bioklimatisch bedeutsamen Strukturen sichern kleinklimatische Zusammenhänge wie die Entstehung von Kaltluft.
- Verbesserung der Lufthygiene durch Pflanzung von Grünstrukturen.

Durch die Überplanung der privaten Grünflächen können klimatische Funktionen nur noch eingeschränkt erfüllt werden. Die beschriebenen Maßnahmen können diesen negativen Auswirkungen durch notwendige Versiegelung entgegenwirken.

E) SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

- Beschränkung der Gebäudehöhe auf ein verträgliches Maß.
- Abschirmung der Planung in Richtung der Landschaft durch Verortung im Süden einer bestehenden, markanten Baumreihe.
- Grünordnerische Festsetzungen zur Schaffung eines harmonischen Übergangs zur freien Landschaft.

Durch "landschaftsfremde" Nutzungen führt das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die beschriebenen Maßnahmen binden die betroffenen Flächen in die bereits bestehenden Landschaftselemente ein und tragen dafür Sorge, dass das geplante Wohngebiet nicht als Störquelle wahrgenommen wird.

F) SCHUTZGUT MENSCH

Da die geplante Nutzung dem umliegenden Bestand als Gewerbefläche entspricht, ist mit keiner Steigerung der vorhandenen Immissionen zu rechnen. Aufgrund der direkten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz ist von keiner Steigerung der Verkehrsbelastung in östlich angrenzenden bestehenden Siedlungsstrukturen auszugehen. Empfindliche Wohnnutzungen sind im näheren Umfeld nicht vorhanden. Zusätzliche Maßnahmen werden nicht notwendig.

²² Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik, Umweltgeotechnik: Erweiterung Gewerbegebiet Gangelt - Ergebnis der Hydrogeologischen Untersuchungen. Aachen, 13.04.2016

G) SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

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

3.7 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Ziel der Planung ist es, gewerbliche Flächen zu Zwecken und im Umfang der Eigenentwicklung des Gemeindegebietes von Gangelt zu entwickeln, indem bestehende und nicht mehr benötigte Sonderbauflächen umgewandelt werden.

Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Gewerbeflächen wurden in der bereits durchgeführten 32. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Gangelt bestehende Gewerbeflächen innerhalb des Gemeindegebietes aufgehoben und westlich des Hauptortes konzentriert. Diese Flächen bieten sich aus Sicht der Gemeinde besonders für eine gewerbliche Nutzung an: Erstens befinden sie sich an bereits voll erschlossenen Straßen, so dass die vorhandene Infrastruktur durch das Vorhaben voraussichtlich nicht wesentlich ertüchtigt werden muss. Zweitens befindet sich diese Fläche aus städtebaulicher Sicht bereits in einem gewissen Siedlungszusammenhang, da sie aus drei Richtungen von natürlichen, landschaftlichen Zäsuren bzw. Nutzungen mit einer wesentlichen, bodenrechtlichen Relevanz umgeben ist: Im Norden von einer markanten, alten Baumreihe auf einer ehemaligen Kleinbahntrasse, im Osten von der K 5 und einem Nahversorgungsgebiet und im Süden von bestehenden Gewerblichen Flächen.

Zuletzt können durch die Lage im Zusammenhang mit den bestehenden Gewerbeflächen Synergieeffekte erzielt und bisher unbelastete Standorte geschont werden. Grundsätzlich sind bereits stärker vorbelastete Standorte z.B. Standorte in der Nähe von bestehenden oder geplanten Straßen zu bevorzugen. Diese Alternativen sind im Sinne des Eingriffsvermeidungsgebotes (§1a Abs. 2 Nr. 2 und § 8 Abs. 2 BauGB) dazu geeignet, ansonsten optisch noch gering belastete Landschaftsräume, zu schonen.

Vor dem Hintergrund, dass sich das Plangebiet aus den oben genannten Gründen besonders für die Umsetzung der Planung eignet, hier Synergien erzielt werden können und das für die Flächen bereits eine Ausweisung als Sonderbau- bzw. Gewerbefläche besteht, sind für das Vorhaben keine gleich geeigneten, anderweitigen Planungsmöglichkeiten vorhanden.

4 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LBP) erstellt, der sich methodisch in der Eingriffsbetrachtung auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“, herausgegeben von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW), 2008, stützt. Die Bestandsaufnahme erfolgt durch Ortsbegehung sowie verschiedene Literaturquellen, die im LBP aufgeführt sind.

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

5 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Planung verursacht größere Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Boden.

Für einen schonenden Umgang mit dem Schutzgut Boden wird die Bodenversiegelung auf ein notwendiges Maß beschränkt. Durch die Begrenzung der Versiegelung, die Anlage von Grünflächen sowie die plangebietsinterne Versickerung des anfallen-

den Niederschlagswassers kann ein Beitrag zum Erosionsschutz, zu einer höheren Stabilität der Bodenstruktur und zu einer erhöhten Kapazität der Wasserspeicherung des Bodens geleistet werden. Die nicht vermeidbaren Eingriffe werden vollständig ausgeglichen. Den Eingriffen in den im Bebauungsplan festgesetzten Bauflächen werden demgemäß 16.488 Ökopunkte aus bereits durchgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Gemeindegebietes Gangelt, Gemarkung Gangelt (4557), Flur 45, Flurstück 33 zugeordnet. Die hier vorgenommenen Pflanzmaßnahmen tragen auch zu einer Steigerung der Bodenfunktion bei.

Gemäß der artenschutzrechtlichen Prüfung des Büro Liebert / Büro für Freiraumplanung ist ein Vorkommen der nachfolgenden planungsrelevanten Arten in dem Plangebiet potentiell möglich: Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche und Feldhamster. Da ein Eintreten von Verbotstatbeständen nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden diese Arten einer vertiefenden Prüfung der Stufe II unterzogen. Eine Erfassung von Kiebitz, Rebhuhn und Feldlerche erfolgte an insgesamt drei Terminen im April und Mai 2016. Eine Erfassung des Feldhamsters erfolgte an einem Termin im April 2016. Ein Vorkommen der untersuchten Arten konnte an diesen Terminen nicht festgestellt werden. In Diesem Zusammenhang werden keine zusätzlichen CEF- oder sonstigen Maßnahmen erforderlich. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG durch von dem geplanten Vorhaben begründete Auswirkungen ist nicht zu erwarten.

Durch zusätzliche Versiegelungen auf Teilflächen des Plangebietes ist eine Neubildung von Grundwasser auf den entsprechenden Flächen nicht mehr möglich. Aufgrund der Reduzierung der Versiegelung sowie die Anlage der Grünflächen und Anpflanzungen können die resultierenden, negativen Effekte begrenzt werden. Da innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen sind und keine Einflüsse durch Grund- oder Stauwasser bestehen, ist bezüglich des Schutzgutes Wasser von keiner hohen Empfindlichkeit auszugehen. Das anfallende Schmutzwasser soll in bestehende Anschlüsse in der Sittarder Straße eingeleitet werden. Für das Regenwasser ist eine ökologisch orientierte Versickerung innerhalb von Versickerungsbecken vorgesehen. Auf der Grundlage von hydrogeologischen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass die Böden in dem äußersten Süden des Plangebietes für eine Versickerung geeignet sind.²³

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima und Luft ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung zu sprechen. Eine Vorbelastung des Klimas besteht vor allem in Bezug auf Abgasimmissionen durch den Verkehr der B 56 südlich des Plangebietes und der Martin-May-Straße (K 5) im Osten. Zudem können im Untersuchungsgebiet ggf. Staubimmissionen durch landwirtschaftlich genutzte Flächen auftreten. Bei Durchführung der Planung kann negativen Auswirkungen durch Begrünungsmaßnahmen und die Anlage von bioklimatisch bedeutsamen Strukturen entgegengewirkt werden. Eine klimatisch maßgebliche Beeinträchtigung wird somit auch nach der Verwirklichung der Planung im Vergleich zur Bestandssituation nicht zu erwarten sein.

Das Landschaftsbild wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Eine Strukturanreicherung wird innerhalb des Plangebietes vollständig durch die intensive, landwirtschaftliche Nutzung verhindert. Hinzu kommt die Nähe zu B 56 und K 5, die aufgrund von Lärmimmissionen als weitere Vorbelastung zu werten sind. Um die Gebäude im Übergang zwischen Landschaft und Siedlungsrand besser zu integrieren und um zu dominante Höhe im Bereich des Ortseinganges zu vermeiden, wird die maximale Höhe baulicher Anlagen auf 12 m festgesetzt und somit auf ein notwendiges Maß beschränkt. Der festgesetzte Wert orientiert sich neben den Erfordernissen an einen modernen Gewebebetrieb auch am Bestand und fügt sich somit an diesen an. Eine Abschirmung des Plangebietes in Richtung der nördlichen Flächen der freien Feldflur ist bereits heute durch die intensiven Vegetationsstrukturen auf einer ehemaligen Kleinbahntrasse gegeben und bleibt auch nach Umsetzung der Planung bestehen. Entsprechend des südlich angrenzenden „Gewerbeparkes“ besteht ein weiteres Ziel in der Entwicklung eines parkartigen Charakters. Aus diesem Grund sollen die privaten Grundstücksflächen entlang der öffentlichen Verkehrsfläche sowie entlang der Grundstücksgrenzen abseits der Verkehrsfläche in einer Breite von 5 m bzw. 3 m eingegrünt werden. Im Abstand von jeweils 10 m ist dabei ein Baum I. oder II. Ordnung zu pflanzen. Die Unterpflanzung erfolgt mit Sträuchern. Die grünordnerischen Festsetzungen tragen zur Bildung eines Landschaftsrandes sowie zur Schonung der bestehenden, nördlich gelegenen Bepflanzung bei.

²³ Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik, Umweltgeotechnik: Erweiterung Gewerbegebiet Gangelt - Ergebnis der Hydrogeologischen Untersuchungen. Aachen, 13.04.2016

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht vor allem in Bezug auf potenzielle, zusätzliche Immissionsbelastungen. Schutzwürdige Flächen sind in diesem Zusammenhang die östlich und südlich angrenzenden Siedlungsflächen von Gangelt. Da es sich bei den angrenzenden Siedlungsbereichen um Nahversorgungs- und Gewerbeflächen handelt, ist in Bezug auf Lärmimmissionen von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen. Eine zusätzliche Verkehrsbelastung der weiter östlich angrenzenden Siedlungsstrukturen ist aufgrund der direkten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz unwahrscheinlich.

Da bisher keine Erkenntnisse über Kultur- und Sachgüter vorliegen, ist diesbezüglich mit keiner Beeinträchtigung zu rechnen.

Unter Berücksichtigung des bestehenden Planungskonzeptes und der genannten Minderungs- und Pflanzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Planung insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht bzw. dass die verursachten erheblichen Umweltauswirkungen kompensierbar sind. Eine detailliertere Ausführung der Kompensationsflächenermittlung erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags zum Bebauungsplan Nr. 68 „Erweiterung Gewerbepark - Gangelt“.

6 QUELLEN / LITERATURVERZEICHNIS

- Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik, Umweltgeotechnik: Erweiterung Gewerbegebiet Gangelt - Ergebnis der Hydrogeologischen Untersuchungen. Aachen, 13.04.2016
- Büro für Freiraumplanung: Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1 und 2 (ASP I und II) – B-Plan 69 „Erweiterung Gewerbepark“ Gangelt. Alsdorf, 10.11.2016
- 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
- SCHREY, Hans-Peter: Die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW 1:50.000, 2. fortgeführte Auflage. Krefeld: Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb, 2004
- <https://bodenkunde.uni-hohenheim.de/67044>, abgerufen am 24.04.2014
- <http://www.geodsz.com/deu/d/Kolluvium>, abgerufen am 06.05.2014
- http://www.gd.nrw.de/g_bkkati.htm, abgerufen am 04.07.2014
- http://www.gd.nrw.de/g_bknufe.htm, abgerufen am 04.07.2014
- http://www.gd.nrw.de/g_bkluft.htm, abgerufen am 04.07.2014