



**71. Änderung
des Flächennutzungsplans (FNP)
"Gewerbegebiet Kaarster Kreuz"
– Büttgen**

Begründung Teil 2 – Umweltbericht

nach § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2.	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Planung.....	1
1.3.	Bedarf an Grund und Boden	1
1.4.	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung.....	1
2.	Ausgangssituation (Basisszenario) und Umweltauswirkungen der Planung 4	
2.1.	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	4
2.2.	Boden.....	5
2.3.	Fläche.....	5
2.4.	Wasser	6
2.5.	Luft, Klima	6
2.6.	Landschaft, Ortsbild	7
2.7.	Mensch und Gesundheit.....	7
2.8.	Kultur- und Sachgüter	9
2.9.	Wechselwirkungen	9
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	9
4.	Artenschutzrechtliche Prüfung	10
5.	Eingriffsregelung	11
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	12
7.	Alternativen	13
8.	Sonstige umweltrelevante Anforderungen	14
8.1.	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	14
8.2.	Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser.....	14
8.3.	Risiken durch Unfälle oder Katastrophen	14
8.4.	Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ..	14
8.5.	Klimaschutz.....	15
8.6.	Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	15
8.7.	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	15
8.8.	Bodenschutzklausel	15
8.9.	Umwidmungssperrklausel	16



9.	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken bei Erstellung des Umweltberichtes	16
10.	Monitoring	16
11.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	17
12.	Referenzliste der Quellen	19

Abbildungen

Abb. 1:	Regionalplan Düsseldorf (Stand Dez. 2017) und Darstellung des Geltungsbereiches der 71. FNP-Änderung	1
Abb. 2:	Landschaftsplan des Rhein-Kreis Neuss (LP III, Stand 24.06.2010) und Darstellung des Geltungsbereiches der 71. FNP-Änderung	2
Abb. 3:	Luftbild und Darstellung des Geltungsbereiches der 71. FNP-Änderung ...	4
Abb. 4:	Parabraunerde im Änderungsbereich (braune Flächen) mit besonderer Schutzwürdigkeit	5
Abb. 5:	Thermische Situation und Bedeutung der Ausgleichsfunktion: Grünfläche mit hoher (dunkelgrün), mittlerer (mittelgrün) und geringer (hellgrün) thermischer Ausgleichsfunktion	6



1. Einleitung

1.1. Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß der Rahmenplanung zum Gewerbegebiet Kaarster Kreuz (DREES & SOMMER 2011) ist im südlich von Kaarst gelegenen Entwicklungsbereich neben der Aufwertung bestehender Gewerbegebiete auch die Neuausweisung gewerblicher Bauflächen vorgesehen. Nachdem in den letzten Jahren mit dem sog. Gewerbegebiet Hüngert I bzw. der 66. und der 67. FNP-Änderung (bzw. den Bebauungsplänen Nr. 93 "Bereich K 37n – Büttgen" und Nr.100 "Verlagerung IKEA") die Voraussetzungen für die verkehrliche Anbindung neuer Gewerbeflächen geschaffen wurden, ist nun eine weitere Ausweitung der vorhandenen Gewerbeflächen geplant.

Zur planungsrechtlichen Sicherung des Vorhabens erfolgt z. Zt. die 71. FNP-Änderung "Gewerbegebiet Kaarster Kreuz" sowie parallel dazu (für die erste Entwicklungsstufe) die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 99 "Gewerbegebiet Kaarster Kreuz".

Nach den Regelungen des § 2 Abs. 4 BauGB ist zur FNP-Änderung eine Umweltprüfung durchzuführen, um die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu ermitteln. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind gem. § 2a BauGB in Gestalt eines Umweltberichtes nach den Anforderungen der Anlage 1 zum BauGB in die Begründung aufzunehmen.

Die Gewerbebietsentwicklung im Änderungsbereich stellt insgesamt ein bauplanungsrechtliches Vorhaben nach Anlage 1 Nr. 18.7.1 des UVPG dar und ist damit UVP-pflichtig. Gem. § 50 UVPG wird bei Bauleitplanverfahren die UVP als Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt. Der Umweltbericht erfüllt im vorliegenden Fall also sowohl die Umweltprüfungspflicht des BauGB als auch die Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht des UVPG.

1.2. Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Planung

Die Planung beinhaltet die Umwidmung eines im Flächennutzungsplan bisher als landwirtschaftliche

Nutzfläche dargestellten Bereiches in gewerbliche Baufläche. Zu geringen Flächenanteilen sind außerdem Grünflächen mit Zweckbestimmung Parkanlage (Grünzug am Westrand) sowie Verkehrsflächen für den örtlichen und überörtlichen Verkehr (Kreisverkehr) ausgewiesen.

Darüber hinaus erfolgt eine Anpassung hinsichtlich der Darstellung von Wasserschutzzonen: aufgrund mittlerweile veränderter Zonenabgrenzungen wird in dem bisher großteils in einer WSZ III der WG Broichhof gelegenen Plangebiet nur noch der südöstliche Teil als Bestandteil einer WSZ IIIa dargestellt. Schließlich erfolgt eine informelle Darstellung der das Plangebiet querenden 110 kV-Freileitung bzw. ihrer Schutzzone.

1.3. Bedarf an Grund und Boden

Die Änderungsplanung ist mit der Inanspruchnahme von etwa 26 ha landwirtschaftlicher Fläche verbunden. Zusätzliche Versiegelungen sind in einem Umfang von etwa 20 ha zu erwarten.

1.4. Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

Regionalplan

In dem seit 16.04.2018 rechtskräftigen Regionalplan Düsseldorf (RPD) ist der Änderungsbereich zum weitaus größten Teil als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) für eine zweckgebundene Nutzung als "Gewerbe" dargestellt. Nur sehr kleine Flächen im Nordosten gehören zum Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich mit der Freiraumfunktion "Regionaler Grünzug" (Abb. 1).



Abb. 1: Regionalplan Düsseldorf (Stand Dez. 2017) und Darstellung des Geltungsbereiches der 71. FNP-Änderung (schwarze Punktlinie)

Weitere Darstellungen des Regionalplanes beziehen sich auf die Wasserschutzzone des WG Broichhof (südwestliche Teilfläche mit Freiraumfunktion "Grundwasser- und Gewässerschutz").

Die Abweichung zwischen der Abgrenzung der 71. FNP-Änderung gegenüber der des ASB im RPD, die mit einer kleinflächigen Inanspruchnahme von Allgemeinem Freiraum- und Agrarbereich einhergeht, besitzt vor dem Hintergrund, dass die künftig geplante Gewerbegebietentwicklung hinter den durch den RPD vorgezeichneten Möglichkeiten zurück bleibt, keine Relevanz.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes des Rhein-Kreis Neuss (LP III, Stand 24.06.2010). Dieser formuliert als Entwicklungsziel die 'Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen' (Abb. 2).

Im Änderungsbereich ist außerdem die Anpflanzung von drei Gehölzgruppen entlang eines Wirtschaftsweges vorgesehen (Nr. 6.5.1.189), außerdem soll dort ein zusammenhängender, drei Meter breiter Wegrain entwickelt werden (Nr. 6.5.1.190).

Die Planung widerspricht der Darstellung im Landschaftsplan. Mit Inkrafttreten der entsprechenden Bebauungspläne treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes gemäß § 20 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren diesem Flächennutzungsplan nicht widersprochen hat.

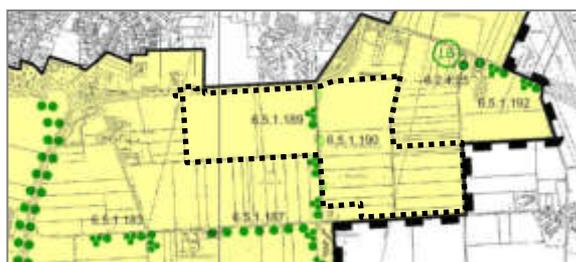


Abb. 2: Landschaftsplan des Rhein-Kreis Neuss (LP III, Stand 24.06.2010) und Darstellung des Geltungsbereiches der 71. FNP-Änderung (schwarze Punktlinie)

Bebauungspläne

Für den Änderungsbereich liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan vor, der die Ackerflächen als Flächen für die Landwirtschaft darstellt und die Wirtschaftswege als Straßenverkehrsflächen (BP Nr. 21 "Gewerbegebiet Holzbüttgen-Hüngert" aus dem Jahr 1972, Blätter 4, 8 und 9). Zu sehr geringen Flächenanteilen wird im Umfeld des geplanten Kreisverkehrs außerdem der Bebauungsplan Nr. 13 "Holzbüttgen Ost" aus dem Jahr 1966, Blatt 13, berührt, außerdem eine Fläche nördlich der Hans-Dietrich-Genscher-Straße, die bisher zum aktuell in Erarbeitung befindlichen Bebauungsplan Nr. 062B "Commerhof" gehört.

Die Planung widerspricht den Festsetzungen der rechtskräftigen Bebauungspläne. Mit Inkrafttreten der neuen Bebauungspläne treten die bisherigen Festsetzungen für die betroffenen Flächen außer Kraft. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62B "Büttgen-Commerhof" wird bei Fortführung des Aufstellungsverfahrens entsprechend angepasst.

Allgemeine Ziele des Umweltschutzes nach BauGB

In § 1 und § 1a BauGB werden die zentralen, im Zuge der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Ziele zum Umweltschutz festgelegt. Demnach sind beachtlich:

- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege.
- Der sparsame Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel).
- Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes als Teil der Abwägung (Eingriffsregelung).

Belange des Umweltschutzes, Beeinträchtigungen und Minderungsmaßnahmen werden im Rahmen des Umweltberichtes dargestellt und bewertet, wobei auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung noch eine Präzisierung erfolgt. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt ebenfalls nur überschlägig



und wird dann auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung weiter detailliert.

Immissions- und Klimaschutz

Planungsrelevant ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und den dazu gehörigen Verordnungen (BImSchV) sowie die Einhaltung von Richt- und Orientierungswerten verschiedener Lärmrichtlinien (TA-Lärm, DIN 18005). Desweiteren kommt seit Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetzes (EEWärmeG) dem Einsatz erneuerbarer Energie besondere Bedeutung zu.

Für die Stadt Kaarst liegt mit Stand Februar 2019 der Entwurf eines Lärmaktionsplanes vor. Außerdem wird z. Zt. ein kommunales Klimaschutzkonzept erarbeitet.

Die Lärmsituation im Gebiet sowie die zusätzlich zu erwartenden Belastungen werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung über entsprechende Gutachten geprüft und es werden die erforderlichen Maßnahmen abgeleitet. Die Beachtung der Anforderungen des EEWärmeG wird im Rahmen der Baugenehmigungen nachgewiesen.

Wasserschutz

Der Schutz von Grundwasser und Oberflächengewässern wird durch Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz geregelt. Der südöstliche Teil des Plangebietes liegt in der Zone IIIa des Wasserschutzgebietes Broichhof.

Biotop- und Artenschutz

Im Änderungsbereich kommen keine geschützten Flächen vor (§ 42-Biotop nach Landesnaturschutzgesetz, Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete, Gebiete von gemeinschaftlicher europäischer Bedeutung wie FFH- oder Europäische Vogelschutzgebiete) und ebenso wenig schutzwürdige Flächen des Biotopkatasters NRW.

Ein Flurstück nördlich des Schifferhofes ist als Dauergrünlandfläche gemeldet. Unter Dauergrünland werden Flächen verstanden, die durch Einsaat oder auf natürliche Weise (Selbstaussaat) zum Anbau von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzt

werden und die mindestens fünf Jahre lang nicht Bestandteil der Fruchtfolge des landwirtschaftlichen Betriebs sind (sog. 5-Jahres-Regelung). Derartige Flächen sind beihilfefähig, wobei die Subventionierung dem allgemeinen Erhalt von Grünlandbiotopen dienen soll. Ein schutzwürdiger Lebensraumtyp ist im vorliegenden Fall im Bereich der Dauergrünlandfläche nicht anzutreffen.

Aussagen zu dem Vorkommen planungsrelevanter Arten nach § 44 BNatSchG wurden im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Stellungnahme erarbeitet (Tillmanns 2018). Die Ergebnisse werden in Kap. 4 dargestellt.

Baumschutz

Die Baumschutzsatzung der Stadt Kaarst regelt den Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und innerhalb des Geltungsbereiches von Bebauungsplänen, sofern dort nicht landwirtschaftliche Nutzung festgesetzt ist und ein Landschaftsplan für den Bereich existiert. Sie besitzt daher bisher für den überplanten Bereich keine Gültigkeit und erlangt diese erst mit Rechtskraft der neuen Bebauungspläne.

Die Lindenallee entlang der Hans-Dietrich-Genscher-Straße (K 37) ist im Alleenkataster als gesetzlich geschützt verzeichnet (Objektkennung AL-NE-0024). Mehrere Baumexemplare der Allee sind von der Planung dort betroffen, wo ein Kreisverkehr eine Anbindung des Änderungsbereiches an die Hans-Dietrich-Genscher-Straße schaffen soll.



2. Ausgangssituation (Basisszenario) und Umweltauswirkungen der Planung

2.1. Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestand

Das Plangebiet stellt sich als intensiv landwirtschaftlich genutzter Bereich dar (Abb. 3). So sind von der Planung nahezu ausschließlich Ackerbiotope betroffen (Getreide, Spargel, Hackfrüchte). Zu geringen Anteilen liegen außerdem Verkehrsflächen im überplanten Bereich (Wirtschaftswege, Hans-Dietrich-Genscher-Straße mit Lindenallee), außerdem geringe Anteile einer gehölzreichen Parkanlage (nördlich der Hans-Dietrich-Genscher-Straße).



Abb. 3: Luftbild und Darstellung des Geltungsbereiches der 71. FNP-Änderung (rote Linie). Im Nordosten erkennbar die Baustelle des mittlerweile fertiggestellten IKEA-Marktes.

Was die faunistische Bedeutung betrifft, ist das Plangebiet Teil einer Landschaft, die noch im Jahr 2012 als Lebensraum für eine artenreiche Avifauna diente. So wurden im Untersuchungsraum seinerzeit 55 Vogelarten nachgewiesen (Tillmanns 2012). Davon nutzten verschiedene Offenlandarten unter anderem den Änderungsbereich als Bruthabitat (z. B. Feldlerche, Wiesenschafstelze, Jagdfasan). Weitere Vogelarten kamen dort als Nahrungsgäste vor bzw. brüteten im näheren Umfeld (z. B. Bachstelze, Bluthänfling, Rauchschwalbe, Rebhuhn Star und Turmfalke).

Häufige und für Feldfluren typische Säugetierarten wie verschiedene Kleinsäuger (z. B. Feld- und Schermaus), Reh, Feldhase und Wildkaninchen kommen regelmäßig auf den Ackerflächen vor. Für sonstige Tiergruppen (z. B. Amphibien, Reptilien, Insekten) besitzt das Gebiet mit seinen struktur-

und artenarmen Ackerflächen eine nur untergeordnete Bedeutung.

Für Fledermäuse, die im Umfeld des Änderungsbereiches vereinzelt Quartiere nutzen (Zwergfledermaus), stellt das Gebiet mit seiner intensiven Bewirtschaftung kein geeignetes Jagdrevier dar.

Auswirkungen der Planung

Die Planung schafft die Voraussetzungen für einen vollständigen Verlust von landwirtschaftlich genutzter Fläche im Gebiet. Dies ist mit einem Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten verschiedener Vogelarten verbunden. Auch verschiedene an Feldfluren gebundene Säugetierarten müssen auf benachbarte Flächen ausweichen. Artenschutzmaßnahmen für die Zielart Feldlerche, die jedoch auch ubiquitären Arten der offenen Feldflur dienen, werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festgeschrieben.

Einzelne Baumexemplare der geschützten Allee entlang der Hans-Dietrich-Genscher-Straße sind von der Planung dort betroffen, wo ein Kreisverkehr eine Anbindung des Änderungsbereiches an die Hans-Dietrich-Genscher-Straße schaffen soll. Die betroffenen Bäume sind teils geringen (Neupflanzungen) und teils mittleren Alters (BHD max. 32 cm). Insgesamt stocken im Änderungsbereich sieben Straßenbäume (Linde) sowie außerdem sechs Bäume einer angrenzenden Parkanlage (Hainbuche, Esche). Inwieweit ein Erhalt bzw. ein Ersatz im Rahmen der Kreisverkehrsgestaltung möglich ist, wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung entschieden.

Ansonsten sind von der Planung lediglich geringwertige Biotope betroffen (Intensivacker). Eine Minderung des Eingriffes ist über verschiedene grünordnerische Maßnahmen im Änderungsbereich vorgesehen. Es ist jedoch absehbar, dass aufgrund der hohen Versiegelungsanteile für einen vollständigen Ausgleich externe Kompensationsmaßnahmen notwendig werden (vgl. Kap. 5).



2.2. Boden

Bestand

Der Änderungsbereich liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit der Kempen-Aldekerker-Platten, die zur Großlandschaft des Niederrheinischen Tieflandes gehören. Es hat sich hier über der Rhein-Mittelterrasse aus Löss großteils Parabraunerde mit hohem Bodenwert entwickelt, im Norden des Plangebietes kommt außerdem Pseudogley-Braunerde mit mittlerem Bodenwert vor. Im Atlas-tenkataster des Rhein-Kreis Neuss sind für den Bereich der FNP-Änderung keine Eintragungen verzeichnet. Auch das Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (StoBo) enthält keine Hinweise auf Vorbelastungen (LANUV NRW 2019b). Die Parabraunerde des Änderungsbereiches ist damit als Boden der höchsten Schutzwürdigkeitsklasse (besonders schutzwürdig) einzustufen.

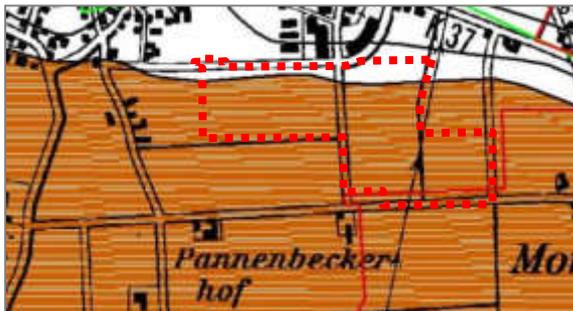


Abb. 4: Parabraunerde im Änderungsbereich (braune Flächen) mit besonderer Schutzwürdigkeit (Quelle: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen – Landesbetrieb 2004, um Abgrenzung des Änderungsbereiches ergänzt).

Auswirkungen der Planung

Die Planung bereitet Eingriffe vor, die mit zusätzlichen Bodenversiegelungen von etwa 20 ha Fläche einhergehen. Dies bedeutet an den betroffenen Stellen den vollständigen Verlust der verschiedenen Bodenfunktionen. Großteils sind davon Parabraunerden betroffen, die aufgrund ihrer Fruchtbarkeit als besonders schutzwürdig anzusehen sind.

Die Beanspruchung wertvoller Ackerböden wird von der Stadt Kaarst wegen des Mangels alternativer Standorte für Gewerbeentwicklungen als notwendig bewertet (Kap. 7.1.).

2.3. Fläche

Das Schutzgut "Fläche" ist seit der Städtebaurechtsnovellierung 2017 als Nachhaltigkeitsindikator für den Flächenverbrauch eines Vorhabens gesondert zu betrachten. Dies steht im Zusammenhang mit der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (Agenda 2030), deren Ziel es unter anderem ist, den Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2030 von derzeit etwa 60 ha pro Tag auf weniger als 30 ha pro Tag zu senken.

Bestand

Die Änderungsplanung ist mit der Inanspruchnahme von etwa 26 ha landwirtschaftlicher Fläche verbunden. Werden die benachbarten - teils bereits umgesetzten und teils noch geplanten - Gewerbegebietsentwicklungen als kumulierend mit betrachtet, ist eine noch deutlich größere Fläche betroffen.

Auswirkungen der Planung

Für Kaarst liegt keine Berechnung zur anteiligen maximalen Flächeninanspruchnahme gemäß der Agenda 2030 vor. Eine diesbezügliche Bewertung kann daher nicht erfolgen.

Das Gewerbegebiet Kaarster Kreuz wird jedoch als nachhaltiger Gewerbebestandort geplant. So wird derzeit ein Nachhaltigkeitskonzept erstellt, das unter anderem auch eine effiziente Nutzung des zur Verfügung stehenden Gewerbeflächenpotentials in den Fokus nehmen wird. Insbesondere folgende Aspekte sind dabei von Bedeutung:

- Mit einer auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festzusetzenden GRZ von 0,8 wird eine hohe Ausnutzbarkeit der Gewerbeflächen angestrebt. Es ist zudem vorgesehen, unter der Auflage von Dachbegrünungsmaßnahmen eine weitere Verdichtung der Bebauung zu ermöglichen.
- Der Stellplatzbedarf der Gewerbebetriebe soll teilweise über Parkflächen im öffentlichen Straßenraum gedeckt werden, was gleichfalls zu einer effizienten Ausnutzung der Gewerbefläche beiträgt.

Die Flächennutzungseffizienz der mit der Änderungsplanung vorbereiteten Gewerbeflächen ist somit relativ hoch.



2.4. Wasser

Bestand

Das Plangebiet gehört zum Einzugsbereich des Nordkanals, der in einer Entfernung von etwa 600 m nördlich verläuft und in die Obererft bzw. den Rhein entwässert. Oberflächengewässer sind im Gebiet selber nicht vorhanden.

Was das Grundwasser betrifft, bildet die den Oberboden und Lösslehm unterlagernde Ältere Rhein-Niederterrasse einen ergiebigen Grundwasserleiter. Der Grundwasser-Flurabstand liegt gemäß der Hydrologischen Karte (Blatt 4705 Willich) bei fünf bis sieben Metern unter Geländeoberkante (GOK).

Nach Angaben der Bezirksregierung Arnsberg ist der Änderungsbereich von sumpfungsbedingten Grundwasserabsenkungen des Braunkohlenbergbaus nicht betroffen.

Teile des Änderungsbereiches liegen im Bereich der Wasserschutzzone IIIa der WG Broichhof.

Auswirkungen der Planung

Die Versiegelung von Fläche geht mit einer Verringerung der Grundwasserneubildung einher. Um die Versiegelungseffekte zu minimieren, ist im Gebiet eine ortsnahe Versickerung anfallenden Oberflächenwassers vorgesehen. Sickersversuchen zufolge ist im gesamten Plangebiet eine Versickerungsfähigkeit gegeben, wenn die Sickeranlagen entsprechend tief in durchlässige Schichten eingebunden werden (HYDR.O 2017).

Ein qualifiziertes Entwässerungskonzept für den Änderungsbereich befindet sich in Bearbeitung. Nach aktuellem Planungsstand ist vorgesehen, das Niederschlagswasser von sämtlichen öffentlichen Straßen sowie von den innerhalb der Wasserschutzzone gelegenen privaten Erschließungsflächen zwei zentralen Versickerungsanlagen innerhalb des Plangebietes zuzuführen. Das Niederschlagswasser von Dachflächen im gesamten Gebiet sowie das der außerhalb der Wasserschutzzone gelegenen befestigten Erschließungsflächen der privaten Grundstücke soll auf den jeweiligen Grundstücken verbleiben und dort versickert werden.

Bei allen Tätigkeiten im Bereich der Wasserschutzzone sind die Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung Broichhof mit Stand vom 05.06.1998 zu beachten.

2.5. Luft, Klima

Bestand

Der Änderungsbereich weist mit seinen ausgedehnten Ackerflächen Freilandklima auf. Aufgrund des sehr schwach ausgeprägten Reliefs ist dabei nicht von der Ausprägung eines differenzierten Geländeklimas auszugehen. Die Flächen bedingen insgesamt eine günstige bioklimatische Wirkung, wobei aufgrund der Hauptwindrichtung Südwest besonders der nordöstlich gelegene Siedlungsrand von nächtlichen Kaltluftströmen begünstigt wird. Gemäß dem Fachinformationssystem Klimaanpassung (LANUV NRW 2019a) ist dem Änderungsbereich im Westen eine hohe und im Osten eine geringe thermische Ausgleichsfunktion zuzusprechen (Abb. 5).

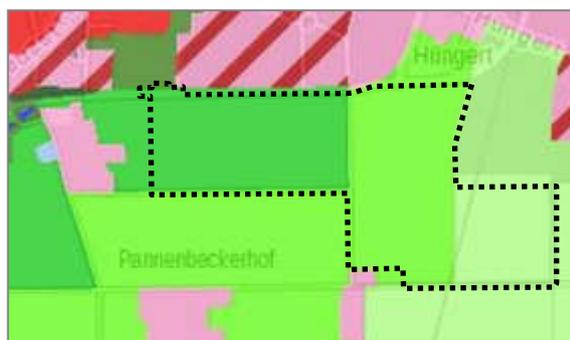


Abb. 5: Thermische Situation und Bedeutung der Ausgleichsfunktion: Grünfläche mit hoher (dunkelgrün), mittlerer (mittelgrün) und geringer (hellgrün) thermischer Ausgleichsfunktion (LANUV NRW 2019a, um Abgrenzung des Änderungsbereiches ergänzt).

Gemäß dem Informationssystem "NRW Umweltdaten vor Ort" (MULNV NRW 2019a) liegt im Plangebiet und näherem Umfeld keine Messstelle für Feinstaub oder Luftschadstoffe, so dass zu den lufthygienischen Vorbelastungen keine konkreten Daten existieren. Den Emissionskarten ist jedoch zu entnehmen, dass das Gebiet insgesamt einer recht hohen Grundbelastung durch verschiedene verkehrsinduzierte Schadstoffe ausgesetzt ist. So wird z. B. die verkehrsbedingte Feinstaubbelastung (PM_{2,5} und PM₁₀) auf einer 5-stufigen Ordinalskala bei Stufe 4 eingeordnet.



Eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV ist dabei nicht zu verzeichnen. Dies kann aus Gutachten bzw. Stellungnahmen abgeleitet werden, die zu den östlich benachbarten Gewerbeentwicklungen erstellt wurden (ACCON Greifenberg GmbH 2014/2012).

Auswirkungen der Planung

Das Lokalklima wird durch die Bebauung überprägt, Freiflächen gehen als Kaltluftentstehungsgebiete verloren. Der benachbarte Ortsteil Holzbüttgen liegt bei der Hauptwindrichtung Südwest zeitweise im Gunstbereich.

Von einer vorhabenbedingten Überschreitung der Grenzwerte der Gesamtbelastung nach 39. BImSchV für die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM-10 und PM-2,5) ist im Änderungsbereich aller Voraussicht nach nicht auszugehen.

2.6. Landschaft, Ortsbild

Bestand

Der Änderungsbereich ist hinsichtlich seiner Verortung in der Landschaft der freien Agrarlandschaft zuzuordnen, während unmittelbar angrenzende Flächen im Norden und Osten Teile des gewerblich geprägten Ortsrandes sind. Die Landschaft ist eben und ausgeräumt, strukturierende Elemente sind lediglich in Gestalt einzelner Hofanlagen (Schifferhof, Pannenbecker Hof, Gebäudekomplex am Großen Mühlenweg) sowie der Lindenallee entlang der Hans-Dietrich-Genscher-Straße anzutreffen.

Weithin sichtbare Hochspannungs-Freileitungen östlich des Änderungsbereiches sowie die großlumigen Gewerbebauten der benachbarten Gewerbegebiete stellen deutliche Vorbelastungen des Landschaftsbildes dar. Wertvolle Blickbeziehungen existieren lediglich Richtung Süden und Südwesten in die freie Landschaft.

Auswirkungen der Planung

Die Planung bedingt das Vordringen großer Baukörper in die freie Landschaft südlich von Holzbüttgen. Aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft ist dies mit relativ deutlichen Beeinträchtigungen verbunden.

Entlang der Westgrenze ist zur Eingriffsminderung eine hochwertige Eingrünung vorgesehen. So sieht die FNP-Änderung dort einen 20 m breiten Grünstreifen mit Zweckbestimmung Parkanlage vor. Weitere Eingrünungen werden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festgelegt.

2.7. Mensch und Gesundheit

Bestand

Der Änderungsbereich selber weist ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen auf. Im Norden und Nordosten grenzen gewerbliche Nutzungen an, im Südosten, Süden und Westen Freiflächen offener Agrarlandschaft.

Mit dem Schifferhof liegt eine Hofschafung in unmittelbarer Nähe des Änderungsbereiches. Der Pannenbecker Hof liegt etwa 230 m südlich, wird jedoch mit der weitergehenden Gewerbeentwicklung, wie sie über eine weitere FNP-Änderung vorgesehen ist, ebenfalls unmittelbar am Rande des neuen Gewerbegebietes liegen. Der landwirtschaftliche Gebäudekomplex am Großen Mühlenweg liegt etwa 100 m westlich.

Eine besondere Freiraumfunktion des Plangebietes liegt nicht vor, ausgewiesene Reit-, Wander- oder Radwege kommen nicht vor. Die Flächen besitzen allerdings für die hausturnahe Erholung der Holzbüttgener Bevölkerung Bedeutung, außerdem erfolgt eine Nutzung durch Reiter des südlich gelegenen Reitbetriebes Pannenbecker Hof.

Das Plangebiet unterliegt teilweise Lärm- und Schadstoffbelastungen durch die nahegelegene BAB 57. Außerdem liegt es im Einflussbereich des Düsseldorfer Flughafens (Lärmschutzzone C des Landesentwicklungsplanes IV; der festgesetzte Lärmschutzbereich des Flughafens wird nicht berührt).

Nach einer Luftbildauswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) der Bezirksregierung Düsseldorf besteht für den Änderungsbereich Verdacht auf Kampfmittel, da dort mit Laufgräben und militärischen Anlagen Militäreinrichtungen des 2. Weltkrieges zu verorten sind.



Der Änderungsbereich wird in nordöstlicher Richtung von einer 110 kV-Bahnstromleitung gequert.

Auswirkungen der Planung

Mit der FNP-Änderung rücken gewerbliche Nutzungen an Wohnnutzungen verschiedener Hoflagen heran, außerdem sind Siedlungsrandlagen nördlich der Hans-Dietrich-Genscher-Straße betroffen. Im Rahmen einer Voreinschätzung zur Lärmsituation wurde daher überprüft, unter welchen Voraussetzungen bei Umsetzung der Planung sowie auch der weiteren noch zu erwartenden Gewerbegebiete-entwicklung eine Einhaltung der maßgeblichen Richtwerte möglich ist (ACCON Köln GmbH 2019/2018). Im Ergebnis kann davon ausgegangen werden, dass mögliche Konflikte auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung mittels planungsrechtlicher Mittel wie der Festsetzung von Lärmemissionskontingenten und der Gliederung der Gebiete auf Grundlage des sog. Abstandserlasses gelöst werden können.

Was den vorhabeninduzierten Verkehrslärm betrifft, wurden die Verkehrsgeräuscheinwirkungen auf der Grundlage einer Verkehrszählung im September 2018 sowie prognostizierten Verkehrszahlen der Runge IVP (intern übermittelt im Februar 2019) errechnet und die daraus resultierenden Anforderungen an den baulichen Schallschutz abgeschätzt (ACCON Köln GmbH 2019). Im Ergebnis kann auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen von V (unmittelbar südlich der K 37) sowie von IV (im übrigen Plangebiet) ein hinreichender Schutz vor Verkehrslärm erzielt werden.

Die Planung bedingt einen Verlust von Landwirtschaftsflächen, wobei großteils auch Böden mit hohen Bodenwerten und entsprechend guter Nutzbarkeit beansprucht werden. Davon sind mehrere landwirtschaftliche Betriebe betroffen. Im Zuge weiterer Gewerbeentwicklungen sind künftig zu dem weitere Flächenverluste zu erwarten.

Der Verlust von Ackerlandschaft bedingt gleichzeitig einen Verlust von Freiraum, der für die Erholung von Anliegern eine Rolle spielt und der von Reitern des nahegelegenen Pannenbecker Hofes genutzt wird.

Auswirkungen auf die Verkehrssituation im näheren Umfeld wurden bereits im Zuge der vertiefenden Rahmenplanung zur Entwicklung des Gewerbegebiets "Hüngert II" untersucht (Runge IVP 2017a/b). Demnach kann der Verkehr konfliktfrei abgewickelt werden, wenn die äußere Erschließung des Änderungsbereiches über zwei Knotenpunkte erfolgt. Die Westerschließung (Kreisverkehr) wird dabei während der ersten Entwicklungsstufe der Änderungsplanung (BP Nr. 99) als alleinige Zu- und Ausfahrt zum Areal dienen, während die Osterschließung (Kreuzung mit Lichtsignalanlage) dann erst im Zuge der weiteren Entwicklungsstufen notwendig wird.

Auch die Situation an Knotenpunkten im weiteren Umfeld war Gegenstand der Betrachtungen von Runge IVP (2017). An einem Knotenpunkt ist schon heute eine Überlastung festzustellen. Diese steht jedoch nicht in ursächlichem Zusammenhang mit den Gewerbeansiedlungen der letzten Jahre, sondern vielmehr mit der ausbaubedingten Attraktivitätssteigerung der BAB 57 und den Mehrverkehren aus Richtung Korschenbroich und Mönchengladbach. So zeigt eine Verkehrszählung von September 2018 eine Entlastung der K 37 vom Regionalverkehr und dafür einen Mehrverkehr auf der L 381. Stauanfällig sind lediglich die Knotenpunkte L 381/K 37 sowie die Autobahnanschlussstelle der L 381 (Büttgen) an die BAB 57. Für beide Knotenpunkte wären gemäß einem Vorschlag der Gutachter durch Änderungen im Signalprogramm und möglicherweise über einen begrenzten Ausbau befriedigende Verkehrsqualitäten erreichbar.

Hinsichtlich der Gefährdung durch Kampfmittel, empfiehlt der KBD die Überprüfung der Militäreinrichtungen des II. Weltkriegs. Eine darüber hinausgehende Untersuchung auf Kampfmittel ist nicht erforderlich. Die Stadt Kaarst wird die empfohlene Kampfmitteluntersuchung im Zuge der entsprechenden Bauleitplanverfahren durchführen lassen.

Die Darstellung des Trassenverlaufes der 110 kV-Bahnstromleitung einschließlich beidseitiger Schutzzonen wird im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung beibehalten. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird zu prüfen sein, ob für künftige Nutzungen entlang der 110 kV-



Bahnstromleitung Vorsorgemaßnahmen im Sinne des Strahlenschutzes notwendig werden.

2.8. Kultur- und Sachgüter

Bestand

Südwestlich des Änderungsbereiches wird vom Landschaftsverband Rheinland (LVR) das Vorhandensein eines römischen Siedlungsplatzes vermutet (Kennung OA 0001/2504), außerdem wurden nord-östlich Teile einer eisenzeitlichen Siedlung nachgewiesen (Kennung OV 2013/1026). Im Bereich der ersten Entwicklungsstufe (BP Nr. 99) erfolgt derzeit eine archäologische Sachverhaltsermittlung. Die Untersuchungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Vorsorglich ist daher davon auszugehen, dass sich beide Fundplätze in den Änderungsbereich hinein erstrecken.

An Sachgütern ist eine 110 kV-Freileitung (Betreiber: DB Energie AG) zu nennen, die das Plangebiet quert.

Auswirkungen der Planung

Die Planung beansprucht möglicherweise Bodendenkmalsubstanz. Der Landschaftsverband Rheinland fordert daher eine qualifizierte archäologische Prospektion, um die Existenz von Bodendenkmälern bzw. ihre Ausdehnung und Denkmalqualität zu überprüfen. Erst auf Grundlage entsprechender Ergebnisse kann dann entschieden werden, ob die Belange des Bodendenkmalschutzes eine planerische Rücksichtnahme erfordern, die dann auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch entsprechende Festsetzung von Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen erreichbar wäre. Erste Prospektionsmaßnahmen im Änderungsbereich erfolgten Ende des Jahres 2018. Die vorgeschichtliche Befundlage wurde dabei als gut bewertet, weswegen auch auf bisher nicht untersuchten Flächen mit Funden gerechnet werden sollte.

Die Lage der 110 kV-Freileitung ist grundsätzlich vereinbar mit der Planänderung, die Leitung wird inklusive ihres Schutzstreifens im FNP zeichnerisch dargestellt.

2.9. Wechselwirkungen

Im Plangebiet sind vor allem Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden/Wasser, Vegetation/Klima, Vegetation/Vogelfauna sowie Mensch/Ortsbild von Bedeutung. Eine besondere Problematik durch Verstärkung von Auswirkungen über Wechselwirkungen wird im Plangebiet nicht gesehen.

Ein Natura 2000-Gebiet ist von der Planung nicht betroffen.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) würden für das Plangebiet weiterhin die Vorgaben des bisherigen Flächennutzungsplanes gelten, welcher hier Flächen für die Landwirtschaft ausweist.

Die Entwicklung eines besonderen Lebensraumpotentials für Flora und Fauna wäre bei gleichbleibend intensiver landwirtschaftlicher Nutzung nicht absehbar. Immerhin bliebe die Fläche als Kaltluftentstehungsgebiet erhalten, was vor allem den nord-östlich liegenden Siedlungsflächen zugutekäme.



4. Artenschutzrechtliche Prüfung

Grundlagen

Bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren müssen die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung betrachtet werden. Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung sind die Artenschutzbelange dabei im Sinne einer überschlägigen Vorabschätzung zu berücksichtigen, soweit sie auf dieser Ebene bereits ersichtlich sind. Auf diese Weise lassen sich Planungen vermeiden, die in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden können (vgl. MBV & MKULNV 2010).

Für den aktuell betroffenen Bereich begann die Bearbeitung artenschutzrechtlicher Fragestellungen bereits im Jahr 2009 im Rahmen eines Gutachtens, das insgesamt sechs Untersuchungsflächen im Stadtgebiet von Kaarst zum Gegenstand hatte (Tillmanns 2009/2011a). Es folgten im Jahr 2010 spezielle Erhebungen zum Feldhamster im Bereich Hüngert (Tillmanns 2011b) und es wurden artenschutzrechtliche Fachbeiträge erarbeitet, aus denen die notwendigen Aussagen zu den Geltungsbereichen der beiden benachbarten FNP-Änderungen Nr. 66 und Nr. 67 abgeleitet werden konnten. Schließlich wurde damit begonnen, ein Maßnahmenkonzept für vorgezogene Artenschutzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zu entwickeln, das den Ausgleich der gesamten Eingriffe im Bereich des Gewerbegebietes Kaarster Kreuz zum Ziel hatte. In diesem Zusammenhang fanden im Jahr 2012 erneut großräumige Bestandsaufnahmen statt (Tillmanns 2012).

Auf der Grundlage der Daten aus dem Jahr 2012 wurde der für den Änderungsbereich erwartbare Eingriff in artenschutzrechtliche Belange abgeschätzt (Tillmanns 2016/2018). Da sich die Biotopstrukturen des betrachteten Bereiches seit dem Jahr 2012 höchstens geringfügig verändert haben, kann davon ausgegangen werden, dass die damals erhobenen Daten noch eine ausreichende Aktualität besitzen. Auf erneute Bestandsaufnahmen wurde daher in Abstimmung mit der zuständigen Behörde des Rhein-Kreis Neuss verzichtet.

Planungsrelevante Arten im Gebiet

Im erweiterten Untersuchungsraum (Änderungsbereich sowie Pufferzone von 200 m) wurden im Jahr 2012 sechs planungsrelevante Brutvogelarten nachgewiesen (Bluthänfling, Feldlerche, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Star, Turmfalke). Nur die Feldlerche war dabei als Brutvogel im Änderungsbereich selber anzutreffen, die übrigen Arten brüteten im näheren Umfeld.

Neben den genannten Vogelarten sind auch die generell planungsrelevanten Fledermausarten beachtlich (z. B. Zwergfledermaus). Fledermäuse finden im Änderungsbereich jedoch keine potentiellen Quartiere vor und treten lediglich als Nahrungsgäste oder auf Transferflügen auf.

Von einem Vorkommen des Feldhamsters ist nicht auszugehen. So ergaben sich bei der im Jahr 2010 durchgeführten Feldhamsterkartierung im Großraum Hüngert keine Hinweise. Letzte Nachweise der Art südlich von Holzbüttgen stammen aus den 70er Jahren (Tillmanns 2011b). Angesichts des eklatanten Rückgangs der Art, die in NRW kurz vor dem Aussterben steht, wird eine Wieder- bzw. Neubesiedlung des betrachteten Bereiches ausgeschlossen.

Konflikte und Maßnahmen

Mit Umsetzung der Planung können folgende artenschutzrechtlichen Konflikte einhergehen:

- K1 Anlagebedingte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche sowie Verdrängung nahgelegener Reviere in entfernter gelegene Bereiche der Ackerlandschaft. Betroffen sind insgesamt sechs Reviere.
- K2 Baubedingte Zerstörung von Gelegen der Feldlerche oder anderer Feldvogelarten wie Jagdfasan und Wiesenschafstelze.
- K3 Bau- oder betriebsbedingte Störung von Fledermäusen und Zugvögeln durch Lichtemissionen
- K4 Anlagebedingte Erhöhung der Tötungsgefahr durch Kollisionen an Glaselementen der geplanten Bebauung



Durch entsprechende Maßnahmen lassen sich die Konflikte K2 bis K4 in hinreichendem Maße vermeiden (z. B. Bauzeitenregelungen, ökologisch verträgliches Lichtmanagement, vogelschutzorientierte Planung von Glasfassaden). Der anlagebedingte Verlust von Bruthabitaten bzw. die Verdrängung nahgelegener Reviere der Feldlerche muss hingegen durch entsprechende vorgezogene funktionserhaltende Artenschutzmaßnahmen ausgeglichen werden.

Es ist vorgesehen, diesen Ausgleich durch produktionsintegrierte Maßnahmen zu erreichen, wie sie für den östlich angrenzenden IKEA-Standort bereits erfolgreich durchgeführt wurden. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt auf im Besitz der Stadt Kaarst befindlichen Ackerflächen oder wird über mittel- bis langfristige Verträge mit anderen Flächeneigentümern gesichert.

Die notwendigen Artenschutzmaßnahmen werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festgeschrieben. Die Maßnahmenflächen werden dabei außerhalb der künftig gemäß Rahmenplan beanspruchten Flächen liegen, damit ein dauerhafter Ausgleich gewährleistet ist. Der Abstand zu dem künftigen Gewerbegebiet wird dabei nach Möglichkeit so gewählt, dass neben der Feldlerche auch andere eingriffsbetroffene Arten (z. B. nicht-planungsrelevante Arten wie Feldhase oder Jagdfasan) von der Aufwertung der Maßnahmenflächen profitieren können.

5. Eingriffsregelung

Die detaillierte Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Für die Eingriffsbilanzierung wird dabei das in NRW allgemein anerkannte Verfahren "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV NRW 2008) herangezogen.

Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung sind grundsätzlich dort zu verzeichnen, wo die geplante Bebauung in relevantem Maße über bereits bestehendes Planungsrecht hinausgeht. Bestehendes Planungsrecht wird im vorliegenden Fall durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 21 'Gewerbegebiet Holzbüttgen – Hüngert' aus dem Jahr 1972 begründet, der für den Änderungsbereich landwirtschaftliche Nutzung vorsieht. Somit ist der gesamte Planbereich als eingriffsrelevant zu bewerten.

Eine überschlägige Bilanz ergibt für den Geltungsbereich ein externes Kompensationserfordernis zwischen 7 und 8 ha. Es ist vorgesehen, dieses Defizit teilweise über produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen auszugleichen (CEF-Maßnahmen, Zielart Feldlerche). Damit wird dem § 15 Abs. 3 BNatSchG Rechnung getragen, demzufolge wertvolle Ackerflächen nur im notwendigen Umfang für Ausgleichsmaßnahmen in Anspruch zu nehmen sind. Dies besitzt vor dem Hintergrund, dass im Änderungsbereich wertvolle Ackerflächen verloren gehen, besondere Relevanz.

Die darüber hinaus erforderliche Kompensation soll über das Ökokonto der Stadt Kaarst abgewickelt werden. Nach Auskunft der Stadt Kaarst weist das Ökokonto die Kapazität für die absehbar notwendigen Flächen auf.



6. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

6.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Die Vermeidung entstehender Umweltauswirkungen lässt sich primär durch alternative Standortentscheidungen erreichen. Dabei ist zu prüfen, ob an einem anderen Standort bei vergleichbaren Maßnahmen geringere Auswirkungen zu erwarten sind. Die Alternativenprüfungen werden in Kap. 7 behandelt. Demnach gibt es keine Standortalternativen.

Eine weitere Möglichkeit der Vermeidung wären Konzeptalternativen, z.B. eine Änderung des vorgesehenen Baugebietstyps. Durch die 71. FNP-Änderung soll die Entwicklung eines Gewerbegebietes ermöglicht werden. Bei diesem planerischen Ziel sind Konzeptalternativen mit relevant geringeren Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter nicht denkbar.

Bei der Umsetzung des Vorhabens wird Vorgaben der flächenschonenden Inanspruchnahme Rechnung getragen (Bodenschutzklausel).

Aufgrund des Vordringens in die freie Landschaft wird einer grünordnerisch hochwertigen Gestaltung des Planbereiches besondere Aufmerksamkeit gewidmet, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu mindern. Vor allem entlang der Süd- und der Westgrenze des Geltungsbereiches sind daher Eingrünungen vorgesehen, die im weiteren Planverfahren festgeschrieben werden.

Die Konkretisierung notwendiger Maßnahmen zum Lärmschutz (z. B. für die Wohnnutzungen in der Umgebung) und zum Schutz möglicherweise vorhandener Bodendenkmalsubstanz erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

6.2. Maßnahmen zum Ausgleich

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfes erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Kap. 5). Es ist abzusehen, dass im Geltungsbereich der Planänderung kein vollständiger Ausgleich des Eingriffes geleistet werden kann. Es werden daher externe

Maßnahmen notwendig, die über das Ökokonto der Stadt Kaarst abgewickelt werden sollen. Gemäß einer überschlägigen Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfes stehen Ökokontoflächen im notwendigen Umfang zur Verfügung.

Grundsätzlich ist vorgesehen, bei der Maßnahmenplanung eine weitere Beanspruchung von Agrarflächen durch produktionsintegrierte Maßnahmen für den Artenschutz zu mindern.

6.3. Artenschutz-Maßnahmen

Durch vorgezogene Artenschutzmaßnahmen kann ein Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen planungsrelevanten Feldlerche erzielt werden. So ist als Ausgleich für den Verlust von Ackerlebensraum die Aufwertung von Ackerflächen im Umfeld des Eingriffes durch produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PiK) geplant (Anlage von Blühstreifen). Diese kommen neben der Feldlerche auch anderen eingriffsbetroffenen Arten der Feldflur zugute (z. B. Feldhase, Fasan, Kleinsäuger, Artengruppe der Insekten). Die Suche nach konkreten Maßnahmenflächen ist aktuell noch nicht abgeschlossen, die Maßnahmen werden daher erst auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung konkretisiert. Inwieweit diese Maßnahmen auf die gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung erforderliche Kompensation anrechenbar sind, wird ebenfalls auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ermittelt.



7. Alternativen

Im Umweltbericht hat eine Kurzdarstellung der Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen eines Vorhabens zu erfolgen. Dieser Alternativenprüfung kommt auf der Ebene der vorgelagerten Bauleitplanung besondere Bedeutung zu.

7.1. Standortalternativen

Die Anfrage nach Gewerbeflächen in der Stadt Kaarst wurde von der Wirtschaftsförderung Kaarst dokumentiert und zeigt, dass die Nachfrage schon länger nicht mehr adäquat im Stadtgebiet bedient werden kann. Vor diesem Hintergrund erschien die Neuordnung und Ergänzung bestehender Gewerbefläche notwendig, wofür sich das Gewerbegebiet am Kaarster Kreuz besonders anbot. Es wurde für diesen Bereich daher die Rahmenplanung 'Gewerbegebiet Kaarster Kreuz' erarbeitet (Drees & Sommer 2011). Die Standortwahl für die Rahmenplanung resultierte damals aus folgenden Zielsetzungen:

- Aufwertung und Neuordnung bestehender Gewerbeflächen
- Bereitstellung zusätzlicher Gewerbeflächen im Stadtgebiet Kaarst mit guter Anbindung an überregionale Verkehrsverbindungen
- Verlagerung des bestehenden IKEA-Möbelhauses an einen geeigneten anderen Standort (FNP-Änderung Nr. 67)

Die Lagegunst des Plangebietes 'Gewerbegebiet Kaarster Kreuz' hinsichtlich der Nähe zur BAB 57 bzw. zum Kaarster Kreuz sowie die bereits rechtskräftige Gewerbeplanung des BP Nr. 47 'Gewerbegebiet Holzbüttgen-Ost' ließen bei dem Umfang der angestrebten Gewerbeflächen keine Standortalternativen im Stadtgebiet zu, zumal der damals rechtskräftige Regionalplan (GEP 99) nur dort einen entsprechenden Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) darstellte. Zu diesem Ergebnis kam auch eine Umweltverträglichkeitsstudie, die seinerzeit zu der Aufstellung des BP Nr. 47 'Holzbüttgen-Ost' erstellt worden war (ökoplan 1990).

Auch eine Prüfung hinsichtlich eines alternativen Gewerbebestandes 'A52/Kaarster Kreuz' (Niemann + Steege 2001/2002) ergab aufgrund der Weigerung der Bezirksregierung, den dort im Regionalplan verzeichneten Freiraum in einen Allgemeinen Siedlungsbereich umzuwidmen, keinen gangbaren Weg. Ein weiterer Alternativstandort im Bereich des Baggersees am Kaarster Kreuz (Buscher Höfe) kam als Standortalternative gleichfalls nicht in Betracht, da hier eine Verfügbarkeit aufgrund der Eigentumsverhältnisse und bestehender Nutzungsverträge nicht gegeben war.

Aktuell weist der Standort Kaarst Gewerbeflächen in einem Umfang von rund 100 ha auf, verteilt auf die Gewerbegebiete Kaarster See (14 ha), Holzbüttgen-West (7,5 ha), Kaarst-Ost/Wohnmeile Kaarst (24 ha), Kaarster Kreuz/Hüngert (48 ha) und Büttgen (10 ha). Bis auf sehr wenige private Gewerbeflächen sind inzwischen alle gewerblichen Bauflächen belegt.

Es ist aktuell daher absehbar, dass sich der gemäß einer Gewerbe- und Industrieflächenprognose (GIFPRO) bis zum Jahr 2040 prognostizierte Bedarf von 34,5 ha Gewerbefläche in Kaarst (vgl. Kap. 1.1. der Begründung) durch Umnutzung oder Nachverdichtung innerhalb des Siedlungsbereiches der Stadt Kaarst nicht decken lässt.

Die Inanspruchnahme der bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen im Änderungsbereich wird daher – auch in Anbetracht der hohen Schutzwürdigkeit der betroffenen Böden – von der Stadt als unvermeidbar bewertet.

7.2. Konzeptalternativen

Die Änderungsplanung entspricht den Entwicklungszielen der Rahmenplanung 'Gewerbegebiet Kaarster Kreuz' (DREES & SOMMER 2011). Der Rat der Stadt Kaarst hat in seiner Sitzung am 17.11.2011 die Rahmenplanung zur Kenntnis genommen und beschlossen, dass die im Rahmenplan definierten Leitziele (siehe S. 62 des Rahmenplans) als allgemeine Vorgaben für die Bauleitplanung zugrunde gelegt werden. Ebenso wurde die Entwicklungskonzeption 'Strukturkonzept' (siehe Anlage 9 des Rah-



menplans) als allgemeine Grundlage der Bauleitplanung zur Kenntnis genommen.

Aufbauend auf dem Rahmenplan wurde schließlich ein vertiefender Rahmenplan erarbeitet (STADT- UND REGIONALPLANUNG JANSEN GmbH 2017), den die Stadt Kaarst gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB als städtebauliches Entwicklungskonzept beschlossen hat und der somit bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen ist. Auf Grundlage der vertiefenden Rahmenplanung erfolgen die 71. Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 99 (1. Entwicklungsstufe) im Parallelverfahren.

In einem iterativen Prozess werden zum Bebauungsplan Nr. 99 außerdem verschiedene Fachplanungen und –gutachten sowie ein städtebauliches Gestaltungshandbuch (scheuven + wachen plus 2019) erarbeitet. Die Bauleitplanung und die verschiedenen Fachplanungen greifen inhaltlich ineinander und bauen aufeinander auf.

Nachdem bereits die vertiefende Rahmenplanung als städtebauliches Entwicklungskonzept beschlossen wurde, das bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen ist, kommen Konzeptalternativen aktuell nicht mehr in Betracht.

8. Sonstige umweltrelevante Anforderungen

8.1. Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Aufgrund der Inanspruchnahme intensiv genutzter Agrarflächen werden Ressourcen, die für eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt Bedeutung haben könnten, nicht berührt. Die nachgewiesenermaßen recht artenreiche Avifauna, die für den Untersuchungsraum nachgewiesen wurde, konzentriert sich auf die Siedlungsrandstrukturen abseits des eigentlichen Änderungsbereiches.

Allerdings werden wertvolle Ackerböden beansprucht.

8.2. Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden für das Plangebiet Lärmkontingente festgesetzt. Die Einhaltung der Grenzwerte für Lärmemissionen wird dann auf Genehmigungsebene geprüft.

Durch die geplante Nutzung erhöht sich die anfallende Abwasser- und Abfallmenge. Abwasser wird über das vorhandene Trennsystem dem neuen Gruppenklärwerk Nordkanal zugeleitet. Der Kanalnetzplan der Stadt Kaarst weist die notwendigen Kapazitäten nach. Das abschließende Entwässerungskonzept wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erarbeitet. Die Abfallentsorgung erfolgt sachgerecht durch die von der Stadt Kaarst beauftragten Abfallentsorgungsunternehmen.

8.3. Risiken durch Unfälle oder Katastrophen

Das Plangebiet liegt nicht im Wirkungsbereich einer Störfall-Anlage nach der Seveso III-Richtlinie. Desgleichen werden in dem geplanten Gewerbegebiet keine Betriebe zulässig sein, die der Störfallverordnung unterliegen (d.h. Anlagen i. S. v. § 3 Abs. 5a BImSchG). Der vorbeugende Brandschutz wird über die üblichen Brandschutzkonzepte sichergestellt (z. B. Zugänglichkeit für Lösch- und Rettungsgeräte, ausreichende Löschwasserversorgung). Soweit hierzu planerische Voraussetzungen zu schaffen sind, werden diese auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung geregelt. Mit Umsetzung der Planung sind somit keine besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt etwa durch Unfälle oder Katastrophen abzusehen.

8.4. Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Das Plangebiet steht in engem räumlichen und inhaltlichen Zusammenhang mit den vorangegangenen Gewerbegebietsentwicklungen im Bereich des Rahmenplanes Gewerbegebiet Kaarster Kreuz (DREES & SOMMER 2011): der 66. FNP-Änderung "Bereich K 37n – Büttgen" (38 ha) sowie der 67. FNP-Änderung "Verlagerung IKEA" (12 ha). Auch künftig sind in unmittelbarer Nachbarschaft weitere Gewerbeentwicklungen zu erwarten. Die aktuelle FNP-



Änderung umfasst davon eine Teilfläche von etwa 26 ha.

Im Zuge der bisherigen Planungen wurden keine besonderen Umweltprobleme ersichtlich. Die mit der aktuellen Planung verbundenen Auswirkungen tragen ebenfalls nicht zu ggf. konfliktbelastenden kumulierenden Effekten bei.

8.5. Klimaschutz

Die Klimaschutznovelle des BauGB vom 30.07.2011 fordert die Kommunen dazu auf, im Rahmen der Bauleitplanung den Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels in der Stadtentwicklung zu fördern. Diese Novelle zielt darauf ab, den negativen Folgen des globalen Klimawandels vorzubeugen. So muss, um den Klimawandel zu verlangsamen, die Produktion von Treibhausgasen (vereinfacht auch als CO₂-Emissionen bezeichnet) gebremst werden. Dementsprechend sollten vor jeder Baumaßnahme Einsparpotentiale für CO₂-Emissionen geprüft werden. Die Nutzung erneuerbarer Energien spielt in diesem Zusammenhang eine zentrale Rolle.

Die Stadt Kaarst hat im Jahr 2017 die Erstellung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes beauftragt. Dieses soll künftig als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Klimaschutzmaßnahmen dienen. Eine Fertigstellung wird noch für das Jahr 2019 erwartet.

Auf die Pflicht zur Einhaltung des Gesetzes zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz – EEWärmeG 2008, zuletzt geändert im Oktober 2015) wird hingewiesen. Die Einhaltung von Wärmedämmstandards gemäß der Energieeinsparverordnung (EnEV) ist im Rahmen der Baugenehmigungen nachzuweisen.

Desweiteren ist eine Anfälligkeit der Planung gegenüber möglichen Auswirkungen des Klimawandels zu prüfen. Dies kann etwa bei der Zusammenstellung von Pflanzlisten eine Rolle spielen, die bei grünordnerischen Maßnahmen Verwendung finden. Eine besondere Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist

derzeit nicht erkennbar. Das Plangebiet liegt nicht in einem potentiellen Überflutungsbereich.

8.6. Eingesetzte Techniken und Stoffe

Auf Basis der Erfahrungen im Zusammenhang mit der vorangegangenen Entwicklung der Gewerbeflächen im direkten Umfeld ist davon auszugehen, dass auch im vorliegenden Plangebiet nur allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe eingesetzt werden, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.

8.7. Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität anzustreben.

Bei der zu erwartenden vorhabenbedingten Verkehrsstärke ist trotz der Vorbelastung durch Emissionen entlang benachbarter Verkehrswege eine Überschreitung der Grenzwerte der 39. BImSchV nicht zu erwarten. Von einer Erheblichkeit bezüglich der Vorgaben der Europäischen Luftqualitätsrahmenrichtlinie wird daher nicht ausgegangen.

8.8. Bodenschutzklausel

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen und es sind Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung und anderer Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen.

Für die geplante Gewerbeentwicklung kommen alternative Standorte nicht in Betracht (vgl. Kap. 7.1). Die Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß erfolgt durch entsprechende Festsetzungen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.



8.9. Umwidmungssperrklausel

Nach der Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB dürfen landwirtschaftliche, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang für andere Nutzungsarten in Anspruch genommen werden.

Die Planungsziele des Vorhabens berühren die Umwidmungssperrklausel, da landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht werden. Die Überplanung der Flächen wird jedoch von der Stadt Kaarst als notwendig und hinnehmbar bewertet, da Möglichkeiten der Innenentwicklung in der notwendigen Größenordnung nicht existieren.

Die Überplanung entspricht den Zielen der Raumordnung, da das Gebiet im Regionalplan als Allgemeiner Siedlungsbereich für eine zweckgebundene Nutzung als "Gewerbe" dargestellt ist.

9. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken bei Erstellung des Umweltberichtes

Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ.

Die Einschätzungen zu Boden und Versickerungsfähigkeit basieren auf dem Gutachten von HYDR.O. (2017). Die im Rahmen der Erkundung angelegten Sickerschächte können naturgemäß nur Stichproben darstellen. Es ist daher die Notwendigkeit gegeben, vor Planung konkreter Sickeranlagen die tatsächliche Standorteignung zu überprüfen.

Ansonsten bestanden keine Schwierigkeiten bei Erstellung des Umweltberichtes. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z. B. Klimangaben, Angaben zum Grundwasser) und beinhalten damit eine gewisse Unschärfe. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

10. Monitoring

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Durchführung einer Planung verbunden sind, von den Gemeinden zu überwachen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln und Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Gegenstand der Überwachung ist seit der Städtebaurechtsnovellierung im Jahr 2017 dabei auch die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen.

Da die FNP-Änderung als vorbereitende Bauleitplanung grundsätzlich nicht auf Vollzug ausgelegt ist, hat sie auch keine unmittelbaren Umweltauswirkungen, die im Sinne des Monitorings überwacht werden können. Erst auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ist die Festschreibung von Monitoringmaßnahmen z. B. hinsichtlich der Überwachung der Funktionstüchtigkeit von Versickerungsanlagen, der Wirksamkeit grünordnerischer Maßnahmen oder der sachgerechten Anlage von Ausgleichsmaßnahmen sinnvoll.

Grundsätzlich haben die zuständigen Behörden im Rahmen ihrer Mitwirkungspflicht die Stadt Kaarst zu unterrichten, sofern sie im Zusammenhang mit einer Planung Erkenntnisse über erheblich nachteilige Umweltauswirkungen erlangen (§ 4 Abs. 3 BauGB).



11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Gemäß der Rahmenplanung zum Gewerbegebiet Kaarster Kreuz (DREES & SOMMER 2011) sowie einer vertiefenden Rahmenplanung (STADT- UND REGIONALPLANUNG JANSEN GmbH 2017) ist im südlich von Kaarst gelegenen Entwicklungsbereich die Neuausweisung gewerblicher Bauflächen vorgesehen. Zur planungsrechtlichen Sicherung des Vorhabens erfolgt z. Zt. die 71. FNP-Änderung "Gewerbegebiet Kaarster Kreuz" sowie parallel dazu (für die erste Entwicklungsstufe) die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 99 "Gewerbegebiet Kaarster Kreuz".

Nach den Regelungen des § 2 Abs. 4 BauGB ist zur FNP-Änderung eine Umweltprüfung durchzuführen, um die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung zu ermitteln. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind gem. § 2a BauGB in Gestalt eines Umweltberichtes nach den Anforderungen der Anlage 1 zum BauGB in die Begründung aufzunehmen.

Nachfolgend werden die Auswirkungen der Planung schutzgutbezogen anhand einer dreistufigen Skala bewertet (geringe/mittlere/hohe Erheblichkeit). Die Bewertung erfolgt verbal argumentativ. Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich hoch eingestuft.

Zusammenfassend sind mit Umsetzung der Planung als Ergebnis der Umweltprüfung folgende **erhebliche Auswirkungen** zu erwarten:

- Die mit der Planung verbundene zusätzliche Versiegelung betrifft bei einer Gesamtgröße des Plangebietes von etwa 26 ha und einer Ausnutzung aller planungsrechtlichen Möglichkeiten eine Gesamtfläche von etwa 20 ha (**Schutzgut Boden**). Betroffen ist ein Boden, der wegen seiner Fruchtbarkeit als sehr schutzwürdig zu bewerten ist und der bisher als Acker genutzt wird.
- Die Planung bedingt ein Vordringen großer Baukörper in die freie Landschaft südlich von

Holzbüttgen. Aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft ist dies mit relativ deutlichen Beeinträchtigungen verbunden (**Schutzgut Landschafts-/Ortsbild**).

Desweiteren ist mit folgenden **Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit** zu rechnen:

- Eine artenschutzrechtliche Prüfung ergab, dass anlagebedingt eine Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche sowie eine Verdrängung nahegelegener Reviere in entfernter gelegene Bereiche zu erwarten ist (**Schutzgut Tiere**). Aktuell wird ein Konzept erarbeitet, über das durch vorgezogene Artenschutzmaßnahmen ein Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Art gewährleistet werden soll.
- Die Planung bedingt einen Verlust von hochwertigen Agrarflächen. Ein Ausgleich ist aufgrund der Qualität der Flächen auf monetärem Wege oder über das Angebot von Ersatzflächen nur bedingt möglich (**Schutzgut Mensch**).
- Die Planung trägt zu einem Verlust von Flächen mit lokalklimatisch ausgleichender Funktion bei (**Schutzgut Klima**).

Die übrigen Auswirkungen sind nicht mit Konflikten verbunden oder gehen mit **Konflikten lediglich geringer Erheblichkeit** einher:

- Auswirkungen der Versiegelung auf den Wasserhaushalt werden über ein Entwässerungskonzept gemindert, das eine vollständige Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser im Änderungsbereich vorsieht (**Schutzgut Wasser**).
- Mit der Planung rückt gewerbliche Nutzung an den Ortsrand von Holzbüttgen heran. Durch Gewerbe und Verkehr wird es zu zusätzlichen Lärmbelastungen kommen (**Schutzgut Mensch**). Konflikte und mögliche Maßnahmen wurden im Rahmen entsprechender Gutachten bereits präzisiert. Eine Sicherung von Lärmschutzmaßnahmen erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.



- Im Änderungsbereich ist das Vorhandensein von Bodendenkmalsubstanz möglich (**Schutzgut Kulturgüter**). Entsprechende Untersuchungen wurden bereits begonnen. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ist voraussichtlich eine hinreichende Minimierung von Konflikten erreichbar.
- Entlang der Hans-Dietrich-Genscher-Straße sind einzelne Baumexemplare einer geschützten Allee dort von der Planung betroffen, wo ein Kreisverkehr eine Anbindung des Änderungsbereiches an die Hans-Dietrich-Genscher-Straße schaffen soll (**Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**).

Die Planung beansprucht mit intensiv genutzten Ackerflächen weitaus überwiegend Biotopel lediglich geringer Wertigkeit. Eine überschlägige Bilanz ergibt für den Geltungsbereich ein externes Kompensationserfordernis zwischen 7 und 8 ha. Es ist vorgesehen, dieses Defizit teilweise über produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen auszugleichen (CEF-Maßnahmen, Zielart Feldlerche). Die darüber hinaus erforderliche Kompensation soll über das Ökokonto der Stadt Kaarst abgewickelt werden.



Referenzliste der Quellen

Unterlagen zur Planung

ACCON Köln GmbH (2019): Stadt Kaarst, 71. FNP-Änderung und Bebauungsplan Nr. 99 "Gewerbegebiet Kaarster Kreuz/Hüngert II", Schreiben der ACCON Köln GmbH an die Stadt Kaarst vom 06. März 2019. 16 S..

(2018): Stadt Kaarst, 71. FNP-Änderung und Bebauungsplan Nr. 99 "Gewerbegebiet Kaarster Kreuz/Hüngert II", Schreiben der ACCON Köln GmbH an den Rhein-Kreis Neuss, Amt für Umweltschutz, vom 2. Mai 2018. 10 S..

ACCON Greifenberg GmbH (2014): Gutachterliche Stellungnahme zur Luftschadstoffsituation Bebauungsplan Nr. 100 "Verlagerung IKEA" der Stadt Kaarst. Stand 07.01.2014. 5 S..

(2012): Luftschadstoffprognose im Rahmen der Bauleitplanung der Stadt Kaarst für den Ortsteil Holzbüttgen, "Gewerbegebiet Kaarster Kreuz" - Bebauungsplan Nr. 93. Stand 05.10.2012. 41 S..

DREES & SOMMER (2011): Rahmenplanung Gewerbegebiet Kaarster Kreuz. Ergebnisbericht Potentialanalyse und Entwicklungskonzeption, Stand Mai 2011. 136 S..

HYDR.O (2017): Erweiterung des Gewerbegebietes Kaarster Kreuz – Entwicklungsstufen 1 und 2. Baugrunduntersuchung und hydrogeologisches Gutachten.- HYDR.O Geologen und Ingenieure, Stand 09.08.2017. 8 S. + 31. S. Anhang.

RUNGE IVP (2017a): Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Kaarster Kreuz. Vortrag im Stadtentwicklungs-, Planungs- und Verkehrsausschuss der Stadt Kaarst am 02. März 2017. Ingenieurbüro für integrierte Verkehrsplanung, Düsseldorf. 26 S.

(2017b): Verkehrsuntersuchung zur Rahmenplanung Hüngert II in Kaarst. Anhang "Leistungsfähigkeiten und Verkehrsqualitäten", Stand März 2017. Ingenieurbüro für integrierte Verkehrsplanung, Düsseldorf. 96 S.

scheuvens + wachten plus (2019): Städtebauliches Gestaltungshandbuch Gewerbegebiet Kaarst-Holzbüttgen – Kaarster Kreuz. Entwurf Stand 20.02.2019. 50 S.

STADT- UND REGIONALPLANUNG JANSEN GmbH (2017): Gewerbe am Kaarster Kreuz – Städtebauliches Konzept. Präsentation für den Stadtentwicklungs-, Planungs- und Verkehrsausschuss (PVA) am 27. 09.2017. 43 S..

TILLMANN O. (2018): Artenschutzrechtliche Einschätzung zur 71. Änderung des Flächennutzungsplanes in Kaarst.- unveröff. Kurzstellungnahme, Stand 14. Juni 2018. 3 S.

(2016): Abschätzung der erforderlichen CEF-Maßnahmen für die Erweiterung des Gewerbegebietes Kaarster Kreuz auf Grundlage der Daten aus dem Jahr 2012.- unveröff. Kurzstellungnahme, Stand 20.06.2016, 2 S.

(2012): Bebauungsplan Nr. 100 – Büttgen ("IKEA") – Aktualisierung der Daten zum Vorkommen rechtlich relevanter Arten und 1. Monitoringbericht (Erfassung des Ist-Zustandes). Stand 23.11.2012, 36 S. + 8 S. Anhang.

(2011a): Artenschutzrechtliche Einschätzung zum Vorhaben 'Hüngert II' der Stadt Kaarst - Faunistische Bestandserfassung und Betrachtung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. Entwurf, Stand: 06.02.2011. 57 S. + 13 S. Anhang.

(2011b): Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in den Vorhabensbereichen "Karlsforster Straße" und "Hüngert II" in der Stadt Kaarst. Bestandserfassung und artenschutzrechtliche Konsequenzen. Anlage zum Artenschutzbeitrag, Endfassung vom 15.01.2011. 14 S.

(2009): Artenschutzrechtliche Einschätzung zur Betroffenheit von Vogel- und Fledermausarten im Rahmen von Eingriffen im Stadtgebiet von Kaarst - Faunistische Bestandserfassung und Betrachtung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. Grevenbroich.



Sonstige Quellen

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN – LANDESBETRIEB (2004): Auskunftssystem BK50 – Karte der schutzwürdigen Böden; Digitales Informationssystem Bodenkarte, Krefeld.

LANUV NRW (2019a): Fachinformation Klimaanpassung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> (Abfrage am 04.02.2019).

(2019b): Fachinformationssystem Stoffliche Bodenbelastung (StoBo) NRW des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: <https://www.stobo.nrw.de/> (Abfrage am 04.02.2019).

(2018): Klimaanalyse Nordrhein-Westfalen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. LANUV-Fachbericht 86, 98 S..

(2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Stand März 2008.-18 S.

MBV & MKULNV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010, 29 S.

MULNV NRW (2019a): NRW Umweltdaten vor Ort (UvO). Umweltinformationssystem des Ministeriums für Umweltschutz und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW: <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> (Abfrage am 24.01.2019).

(2019b): Fachinformationssystem ELWAS (ELWAS-WEB) des Ministeriums für Umweltschutz und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/map/index.jsf#> (Abfrage am 24.01.2019).

RHEIN-KREIS NEUSS (2010): Landschaftsplan Kreis Neuss, Teilabschnitt III Meerbusch/Kaarst/Korschenbroich (Geoportal Rhein-Kreis Neuss: <http://maps.rhein-kreis-neuss.de/Geoportal/Full.aspx?gpm=3151725e-df6f-4862-9dc7-835c25ebcc28>)