

Gemeinde Uedem
Der Bürgermeister
Fachbereich 4 - Planen, Bauen und Umwelt

33. Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich „Im Heidkamp“ in Uedem-Keppeln

Entwurfsbegründung

Bearbeitung:

StadtUmBau GmbH
Basilikastraße 10
Wallfahrtsstadt
D. 47623 Kevelaer
T. +49 (0)2832 / 97 29 29
F. +49 (0)2832 / 97 29 00
info@stadtumbau-gmbh.de
www.stadtumbau-gmbh.de



27. April 2021

Inhalt

1	Veranlassung / Erforderlichkeit der Planung / Planungsabsichten	1
2	Räumlicher Geltungsbereich	2
3	Gegenwärtiger Zustand	3
4	Planungsvorgaben.....	4
4.1	Landesentwicklungsplan	4
4.2	Regionalplan	4
4.3	Vorgaben des Umwelt- und Naturschutzes	5
5	Ziel der Bauleitplanung	5
6	Immissionsschutz.....	6
7	Erschließung	6
8	Ver- und Entsorgung	6
9	Hochwassergefährdung	7
10	Denkmal- und Bodendenkmalpflege	7
11	Belange von Natur und Landschaft.....	7
12	Umweltbericht	8
12.1	Einleitung	8
12.1.1	Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen des Bauleitplans	8
12.1.2	Standort und Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden	9
12.1.3	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	9
12.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	12
12.2.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	12
12.2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt.....	15
12.2.3	Schutzgut Fläche.....	19
12.2.4	Schutzgut Boden	20
12.2.5	Schutzgut Wasser	22
12.2.6	Schutzgut Klima und Luft.....	23
12.2.7	Schutzgut Landschaft	24
12.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	25
12.2.9	Sonstige Umweltbelange	26

12.2.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	27
12.2.11	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	28
12.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	29
12.4	Zusätzliche Angaben.....	29
12.4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	29
12.4.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	29
12.4.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	29
12.5	Quellenverzeichnis	32

1 Veranlassung / Erforderlichkeit der Planung / Planungsabsichten

Die Gemeinde Uedem hat beschlossen, ein Verfahren zur 33. Änderung ihres Flächennutzungsplans für einen Bereich südlich der Straße „Im Heidkamp“ im Norden des Uedemer Gemeindegebiets kurz vor der Stadtgrenze zu Goch durchzuführen. Auslöser für die Bauleitplanung ist die Absicht des dort ansässigen landwirtschaftlichen Lohnbetriebs, auf dieser Fläche eine neue Geräte- und Maschinenhalle zu errichten.

Das Lohnunternehmen ist ein Gewerbebetrieb, der seit 1984 an der Betriebsstätte als Dienstleister der Landwirtschaft tätig ist. Es führt landwirtschaftliche Dienstleistungen für die umliegenden landwirtschaftlichen Betriebe aus. Dazu gehören insbesondere Aussaat- und Pflanzarbeiten, Pflegearbeiten, Dünge- und Erntearbeiten.

Das Unternehmen beschäftigt an dem Standort drei Vollzeit-Mitarbeiter und eine saisonbedingt wechselnde Zahl von Aushilfskräften.

Durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft sind die Arbeitsmaschinen und -geräte permanent größer geworden. Dadurch sowie aufgrund der gewachsenen Anzahl an Arbeitsmaschinen ist eine Betriebserweiterung am vorhandenen Standort erforderlich geworden.

Die geplante, 20 x 40 m große Maschinen- und Gerätehalle soll südlich an das bestehende südliche Gebäude angebaut werden.

Die verbleibende Grundstücksfläche dient zum einen als Verkehrs- und Rangierfläche und kann zum anderen für den ökologischen Ausgleich herangezogen werden.

Beim Plangebiet handelt es sich planungsrechtlich um eine Fläche im Außenbereich gemäß § 35 BauGB. Das beabsichtigte Vorhaben kann nicht über den § 35 BauGB genehmigt werden, da es weder nach § 35 (1) BauGB privilegiert ist noch sich die Möglichkeit einer Zulässigkeit als sonstiges Vorhaben im Außenbereich gem. § 35 (2) BauGB bietet, da voraussichtlich öffentliche Belange betroffen sind, die ein Planungserfordernis auslösen.

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Uedem stellt den Bereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Zur Realisierung des beantragten Vorhabens ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

3 Gegenwärtiger Zustand

Im Nordwesten der Antragsfläche befinden sich die befestigten Betriebsflächen des bestehenden landwirtschaftlichen Lohnunternehmens. Es handelt sich um zwei Gebäude mit Anbauten und einer dazwischen liegenden Hoffläche. Das eingeschossige, aus Backstein errichtete und mit Tonziegeln eingedeckte Bauernhaus besteht aus einem Wohnbereich sowie einem Scheunen-/Stallungsteil mit Tor, welcher derzeit als Lagerraum-/Werkstatt genutzt wird. Der Dachboden ist derzeit ungenutzt bzw. dient als Abstellraum. Die Südseite des Dachs weist auf gesamter Länge eine PV-Anlage auf. Die bestehende Fahrzeughalle ist in Skelettbauweise errichtet und mit Faserzementplatten eingedeckt. Zum Hof bestehen die Außenwände aus Backstein mit großen Schiebetoren, nach Süden aus Trapezblechen, Faserzementplatten und durchsichtigen Kunststoffelementen. Auf der Hoffläche befinden sich darüber hinaus mehrere Garagen aus Euro-Containern.

Östlich und südlich grenzen bisher unversiegelte, mit Gras bewachsene Bereiche an, die gleichwohl bereits heute Teil des Betriebsgeländes sind, auf denen zeitweise Gerätschaften abgestellt werden.

In der unmittelbaren Umgebung überwiegen landwirtschaftliche Nutzflächen und Hofstellen. Westlich des Plangebiets befindet sich ein Windpark mit mehreren Einzelanlagen. Die Bundesstraße 67 verläuft in rund 350 m Entfernung südlich, die Landesstraße 362 in rund 1 km westlich des Plangebiets.

Abbildung: Luftbild (Quelle: TIM-online.nrw; ohne Maßstab)



4 Planungsvorgaben

4.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP NRW) gibt in Ziel 2.3 (Siedlungsraum und Freiraum) grundsätzlich vor, dass sich die Siedlungsentwicklung der Gemeinden innerhalb der regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereiche vollzieht.

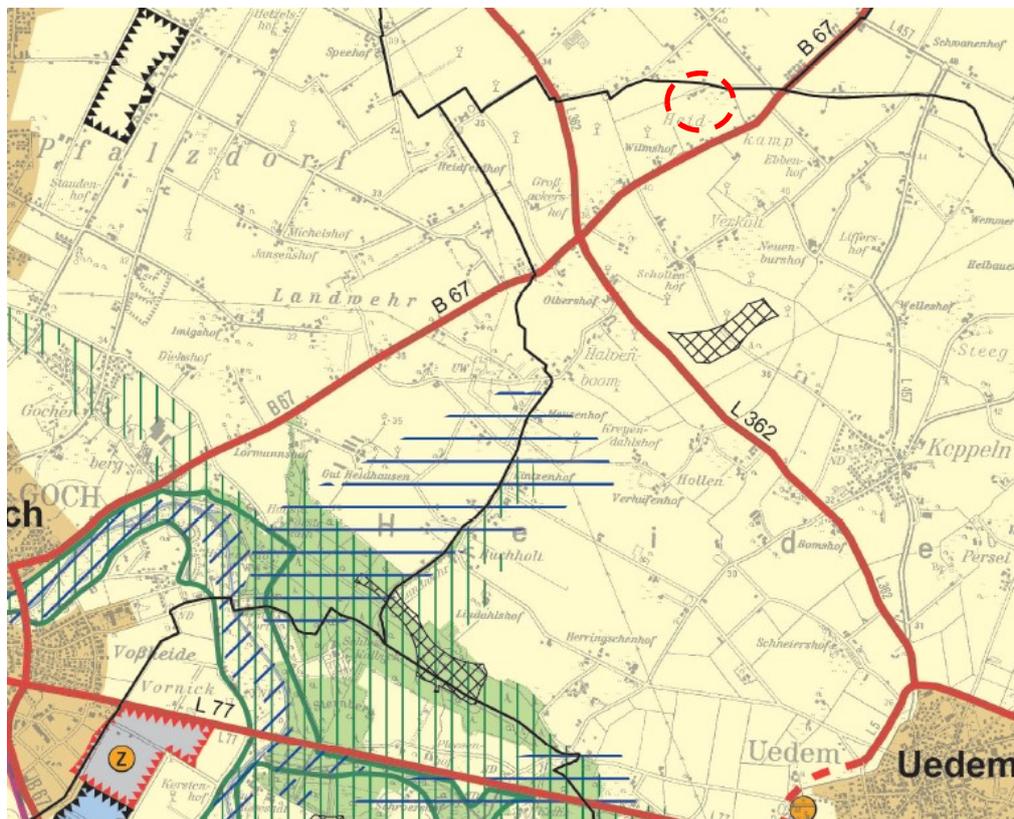
Davon kann in dem Sinne abgewichen werden, dass auch im regionalplanerisch festgelegten Freiraum unter bestimmten Voraussetzungen eine Siedlungsentwicklung zulässig sein kann.

Das Vorliegen dieser Ausnahmeveraussetzungen ist im Einzelfall darzulegen.

4.2 Regionalplan

Im rechtskräftigen Regionalplan Düsseldorf (RPD) des Regierungsbezirks Düsseldorf ist die Fläche dem Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich zugeordnet.

Abbildung: Auszug aus dem Regionalplan Düsseldorf (ohne Maßstab)



Da die Fläche nicht an das Siedlungsgefüge angrenzt, sind die Voraussetzungen für die Inanspruchnahme von Flächen aus dem virtuellen Gewerbeflächenpool nicht erfüllt.

Da der LEP NRW jedoch die o.g. Ausnahmeregelung für als gewerbliche Bauflächen vorgesehene Flächen inmitten des Freiraum- und Agrarbereichs beinhaltet, ist seitens der Bezirksregierung Düsseldorf geplant, das textliche Ziel zum Gewerbeflächenpool im Regionalplan zu ändern, womit dann die vorliegende Bauleitplanung in Einklang mit den Zielen der Raumordnung gebracht werden könnte. Die

Änderung des Flächennutzungsplans kann aber erst nach Rechtskraft der Regionalplanänderung rechtskräftig werden.

4.3 Vorgaben des Umwelt- und Naturschutzes

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans Kreis Kleve Nr. 7 „Gocher Heide“.

Der Bereich ist mit dem Entwicklungsziel 2 – Anreicherung – belegt und liegt im Entwicklungsraum 2.2. Eine Anpassung des Landschaftsplans an die kommunale Bauleitplanung ist erforderlich. Diese Anpassung obliegt dem Kreistag als Satzungsgeber.

Schutzgebiete im Sinne des nationalen Naturschutzrechts existieren im Plangebiet nicht. Auf dem südöstlich angrenzenden Grundstück befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil 3.4.3.159 (Heidkamp/nordöstlich Wilmschhof).

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete liegen im Plangebiet oder in der näheren Umgebung ebenso wenig vor wie ein Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie).

5 Ziel der Bauleitplanung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Uedem ist der Änderungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Mit der Änderung beabsichtigt die Gemeinde Uedem, den zur Bebauung vorgesehenen Bereich als gewerbliche Baufläche darzustellen. Entlang der südlichen Grenze soll eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (MSPE) dargestellt werden.

Ziel der Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Genehmigung einer größeren Geräte- und Maschinenhalle als Maßnahme der Standortsicherung.

Das geplante Vorhaben kann nur dann zugelassen werden, wenn es nicht gegen die Ziele der Landesplanung verstößt (s. Kap. 4.1). In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Ziele 2.3 und 2.4 LEP NRW maßgeblich. Neben anderen Ausnahmenvoraussetzungen bietet der LEP für den vorliegenden Sachverhalt die Möglichkeit, dass im regionalplanerisch festgelegten Freiraum auch dann Bauflächen ausgewiesen werden können, „wenn es sich um angemessene Erweiterungen oder Nachfolgenutzungen vorhandener Betriebsstandorte oder um eine Betriebsverlagerung zwischen benachbarten Ortsteilen handelt“.

Die erste Voraussetzung wird erfüllt, da es sich um einen bestehenden Betrieb handelt, der aufgrund betrieblicher Erfordernisse größere Hallenkapazitäten benötigt.

Die Angemessenheit der Erweiterung ist anhand des Verhältnisses zwischen dem bestehenden Standort zur beabsichtigten Erweiterungsfläche zu bewerten. Die Betriebsfläche besteht bereits heute aus den beiden Flurstücken 174 und 228, wobei der nordöstliche Teil des Flurstücks 174 sowie das Flurstück 228 bisher unversiegelt sind, aber als Abstellflächen für Landmaschinen dienen. Die Gebäude-, Hallen- und Hoffläche beträgt im Bestand rund 2.100 m². Die neue Halle wird rund 800 m² groß sein. Dabei ist auf die besondere Situation hinzuweisen, dass es nicht um eine betriebliche Expansion geht, sondern in erster Linie um Standortsicherung, da es in den bestehenden baulichen Anlagen

schlicht an Platz für die größer gewordenen Maschinen fehlt. Deshalb ist die beantragte Erweiterung als angemessen anzusehen.

6 Immissionsschutz

Lärm

Die Betriebszeiten des Unternehmens sind im Regelbetrieb 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr. Ausnahmen bilden die Aussaat- und Erntezeiten im Frühjahr und Herbst, in denen die Betriebszeiten sich von morgens 6.00 Uhr bis abends 22.00 Uhr verlängern können. Nachtarbeit findet nicht statt.

Die Immissionen beschränken sich auf die in der aktiven Landwirtschaft üblichen Geräusche der Traktoren und Erntemaschinen bei der An- und Abfahrt auf das Betriebsgelände sowie beim Rangieren und Ankuppeln der Anbaugeräte.

Aus derzeitiger Sicht ist nicht mit immissionsbezogenen Konflikten zu rechnen, da nicht mit veränderten Betriebsabläufen zu rechnen ist.

Grundsätzlich kann die vorliegende FNP-Änderung aber auch spätere, vom Bestand abweichende gewerbliche Nutzungen vorbereiten. Für diesen Fall wäre im Gegensatz zur jetzt beabsichtigten Betriebserweiterung zur Standortsicherung eines bestehenden Unternehmens im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit ein weitergehendes Planungserfordernis in Gestalt eines Bebauungsplans gegeben.

Optische Wirkungen von umliegenden Windenergieanlagen

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich westlich und südwestlich mehrere Windenergieanlagen. Die Entfernung zur nächstgelegenen Anlage beträgt rund 620 m.

Da durch Windenergieanlagen sowohl periodischer Schattenwurf als auch Lichtreflexe („Disco-Effekt“) erzeugt werden, die als Immissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes zu werten sind, ist im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsplanung nachzuweisen, dass an dem neu entstehenden Immissionsort keine unzumutbaren Beeinträchtigungen durch die umliegenden Windenergieanlagen entstehen.

7 Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die nördlich verlaufende Straße „Im Heidkamp“.

8 Ver- und Entsorgung

Die technische Ver- und Entsorgung wird im Zusammenhang mit der Bebauung des Plangebiets bereitgestellt. Der bisher unbebaute Bereich im Süden des Plangebiets, wo die neue Geräte- und Maschinenhalle vorgesehen ist, kann durch Erweiterung und Ergänzung der vorhandenen Versorgungsnetze wie Gas, Wasser und Strom durch die zuständigen Versorgungsträger erschlossen werden.

Die Entwässerung der Liegenschaften des Bebauungsgebietes soll im Trennsystem erfolgen. An Schmutzwasser fällt das Waschwasser für die Reinigung der Maschinen an. Die Reinigung erfolgt auch jetzt bereits auf einem Waschplatz, der als FD-Fläche (flüssigkeitsdicht) hergestellt ist. Das anfallende Wasser wird in einer geschlossenen Grube gesammelt und abgefahren.

Abschließend verbindliche Aussagen zur Entwässerung werden auf der nachfolgenden Genehmigungsebene getroffen. An der derzeitigen Praxis der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers soll auch für den Bereich des Neubaus festgehalten werden.

Die erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Trägern öffentlicher Belange, insbesondere der Unteren Wasserbehörde, werden im Verlauf der nachfolgenden Erschließungsplanung durchgeführt.

9 Hochwassergefährdung

Die Fläche der 33. Änderung des Flächennutzungsplans liegt außerhalb von Überschwemmungs- und Hochwassergefahrengeländen.

10 Denkmal- und Bodendenkmalpflege

Im Plangebiet sind denkmalgeschützte Gebäude oder Einrichtungen nicht vorhanden. Die Fläche befindet sich aber in unmittelbarer Nachbarschaft zum geschützten Denkmalbereich Louisendorf der Nachbargemeinde Bedburg-Hau.

Eine grundsätzliche Unvereinbarkeit der geplanten gewerblichen Baufläche mit dem Denkmalbereich ist auf der vorliegenden Ebene des Flächennutzungsplans nicht zu erkennen. Dafür spricht insbesondere, dass sich der beantragte Anbau auf der dem Denkmalbereich abgewandten Seite befindet und durch die Bestandsbebauung abgeschirmt ist. Die konkrete denkmalfachliche Verträglichkeit des Neubauvorhabens ist auf der nachfolgenden Baugenehmigungsebene zu behandeln. So kann sichergestellt werden, dass sich der Neubau weder wegen seiner Dimension noch wegen der Dacheindeckung oder ähnlicher gestalterischer Details negativ auf die Schutzziele der Denkmalbereichssatzung auswirkt.

Hinweise auf im Boden enthaltene archäologische Substanz liegen für das Plangebiet nicht vor. Jedoch ist ein etwaiges Auftreten solcher Funde nicht grundsätzlich auszuschließen. Die denkmalrechtlichen Bestimmungen gelten prinzipiell für alle Bereiche, in denen Erdeingriffe durchgeführt werden.

11 Belange von Natur und Landschaft

Die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplans schafft die planungsrechtliche Grundlage für weitere Genehmigungen mit dem landwirtschaftlichen Lohnunternehmen im Zusammenhang stehender Anlagen und Nutzungen, im konkreten Fall die Errichtung einer neuen Maschinenhalle. Direkte Eingriffe in Natur und Landschaft sind aus der vorbereitenden Bauleitplanung nicht abzuleiten. Eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt zur nachfolgenden Genehmigungsplanung.

Entlang der südlichen Grenze soll eine MSPE-Fläche dargestellt werden. Diese dient zur landschaftsgerechten Eingrünung der gewerblichen Baufläche, und soll sowohl Sichtschutz als auch ökologische Vernetzungsfunktion erfüllen.

12 Umweltbericht

12.1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen. Diese ist ein integrierter Bestandteil des Bauleitplanverfahrens. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden ermittelt und in einem Umweltbericht zusammengefasst.

Hinsichtlich der Umweltbelange werden insbesondere die Auswirkungen auf den Menschen, auf Tier- und Pflanzenarten und Lebensräume, auf Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter geprüft.

Bezogen auf das Schutzgut Mensch werden insbesondere Aussagen zu einer möglichen Betroffenheit durch Gewerbe- und Verkehrslärm, aber auch zu sonstigen Immissionen und zur Erholungsfunktion des Gebiets getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden Aussagen zu Biotoptypen, Lebensraumpotenzial für Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien sowie zur Erfüllung oder Nichterfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände getroffen.

Bezogen auf die Schutzgüter Boden und Fläche werden Aussagen zur Altlastensituation, zu Bodentypen- und -funktionen, Flächeninanspruchnahme, Auswirkungen durch Bodenversiegelung, Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Wasser werden Aussagen zu Grundwasser und der Ableitung von Niederschlagswasser getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Luft und Klima werden Aussagen zu Siedlungsflächen, Schadstoffbelastung bzw. Luftqualität, Lokalklima und Auswirkungen durch die Gewerbeflächenentwicklung getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Landschaft werden Aussagen zu anthropogener Vorprägung, Erholungseignung und Auswirkungen durch visuelle Veränderungen getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter werden Aussagen zu Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Denkmälern und Bodendenkmälern und dem Verhalten bei Funden sowie zu den kulturlandschaftlichen Belangen getroffen.

12.1.1 Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen des Bauleitplans

Die Gemeinde Uedem hat beschlossen, ein Verfahren zur 33. Änderung ihres Flächennutzungsplans durchzuführen.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Uedem ist der Änderungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Mit der Änderung beabsichtigt die Gemeinde Uedem, den zur Bebauung vorgesehenen Teilbereich als gewerbliche Baufläche darzustellen.

Ziel der Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Genehmigung einer größeren Geräte- und Maschinenhalle als Maßnahme der Standortsicherung.

Entlang der südlichen Grenze soll eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt werden. Diese dient zur landschaftsgerechten Eingrünung der gewerblichen Baufläche, die sowohl Sichtschutz als auch ökologische Vernetzungsfunktion erfüllen soll.

12.1.2 Standort und Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet ist rund 0,57 ha groß und befindet sich südlich der Straße „Im Heidkamp“, rund 2,6 km Luftlinie nordwestlich des Uedemer Ortsteils Keppeln.

Im Zuge der Realisierung der Planung kann es durch gewerbliche Bauflächen zur Versiegelung von bis zu 1.700 m² Boden kommen. Diese Zahl ist aus den Flächenanteilen der bereits bebauten Grundstücksteile und dem voraussichtlich zulässigen Versiegelungsgrad abgeleitet.

12.1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetze

Schutzgut Mensch	Baugesetzbuch	Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.
	Bundesimmissionschutzgesetz einschließlich Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Einhaltung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	Art der Berücksichtigung	Einhaltung der Richtwerte zum Immissionsschutz
Schutzgut Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
	Art der Berücksichtigung	Berücksichtigung der im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag genannten Vermeidungsmaßnahmen, Eingrünung des Plangebietes mit Gehölzstrukturen
Schutzgut Boden und Fläche	Bundesbodenschutzgesetz Landesbodenschutzgesetz NRW	Zweck dieser Gesetze ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren (Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung schädlicher Veränderungen der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Bodens) und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen vermieden werden.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Maßnahmen zum Bodenschutz im BauGB sind ein Rückbau- oder ein Entsiegelungsgebot.
	Landesnaturschutzgesetz NRW	Die natürlichen Bodenfunktionen sind zu erhalten und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Bei Neuversiegelungen ist der Ausgleich vorrangig durch eine Entsiegelung an anderer Stelle in dem betroffenen Raum zu bewirken.
	Art der Berücksichtigung	Reduzierung der versiegelten Flächen auf ein Minimum, Vorsorge gegen nachteilige Auswirkungen auf den Boden, Ausgleich des Eingriffs
Schutzgut Wasser	Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz NRW	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung von vermeidbaren Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Art der Berücksichtigung	Niederschlagswasser wird versickert, Vorsorge gegen nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser

Schutzgut Luft und Klima	Bundesimmissionschutzgesetz einschließlich Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Landesnaturenschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
	Art der Berücksichtigung	Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte, Reduzierung des Maß der Versiegelung auf ein Minimum
Schutzgut Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturenschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Art der Berücksichtigung	Eingrünung des Plangebietes mit Gehölzen
Schutzgut Kulturelles Erbe	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, der erhaltenswerten Orts- teile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer und städtebaulicher Bedeutung und der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 6 Nr. 5); Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter- und sonstige Sachgüter (§1 Abs. 6 Nr. 7d)
	Bundesnaturschutzgesetz	Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 Abs. 4 Nr. 1)
	Landesdenkmalschutzgesetz NRW	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen; bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen (§1 Abs. 1 und 3)
	UVPG	„Schutzgüter im Sinne des Gesetzes sind [...] 4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.“ (§ 2 (1), 4)
	Art der Berücksichtigung	Keine Betroffenheit von Denkmälern oder Fundstellen

Regionalplan

Im rechtskräftigen Regionalplan des Regierungsbezirks Düsseldorf (RPD) ist das Plangebiet dem Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich zugeordnet.

Landschaftsplan und Vorgaben des Naturschutzrechts

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans Kreis Kleve Nr. 7 „Gocher Heide“.

Der Bereich ist mit dem Entwicklungsziel 2 – Anreicherung – belegt und liegt im Entwicklungsraum 2.2. Eine Anpassung des Landschaftsplans an die kommunale Bauleitplanung ist erforderlich. Diese Anpassung obliegt dem Kreistag als Satzungsgeber.

Schutzgebiete im Sinne des nationalen Naturschutzrechts existieren im Plangebiet nicht. Auf dem südöstlich angrenzenden Grundstück befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil 3.4.3.159 (Heidkamp/nordöstlich Wilmshof).

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete liegen im Plangebiet oder in der näheren Umgebung ebenso wenig vor wie ein Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie).

Sonstige Fachplanungen

Im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung wurde zur Zusammenstellung des Abwägungsmaterials ein zusätzliches Gutachten erstellt. Es handelt sich hierbei um den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

12.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

12.2.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

12.2.1.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Der Planbereich ist bereits heute Standort eines landwirtschaftlichen Lohnbetriebs. Im nördlichen Teil befindet sich ein Wohnhaus.

Das Plangebiet liegt im Außenbereich, rund 2,6 km Luftlinie nordwestlich des Uedemer Ortsteils Kerpeln.

In der unmittelbaren Umgebung überwiegen landwirtschaftliche Nutzflächen und Hofstellen. Weitere Wohnnutzungen befinden sich in direkter Nachbarschaft westlich und nördlich des Plangebiets.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit zu prüfen. Hierbei sind insbesondere mögliche Immissionen zu beschreiben und auf ihre Auswirkungen auf den Menschen zu bewerten.

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich westlich und südwestlich mehrere Windenergieanlagen. Die Entfernung zur nächstgelegenen Anlage beträgt rund 620 m.

Die Planfläche und die nähere Umgebung sind durch die Lage im landwirtschaftlich geprägten Außenbereich geprägt. Aufgrund der bestehenden Nutzung als landwirtschaftlicher Lohnbetrieb ist das Erholungspotential des Untersuchungsgebietes als gering einzustufen.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher als landwirtschaftliches Lohnbetriebsgrundstück genutzt werden. Die für eine neue Bebauung vorgesehene Fläche im Süden ist bereits heute Abstell- und Rangierfläche. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind daraus nicht abzuleiten.

12.2.1.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Im Zusammenhang mit der angestrebten Planung sind insbesondere die Auswirkungen des geplanten Gewerbestandortes und dessen Betrieb auf das vorhandene Umfeld zu betrachten.

Das Eingriffsgebiet liegt im Freiraum- und Agrarbereich. Die Umgebung ist durch einige bauliche, insbesondere landwirtschaftliche Nutzungen vorgeprägt. Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist eine abschließende Regelung zur Höhe baulicher Anlagen und damit die Sicherstellung einer verträglichen Baukulisse gegenüber bestehenden Wohnnutzungen im Außenbereich nicht vorgesehen.

Die Begrenzung baulicher Anlagen auf ein verträgliches Maß ist auf der Baugenehmigungsebene sicherzustellen. Der ausreichende Schutz der Privatsphäre bestehender umliegender Wohnbaugrundstücke wird über die bestehenden Abstände gewährleistet. Zudem wird eine randliche Eingrünung der Fläche nach Osten vorgesehen.

In der Erschließungs- und Bauphase muss mit vorübergehenden Belästigungen durch Bau- und Verkehrslärm sowie ggf. kleinräumige Erschütterungen gerechnet werden. Die baubedingt zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Immissionen (Staub, Luftschadstoffe, Baulärm) werden als mäßig angesehen, da sie zeitlich begrenzt sind und es sich bei den angrenzenden Flächen überwiegend um landwirtschaftliche Flächen handelt.

Die vorliegende FNP-Änderung dient zunächst der Ermöglichung einer Zulassungsfähigkeit einer konkret geplanten größeren Geräte- und Maschinenhalle für ein am Standort bestehendes landwirtschaftliches Lohnunternehmen. Die im Norden des Plangebiets liegende Wohnnutzung ist in der konkreten Bestandssituation mit der gewerblichen Nutzung verbunden, so dass die Vereinbarkeit der benachbarten Wohn- und Gewerbenutzung gegeben ist, auch wenn sich durch die Ausweisung als Gewerbegebiet der Schutzanspruch gegenüber Immissionen verringert.

Grundsätzlich kann die vorliegende FNP-Änderung aber auch spätere, vom Bestand abweichende gewerbliche Nutzungen vorbereiten. Für diesen Fall wäre im Gegensatz zur jetzt beabsichtigten Betriebserweiterung zur Standortsicherung eines bestehenden Unternehmens im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit ein weitergehendes Planungserfordernis in Gestalt eines Bebauungsplans gegeben.

Aufgrund des Bestandswohnhauses und im Umfeld des Plangebiets bestehender weiterer Wohn- und Mischnutzungen, die im Sinne des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) als schutzbedürftige Nutzungen gelten, wären in dem Fall im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung immissionsschutzfachliche Belange betroffen, die einer genaueren Betrachtung bedürften.

In Abhängigkeit von der Art der angesiedelten Gewerbebetriebe wäre die Entstehung bzw. Verschärfung eines Immissionskonfliktes mit angrenzender Wohnnutzung möglich. Dies wäre im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu prüfen. Eine abschließende Lösung immissionsschutzfachlicher Konflikte ist auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht vorgesehen. Es liegen auch keine

Hinweise darauf vor, dass eine grundsätzliche Vereinbarkeit benachbarter Wohn- und Gewerbenutzungen nicht mit den Mitteln der verbindlichen Bauleitplanung herstellbar wäre. In einem solchen Fall könnte unter Heranziehung eines Schallgutachtens entsprechende Festsetzungen formuliert werden, die eine Beeinträchtigung der Wohnruhe aus Gewerbelärm ausschließen könnten.

Die Einhaltung solcher Festsetzungen wäre wiederum auf der Genehmigungsebene nachzuweisen.

Für den bestehenden landwirtschaftlichen Lohnbetrieb ist auch unter Berücksichtigung der neuen Halle nicht mit immissionsbezogenen Konflikten zu rechnen. Die Betriebszeiten des Unternehmens sind im Regelbetrieb 7.00 Uhr bis 18.00 Uhr. Ausnahmen bilden die Aussaat- und Erntezeiten im Frühjahr und Herbst, in denen die Betriebszeiten sich von morgens 6.00 Uhr bis abends 22.00 Uhr verlängern können. Nachtarbeit findet nicht statt.

Die Immissionen beschränken sich auf die in der aktiven Landwirtschaft üblichen Geräusche der Traktoren und Erntemaschinen bei der An- und Abfahrt auf das Betriebsgelände sowie beim Rangieren und Ankuppeln der Anbaugeräte.

Neben der Betrachtung des von der gewerblichen Baufläche ausgehenden Gewerbelärms auf umliegende bzw. im Plangebiet befindliche schutzbedürftige Nutzungen ist im Zuge der Bauleitplanung auch zu untersuchen, ob sich ggf. der Verkehrslärm der angrenzenden Verkehrsflächen auf die Beschäftigten innerhalb des Plangebiets negativ auswirken könnte. Davon ist nicht auszugehen, da sich im unmittelbaren Nahbereich keine lärmrelevanten überregionalen Straßen befinden. Die Bundesstraße 67 verläuft in rund 350 m Entfernung südlich.

Durch das geplante Vorhaben wird das Ausmaß der Treibhausgasemissionen steigen. Durch die gewerbliche Belastung ergeben sich mäßige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit der benachbarten Wohnbevölkerung.

Auch die Nutzung natürlicher Ressourcen am vorliegenden Standort hat keine erkennbar relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit.

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich westlich und südwestlich mehrere Windenergieanlagen. Die Entfernung zur nächstgelegenen Anlage beträgt rund 620 m.

Da durch Windenergieanlagen sowohl periodischer Schattenwurf als auch Lichtreflexe („Disco-Effekt“) erzeugt werden, die als Immissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes zu werten sind, ist im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsplanung nachzuweisen, dass an dem neu entstehenden Immissionsort keine unzumutbaren Beeinträchtigungen durch die umliegenden Windenergieanlagen entstehen.

Relevante Auswirkungen durch Geruch, Licht, Wärme, Strahlung und weitere Belästigungen sind für das Schutzgut Mensch nicht zu erwarten.

12.2.1.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Auf der Ebene des Flächennutzungsplans sind keine konkreten Maßnahmen vorzusehen.

12.2.1.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

12.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

12.2.2.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Biotoptypen

Das Plangebiet weist eine Zweiteilung auf. Der nordwestliche Teil, der rund 40 % der Fläche ausmacht, ist nahezu vollständig versiegelt und enthält die beiden Bestandsgebäude mit Anbauten sowie eine dazwischen liegende Hoffläche.

Östlich und südlich grenzen bisher unversiegelte, mit Gras bewachsene Bereiche an, die auch Teil des Betriebsgeländes sind, auf denen zeitweise Gerätschaften abgestellt werden. Auf diesen Außenflächen stehen insgesamt drei Laubbäume.

Dadurch umfasst das Plangebiet Flächen von geringem bis mittlerem ökologischen Wert.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind auf den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsebenen auszugleichen.

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potentielle natürliche Vegetation würden sich im Plangebiet Eichen-Hainbuchenwald und erlenreiche Waldgesellschaften (Stellario-Carpinetum) mit Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) als Hauptbaumarten entwickeln, die Strauchschicht würde vorwiegend vom Jungwuchs der Bäume, gelegentlich auch von der Hasel (*Corylus avellana*) und von Weißdorn-Arten (*Crataegus monogyna* et *laevigata*) gebildet werden, wohingegen sich in der Krautschicht u.a. die Große Sternmiere, die Rasen-Schmiele und das Wald-Fluttergras finden würden.

Im Plangebiet wurde aufgrund der bisherigen Nutzungen die potenzielle natürliche Vegetation vollständig zurückgedrängt.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher gewerblich genutzt werden. Ohne jegliche Nutzung würde eine Sukzession hin zum Wald einsetzen. Als „Sukzession“ bezeichnet man ein zeitliches Nacheinander von Organisationsgemeinschaften. So entwickeln sich mit Stauden oder Gras bestandene Flächen, über Pionierbäume (Weichholzarten), Dickung bis hin zum Wald als Endstadium.

Fauna

Im Rahmen des § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG ist eine artenschutzrechtliche Prüfung für Planungs- und Zulassungsverfahren vorgeschrieben. Dabei stehen der Erhalt der Populationen einer Art sowie die Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten im Vordergrund. Insgesamt konzentriert sich das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung für die Fläche wurde durch die StadtUmBau GmbH durchgeführt¹. Das Plangebiet wurde im Rahmen einer Habitatabschätzung begangen und die örtlichen Gegebenheiten im Hinblick auf artspezifische Verhaltensweisen und Lebensraumansprüche (Potenzial-Analyse) erfasst. Am 12.3.2020 wurde die Ortsbesichtigung durchgeführt.

¹ StadtUmBau Ingenieurgesellschaft mbH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag ASP Stufe I zur 33. Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich „Im Heidkamp“ in Uedem Keppeln, Kevelaer, 06.04.2021

Zudem wurde das relevante Artenspektrum über das nordrhein-westfälische Artenschutzfachinformationssystem ausgewertet.

Von den für den 2. Quadranten der TK25 4203 (Kalkar) aufgeführten planungsrelevanten Arten finden einige wenige Arten im Untersuchungsgebiet möglicherweise geeignete Lebensraumstrukturen vor.

Im Untersuchungsgebiet und seiner näheren Umgebung konnten während des Beobachtungszeitraumes insgesamt neun verschiedene Vogelarten nachgewiesen werden, darunter mit der Dohle und dem Haussperling zwei planungsrelevante Arten.

Die angetroffenen Haussperlinge halten sich laut Fachbeitrag sporadisch innerhalb des Untersuchungsgebietes auf und nutzen dieses als Teil ihres Brut-/Nahrungshabitats sowie die Gebäude als Ansitz und Ruhestätte. Die Dohle wurde während der Ortsbegehung als Einzelbrut angetroffen und nutzt den Kamin des Bauernhauses als Niststätte sowie das Umfeld als Teilbereich eines Nahrungshabitats.

Bei den übrigen angetroffenen Vogelarten handelte es sich um weit verbreitete Arten, wie sie typischerweise in Gärten sowie im intensiv landwirtschaftlich genutzten Außenbereich angetroffen werden, so dass sie für die Artenschutzrechtliche Vorprüfung keine Relevanz haben.

Laichhabitate oder wertvolle Landhabitate von Amphibien und Reptilien sind nicht betroffen.

Während der Ortsbegehung wurde das Untersuchungsgebiet auf potentiell geeignete Habitatstrukturen, bzw. Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse abgesehen. Die Existenz eines Habitats bzw. Teilbereich eines Jagdgebietes von Fledermausarten innerhalb des Untersuchungsgebietes ist potentiell möglich.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher als unbebauter Teil des Betriebsgeländes genutzt werden. Bei einer länger währenden Brache könnte die Entwicklung von Lebensräumen für verschiedene Tierarten nicht ausgeschlossen werden.

12.2.2.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Biotoptypen

Von der Realisierung der Planung ist überwiegend die östlich und südlich an die bestehende Hofffläche angrenzende Rasenfläche betroffen, wo die Errichtung einer neuen Gewerbehalle und die Herstellung gepflasterter Zufahrtsbereiche geplant sind. Die bestehenden Bäume sind dabei möglichst zu erhalten. Ein Verlust der Bäume würde sich negativ auf das Schutzgut Pflanzen auswirken. Hier wäre auf der Genehmigungsebene eine ausreichende Kompensation zu schaffen.

Fauna

Der Gutachter kommt im Zuge der ASP I zu dem Ergebnis, dass das Gebiet durch das vorhandene Lohnunternehmen und die bestehende Nutzung im Rahmen der betrieblichen Abläufe vorbelastet ist. Auch aufgrund von Verkehrswegen (mit entsprechenden Lärmemissionen der Traktoren und PKW) und der intensiven landwirtschaftlichen Produktion bestehen in direkter Umgebung bereits optische und akustische Störungen. Des Weiteren ist aufgrund der Störungen durch Straßenverkehr, menschliche Anwesenheit und Vertikalstrukturen im räumlich eingegrenzten Geltungsbereich sowie den unmittelbar angrenzenden Flächen ein Vorkommen besonders störungsempfindlicher planungsrelevanter (Of-

fenland-)Arten äußerst unwahrscheinlich. Der Raum ist darüber hinaus in gewissem Umfang durch Lichtimmissionen der umliegenden Hofstellen vorbelastet.

Vorkommen der meisten im Großraum nachgewiesenen planungsrelevanten Arten sind aufgrund ungeeigneter Habitatstrukturen innerhalb des Änderungsbereichs mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Niststätten des Haussperlings, welche möglicherweise von der Maßnahme betroffen sein könnten, wurden im Änderungsbereich nicht festgestellt, sind jedoch potentiell möglich. Die bestehende Fahrzeughalle weist aufgrund der Baustruktur jedoch keine Eignung als Niststätte auf. Der Aufenthaltsschwerpunkt des lokalen Vorkommens sowie die wahrscheinlichen Niststätten befinden sich an der benachbarten Hofstelle. Im Rahmen der Bauphase sind, aufgrund der hohen Störungsresistenz der Art und dem Baubeginn vor bzw. nach der Brutphase, keine relevanten Auswirkungen auf die örtliche Population zu erwarten. Die Eingriffsfläche stellt allenfalls einen geringfügig geeigneten, nicht-essentiellen Teilbereich eines Nahrungshabitats dar. Die Funktion des Plangebiets als Teilhabitat bleibt im Rahmen des Vorhabens vollständig erhalten.

Aufgrund ausbleibender baulicher Maßnahmen am bestehenden Gebäude sind Verbotstatbestände (Tötung, Verlust von Niststätten) im Rahmen des Vorhabens auch für die Dohle laut Fachbeitrag mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Der Neubau erfolgt im rückwärtigen Bereich der Fahrzeughalle und somit abseits der Niststätte sowie zeitlich vor bzw. nach der Brutphase.

Die Lebensraumfunktion des Untersuchungsgebiets bleibt auch nach Durchführung des Vorhabens erhalten, ein Verlust der lokalen Populationen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Laichhabitate oder wertvolle Landhabitate von Amphibien und Reptilien sind nicht betroffen, so dass negative Auswirkungen auszuschließen sind.

Für Fledermäuse gilt, dass die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Freiflächen von solchen Tieren, die im näheren und weiteren Umfeld ihre potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten haben, als Nahrungshabitat genutzt werden könnten. Es handelt sich dabei jedoch überwiegend um insektenarme Intensiväcker. Aufgrund der eingeschränkten Größe des Änderungsbereichs sowie den im Umfeld vorhandenen, weitläufigen Ackerflächen finden sich ausreichend Ausweichmöglichkeiten für den geringfügigen Verlust eines Teilbereichs des potentiellen Jagdhabitats.

Eine unmittelbare Beeinträchtigung von potenziell vorkommenden Fledermausarten durch die Änderung in eine gewerbliche Baufläche kann daher ausgeschlossen werden. Leitstrukturen wie Gehölzreihen liegen im Plangebiet sowie dessen Umfeld nicht vor.

Eine Betroffenheit von Fledermäusen durch Verlust von Quartieren (Fortpflanzungs- und Ruhestätten, bzw. Winterquartiere), erhebliche Störungen, oder Individuenverlust/-verletzung liegt aufgrund fehlender Projektwirkungen nicht vor. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkfaktoren kann derzeit auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Gutachter kommt abschließend zu der Einschätzung, dass es keine Hinweise darauf gibt, dass lokale Populationen von den geplanten Maßnahmen negativ betroffen werden könnten. Insbesondere

bleibt die nach § 44 Abs. 5 BNatSchG zu schützende „ökologische Funktion“ der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (s. o.) durch die Planungen für alle planungsrelevanten Arten erhalten.

Um das Brutgeschäft innerhalb des Plangebietes und seiner direkten Umgebung zu sichern, sind aber als Vermeidungsmaßnahme die Baufeldvorbereitungen außerhalb der Fortpflanzungszeit durchzuführen.

Selbst wenn Brutvorkommen nicht wahrscheinlich sein sollten, unterliegen dem Verbot der Tötung auch alle anderen europäischen Vogelarten (§ 44 Abs. 1 BNatSchG). Auszuschließen sind solche Verbotstatbestände nur außerhalb der Brutzeit.

In Anbetracht der vorliegenden Erkenntnisse ist nicht davon auszugehen, dass durch die Realisierung der Planung planungsrelevante Arten verletzt oder getötet werden bzw. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden. Desgleichen sind keine Störungen zu erwarten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen könnten (§ 44 Abs. 1 BNatSchG). Ein Auslösen von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG durch Umsetzung des Vorhabens ist gemäß Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag nicht zu erwarten.

12.2.2.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Die Verwendung standortheimischer, bodenständiger Gehölze ist bei den durchzuführenden Pflanzmaßnahmen zu berücksichtigen.
- Bäume und Sträucher sind vor schädigenden Einflüssen zu schützen. Gegebenenfalls ist durch entsprechende Schutzmaßnahmen Vorsorge gegenüber Beeinträchtigungen zu treffen (siehe DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Oktober 1973, und „Richtlinie für die Anlage von Straßen - RAS -, Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“, 1986).
- Zum Schutz der Brutvögel sind mögliche Baumfällungen erst nach Beendigung der Brutzeit durchzuführen. Die Brutzeit der festgestellten Arten beginnt in dieser Region Mitte März und endet Ende Juli/August (Mildenberger 1984). Die Baufeldvorbereitungen sind im Zeitraum vom 1. Oktober bis 29. Februar durchzuführen. Falls eine Baumfällung im August/September erfolgen soll, ist zuvor zu kontrollieren, ob sich besetzte Ringeltaubennester in den Bäumen befinden. Falls dies zutrifft, kann die Fällung erst nach dem Flüggeworden der Küken erfolgen.
- Zur Vermeidung erheblicher Störungen der nachgewiesenen Art Haussperling in der Bauphase sollte während der Hauptbrutphase (in der Zeit von Mitte März bis Ende Juli) bzw. bei Anwesenheit von Brutpaaren im Plangebiet eine Verlärmung durch Gründungsarbeiten oder anderweitigen erheblichen Baumaschineneinsatz vermieden werden. Der Beginn der Arbeiten innerhalb der Brutzeit ist zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte jedoch möglichst auszuschließen. Sofern die Arbeiten bis in die Brutzeit andauern, sollen sie kontinuierlich, ohne mehrtägige Pausen (max. 4 Tage) und räumlich eng begrenzt fortgeführt werden. Brutwillige Vögel können durch diese Maßnahme rechtzeitig in andere Bereiche ausweichen. Ausweichmöglichkeiten sind in ausreichendem Maße vorhanden.
Während der Bauphase sind die Bautätigkeiten tagsüber vorzunehmen. Nächtliche Bautätigkeiten sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- Beleuchtung sollte auf ein Mindestmaß reduziert werden. Der Spektralbereich der verwendeten Lampen sollte gering sein, am besten im Bereich zwischen 570 bis 630 nm. Des Weiteren sollten nur abgeschirmte Lampen verwendet werden, die das Licht nach unten abstrahlen.

12.2.2.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind unter der Voraussetzung der Durchführung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen aus jetziger Sicht im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.

12.2.3 Schutzgut Fläche

12.2.3.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Bodenversiegelungen sind grundsätzlich auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Vorliegend handelt es sich neben bestehenden versiegelten Betriebsbereichen überwiegend um eine teils als Abstellplatz genutzte Rasenfläche.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher als unbebauter Teil des Betriebsgeländes genutzt werden. Auf das Schutzgut Fläche würde sich das geringfügig positiv auswirken.

12.2.3.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die Realisierung der Planung ergibt sich eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch die geplante Geräte- und Maschinenhalle sowie Park- und Zufahrtbereiche.

Die Inanspruchnahme einer landwirtschaftlichen Fläche erfordert eine genaue Betrachtung des Bedarfs nach einer Ausweisung einer gewerblichen Baufläche an dieser Stelle. Insbesondere ist im Rahmen der Bauleitplanung im Zuge der Gegenüberstellung der konfligierenden Belange des Boden- und Freiraumschutzes auf der einen Seite und des Gemeindeinteresses an neuen gewerblichen Bauflächen zu prüfen, inwieweit die in der Gemeinde aktivierbaren bestehenden Gewerbeflächen nicht die mit der Planung verfolgten Ziele genauso gut erfüllen können.

Dies ist im vorliegenden Fall zu verneinen, da es sich um die Erweiterung eines seit langem bestehenden Standorts handelt und nicht um eine neue Flächenentwicklung. Der Bereich der 33. FNP-Änderung ist bereits Bestandteil des Betriebsgeländes bzw. grenzt direkt an dieses an. Eine Alternativensuche zu der hier gewählten Fläche wäre insofern rein theoretischer Natur, da keine Verlagerung des gesamten Betriebsstandorts vorgesehen ist. Die notwendige Erweiterung kann sinnvollerweise nur in direkter räumlicher Nachbarschaft erfolgen. Diese Voraussetzung wird durch den vorliegenden Standort erfüllt.

Die Gemeinde Uedem führt die vorliegende Bauleitplanung durch, um einem ortsansässigen Gewerbebetrieb die Möglichkeit zu einer notwendigen Betriebserweiterung und -modernisierung zu bieten. Unter Berücksichtigung der genannten Zusammenhänge und unter Abwägung der verschiedenen betroffenen Belange hat sich die Gemeinde Uedem für die Ausweisung der Fläche im Anschluss an das bestehende Betriebsgelände entschieden, da die mit der Bauleitplanung verfolgten Ziele auch durch eine bauliche Ausnutzung von Innenentwicklungsbereichen oder die Aktivierung bestehender Gewerbeflächen nicht zu erreichen wären.

Bei der Entscheidung zur Inanspruchnahme einer als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesenen Fläche für eine künftige Bebauung hat sich die Gemeinde Uedem gemäß den Forderungen der ein-

schlägigen gesetzlichen Regelungen mit der Notwendigkeit und den Alternativen für die vorliegende Planung auseinandergesetzt.

Unter Berücksichtigung der v.g. Ausführungen ist zusammenfassend festzustellen, dass die vorliegende Planung mit den planungsrechtlichen Forderungen des Baugesetzbuches in Übereinstimmung steht.

12.2.3.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Minimierung der Bodenversiegelung durch flächensparendes Bauen

12.2.3.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind durch die zusätzlich Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung zu erwarten, unter der Berücksichtigung der verschiedenen entgegenstehenden Belange und der durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen aber hinzunehmen.

12.2.4 Schutzgut Boden

12.2.4.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Der Planungsraum liegt im „Niederrheinischen Tiefland“ (Haupteinheit 57) und wird in weiterer Untergliederung den Niederrheinischen Höhen (574) und dem Pfalzdorfer Löß-Plateau (574.40) zugeordnet.

Der Untersuchungsraum weist den Bodentyp (s)L3 (Parabraunerde, Braunerde und Pseudogley-Parabraunerde) auf².

Der Boden aus lehmigem Schluff weist eine Bodenwertzahl von 60-70 auf, mit hohem Ertrag, hoher bis mittlerer Sorptionsfähigkeit und mittlerer Wasserdurchlässigkeit.

Die Böden des Untersuchungsgebiets sind in der Karte der Schutzwürdigen Böden des Geologischen Dienstes Krefeld als schutzwürdige Böden (Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen) verzeichnet.

Belastete Bereiche (Altlasten) und möglicherweise belastete Bereiche (Verdachtsflächen) sind im Plangebiet nicht bekannt.

Die Geländehöhe des Plangebietes liegt bei rund 39,7 m NHN.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher als unbebauter Teil des Betriebsgeländes genutzt werden. Die Versiegelungen durch die geplante Geräte- und Maschinenhalle sowie Parkplatz- und Rangierflächen blieben aus. Auf das Schutzgut Boden würde sich das geringfügig positiv auswirken.

12.2.4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Die Realisierung der Planung schafft die Voraussetzungen dafür, Böden zu überbauen und damit vollständig oder teilweise zu versiegeln.

² Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Blatt L 4302 (Kleve)

Die derzeitigen Parabraunerden und Braunerden auf diesen Flächen gehen damit dauerhaft verloren. Auch auf Standorten, die nicht überbaut werden, müssen in Teilbereichen baubedingt Bodenmassen auf- und/oder abgetragen werden, so dass es auch hier zu Veränderungen und Störungen des natürlichen Bodengefüges kommen kann.

Die Errichtung der Geräte- und Maschinenhalle und damit im Zusammenhang stehende weitere versiegelte Bereiche stellt damit eine Beeinträchtigung für die anstehenden Bodentypen dar.

Durch die Realisierung der Planung wird der Boden als Lebensraum für Fauna und Flora an Bedeutung verlieren. Es ist mit einer Veränderung der physikalischen (insb. Bodenfeuchte und Wasserdurchlässigkeit) und chemischen Bodeneigenschaften (Sorptionsfähigkeit, Nährstoffhaushalt, Fruchtbarkeit) zu rechnen.

Betriebsbedingt ist mit einer geringfügigen Steigerung von Schadstoffimmissionen durch eine Zunahme des Fahrzeugverkehrs zu rechnen. Die Auswirkungen auf den Boden werden als mäßig beurteilt.

Der Einbau von Sekundärbaustoffen wie Recyclingbauschutt, Schlacken, Böden aus Aufbereitungsanlagen etc. bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen ist. Im Rahmen der Erd- und Tiefbauarbeiten ist die Broschüre des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) "Bodenschutz beim Bauen" zu beachten. Die Auswirkungen auf den Boden werden als mäßig beurteilt.

Die bei der Realisierung der Planung entstehenden Konflikte bestehen somit vor allem in dem Verlust eines fruchtbaren Ackerbodens und dem Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung.

12.2.4.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Bei allen durchzuführenden Baumaßnahmen ist der Boden so schonend wie möglich zu behandeln: sachgerechter Auftrag und Lagerung von Oberboden, Berücksichtigung der geltenden Bestimmungen nach DIN 18915, DIN 18320 und DIN 19731.
- Ausgehobenes Bodenmaterial sollte auf dem Grundstück wieder eingebaut werden (ausgeglichene Massenbilanz), sofern dadurch keine schädlichen Bodenveränderungen am Einbauort hervorgerufen werden. Die Grundsätze des § 12 der Bundesbodenschutzverordnung sowie die DIN 19731 sind zu beachten.
- Zukünftige nicht zur Versiegelung vorgesehene Flächen sind während der Bauarbeiten nicht mit schwerem Gerät zu befahren, um eine Verdichtung des Bodens zu verhindern.
- Der Abtrag und die Bearbeitung des Bodens außerhalb von geplanten baulichen Anlagen sollten mit Raupenfahrzeugen und Maschinen mit geringem Gewicht erfolgen.
- Böden sollen nur in trockenem Zustand befahren bzw. bearbeitet werden. Daher ist der Zeitpunkt für Erdarbeiten, wie z.B. Abtrag, Umlagerung und Wiedereinbau, auf Witterung und Bodenfeuchte abzustimmen.
- Der Einbau von Bodenmaterial bzw. die (Wieder-)Herstellung der Freiflächen hat fachgerecht zu erfolgen. Während der Bauphase anfallende Baureste und Abfälle und andere Fremdstoffe dürfen nicht auf dem Grundstück vergraben oder verbrannt werden.
- Beachtung der bodenschutz- und wasserrechtlichen Vorschriften bei der Wahl der Baumaterialien im Erd- und (Straßen)oberbau
- Im Rahmen der Erd- und Tiefbauarbeiten ist die Broschüre des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) "Bodenschutz beim Bauen" zu beachten

12.2.4.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind durch den Verlust des Bodens und der damit verbundenen Bodenfunktionen zu erwarten, unter der Berücksichtigung der entgegenstehenden Belange und der durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen aber hinzunehmen.

12.2.5 Schutzgut Wasser

12.2.5.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutz-zonen.

Durch die umliegende landwirtschaftliche und lokale gewerbliche Nutzung ist eine Grundwasserbelastung nicht auszuschließen.

Hochwasserschutz

Die Fläche liegt außerhalb von Überschwemmungs- und Hochwassergefahrengebieten.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher als unbebauter Teil des Betriebsgeländes genutzt werden. Die Versiegelungen durch Neubauten blieben aus. Das Grundwasser wäre weiterhin potenziell belastenden Stoffeinträgen ausgesetzt.

12.2.5.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Nach § 44 Landeswassergesetz (LWG) sind im Rahmen der Dachentwässerung sämtliche anfallenden Abwässer sowie nicht schädlich verunreinigte Abwässer der versiegelten Flächen (Zufahrten, Stellplätze etc.) bei Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, auf dem eigenen Baugrundstück nach den anerkannten Regeln der Technik zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, wenn die örtlichen Bodenverhältnisse das zulassen.

Das auf dem bisherigen Betriebsgelände anfallende Niederschlagswasser wird oberflächennah versickert. Diese Praxis soll auch für den Neubau beibehalten werden.

Die konkrete Entwässerungsplanung erfolgt auf der nachfolgenden Genehmigungsebene.

Unter Berücksichtigung der Niederschlagswasserversickerung können erhebliche negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate vermieden werden.

Die Gefahr baubedingter Schadstoffeinträge ins Grundwasser wird unter Annahme der Verwendung von Baugeräten, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, als gering beurteilt. Ein verbleibendes Restrisiko im Falle von Unfällen oder Leckagen ist jedoch unvermeidbar.

12.2.5.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Durch die Realisierung der Planung wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind dennoch bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Versickerung des im Plangebiet im Bereich der Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers
- Vermeidung der Lagerung Wasser gefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit Wasser gefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und –fahrzeugen
- Verwendung von Baugeräten, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen, um die Gefahr baubedingter Schadstoffeinträge ins Grundwasser gering zu halten
- Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen während der Bauphase.

12.2.5.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Unter den genannten Voraussetzungen sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser im Rahmen der Bauleitplanung aus jetziger Sicht nicht zu erwarten.

12.2.6 Schutzgut Klima und Luft

12.2.6.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet liegt im atlantischen, generell als mild und ausgeglichen zu bezeichnenden Klimabereich „Nordwestdeutschland“. Für die Region des Niederrheins sind relativ hohe Winter- und niedrige Sommertemperaturen typisch. Der Jahresmittelwert der Lufttemperatur liegt zwischen 9 und 9,5°C. Der wärmste Monat ist der Juli mit einer Mitteltemperatur von etwa 17,5°C. Vorherrschende Windrichtungen sind Südwesten und Westen. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt im Jahresmittel zw. 700-750 mm.

Aufgrund der Lage im Außenbereich ohne größere Siedlungsflächen in der Nähe und lediglich unweit einer Bundesstraße gelegen, ist von einer geringen Vorbelastung durch Luftschadstoffe auszugehen. Die Durchlüftung des Plangebiets ist als gut zu bezeichnen, da eine ausreichende Verteilung und Verwirbelung der Schadstoffe stattfindet.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher als unbebauter Teil des Betriebsgeländes genutzt werden. Die Neuversiegelungen blieben aus. Die Wirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind als nicht erheblich einzustufen.

12.2.6.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingt führt die Realisierung der Planung kurzfristig zu einer Erhöhung der Schadstoffemissionen durch eine Zunahme des Verkehrs. Die Lage des Plangebiets im Außenbereich begünstigt aber die Verteilung der Schadstoffe sowie die Frischluftzufuhr. Die baubedingten Auswirkungen werden durch die zeitlich begrenzte Erhöhung der Immissionsbelastung als mäßig beurteilt.

Durch die Erhöhung des Anteils der versiegelten Flächen in Verbindung mit der Änderung der Flächennutzung ist mit einer nachteiligen Veränderung der klima- und lufthygienischen Situation (Reduzierung der Kaltluftproduktion, Überwärmung) zu rechnen. Die Auswirkungen werden aufgrund der räumlichen Lage im Außenbereich als gering beurteilt. Die negativen Auswirkungen können zudem durch die Anlage eines Pflanzstreifens gemindert werden.

Eine dauerhafte Verschlechterung des lokalen Klimas kann aus der Realisierung der Planung nicht abgeleitet werden.

12.2.6.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Durch die geplante Eingrünung des Plangebiets ergeben sich auch positive Effekte auf das Kleinklima.

12.2.6.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.

12.2.7 Schutzgut Landschaft

12.2.7.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein gewerblich vorgeprägtes Grundstück mit einem bisher rund 60 %-igen Freiflächenanteil. Im Nordosten befinden sich drei Bäume.

Die weitere Umgebung ist besonders durch weitere Äcker, Wiesen und Einzelwohnnutzungen sowie landwirtschaftliche Hofstellen geprägt.

Insofern weist das Plangebiet durch die vorhandenen und umgebenden Nutzungen bereits eine anthropogene Vorprägung auf.

Für Erholungssuchende (Spaziergänger, Wanderer) besitzt das Plangebiet bisher eine untergeordnete Bedeutung.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher als unbebauter Teil des Betriebsgeländes genutzt werden, die Landschaft würde keine zusätzliche technische Überprägung erfahren.

12.2.7.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die beabsichtigte Bebauung der Fläche wird es anlagebedingt zu einer ästhetischen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommen. Der Neubau ist aber direkt angrenzend an die Bestandsgebäude geplant, was die Auswirkungen verringert.

Das Landschaftsbild wird baubedingt temporär durch Baumaschinen und technische Anlagen gestört werden. Betriebsbedingt ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen, das sich auf das Landschaftsbild aber nicht erheblich auswirkt.

Zur hinreichenden Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft ist auf der vorliegenden Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ein Pflanzstreifen zur landschaftsgerechten Eingrünung dargestellt worden. Über die konkrete Umsetzung von Bepflanzungsmaßnahmen ist auf der nachfolgenden Genehmigungsebene zu entscheiden.

12.2.7.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Das Plangebiet ist mit einheimischen Gehölzen einzugrünen.

12.2.7.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.

12.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

12.2.8.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Im Plangebiet sind denkmalgeschützte Gebäude oder Einrichtungen nicht vorhanden. Die Fläche befindet sich aber in unmittelbarer Nachbarschaft zum geschützten Denkmalbereich Louisendorf der Nachbargemeinde Bedburg-Hau.

Bodendenkmäler sind nicht bekannt.

Nach dem Informationssystem Kultur.Landschaft.Digital (KuLaDig) liegt das Plangebiet in der Kulturlandschaft Niederrheinische Höhen.

Das Plangebiet ist gemäß Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen³ dem Landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „Pfälzersiedlungen Pfalzdorf, Louisendorf und Neulouisendorf“ (KLB 11.02) zugeordnet.

Dabei handelt es sich um im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert von Auswanderern aus der Pfalz angelegte, dörflich-landwirtschaftliche Siedlungsstrukturen mit rasterförmigem Wegesystem, großen Hofstellen und mit verteilten öffentlichen Bauten (Gaststätten, Versammlungshäusern sowie landschaftsmarkierenden evangelischen und katholischen Kirchen).

Der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zum Regionalplan Düsseldorf⁴ weist die Planfläche keinem regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich zu. Sie grenzt aber direkt südlich an den Kulturlandschaftsbereich Regionalplan Düsseldorf Nr. 036 „Pfalzdorf / Louisendorf / Neulouisendorf“ an.

Im Rahmen der Regionalplanung ist eine erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung mit Bewahrung und Sicherung der Elemente, Strukturen und Sichträume als kulturlandschaftliches und denkmalpflegerisches Ziel formuliert.

Bei einem Verzicht auf die Planungsumsetzung würde die Fläche weiterhin als unbebauter Teil des Betriebsgeländes genutzt werden, die Kulturlandschaft würde keine zusätzliche technische Überprägung erfahren.

12.2.8.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Eine grundsätzliche Unvereinbarkeit der geplanten gewerblichen Baufläche mit dem geschützten Denkmalbereich Louisendorf ist auf der vorliegenden Ebene des Flächennutzungsplans nicht zu erkennen. Dafür spricht insbesondere, dass sich der beantragte Anbau auf der dem Denkmalbereich

³ LWL/LVR: Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung, Münster, Köln, 2007

⁴ LVR: Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, Köln, 2013

abgewandten Seite befindet und durch die Bestandsbebauung abgeschirmt ist. Die konkrete denkmalfachliche Verträglichkeit des Neubaufvorhabens ist auf der nachfolgenden Baugenehmigungsebene zu behandeln. So kann sichergestellt werden, dass sich der Neubau weder wegen seiner Dimension noch wegen der Dacheindeckung oder ähnlicher gestalterischer Details negativ auf die Schutzziele der Denkmalbereichssatzung auswirkt.

Hinsichtlich der Belange der Bodendenkmalpflege sind aus derzeitiger Sicht ebenfalls keine Beeinträchtigungen erkennbar.

Die Annahme einer Beeinträchtigung des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs „Pfälzersiedlungen Pfalzdorf, Louisendorf und Neulouisendorf“ besteht derzeit nicht.

Bei dem genannten Kulturlandschaftsbereich handelt es sich um eine rund 42 km² große Fläche. Die wesentlichen Schutzzweck bildenden, namensgebenden Siedlungsbereiche liegen rund 1,5 km (Louisendorf) bzw. 5 km (Pfalzdorf) vom Plangebiet entfernt. Eine direkte Erfahrbarkeit der historischen Siedlungen ist hier nicht gegeben. Ein Hallenneubau in direkter Nachbarschaft eines bestehenden Betriebsgeländes wirkt sich nicht in negativer Weise auf den Kulturlandschaftsbereich aus.

12.2.8.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im Fall eines archäologischen Fundes ist die Gemeinde Uedem zu informieren. Dies betrifft die nachfolgende Genehmigungsebene. Auch die denkmalverträgliche Gestaltung neuer Baukörper ist auf der Genehmigungsebene sicherzustellen.

12.2.8.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.

12.2.9 Sonstige Umweltbelange

12.2.9.1 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Hinsichtlich erzeugter Abfälle sowie ihrer Beseitigung und Verwertung liegen keine konkreten vorhabenbezogenen Informationen vor. Die Planung bezieht sich auf eine gewerbliche Baufläche, innerhalb derer eine ordnungsgemäße Entsorgung des anfallenden Abfalls vorausgesetzt wird. Potenzielle Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar.

12.2.9.2 Erneuerbare Energien und effiziente Nutzung von Energie

Die vorliegende Bauleitplanung enthält keine direkten Vorgaben bzgl. erneuerbarer Energien.

12.2.9.3 Anfälligkeit des Vorhabens und seiner Umweltbelange gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen, u.a. Hochwasserrisiken

Der Geltungsbereich befindet sich im landwirtschaftlich geprägten Außenbereich.

Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5 a des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Daher ergeben sich keine Anhaltspunkte, dass für das Plangebiet Maßnahmen zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen aus schweren Unfällen im Sinne des § 50 Satz 1 BImSchG zu ergreifen wären.

Die Möglichkeit der Ansiedlung eines Störfallbetriebs kann im vorliegenden Verfahren nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Negative Auswirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen durch Unfälle sollten aber so weit wie möglich vermieden werden. Eine abschließende Konfliktlösung einer Störfallthematik ist auf der FNP-Ebene nicht möglich.

Der sogenannte „Planungsgrundsatz“ des § 50 BImSchG beinhaltet neben dem Trennungsgebot auch das sogenannte „Optimierungsgebot“, welches bedeutet, dass potenzielle Konflikte so weit wie möglich vermieden werden müssen. Diesem Ansatz könnte etwa durch Festsetzungen in einem Bebauungsplan zu den zulässigen Betrieben, Nutzungen und Abstandsklassen Rechnung getragen werden.

Hochwassergefahr

Eine Hochwassergefahr ist für die vorliegende Fläche nicht zu erwarten.

Starkregen

Bezüglich einer möglichen Betroffenheit durch plötzlich auftretende Starkregenereignisse sowie die Folgen durch lokale urbane Überflutungen bzw. urbane Sturzfluten in Folge von Extremwetterereignissen steigt die Anfälligkeit durch die Änderung der Nutzung zu einer gewerblichen Baufläche. Die zusätzliche Versiegelung durch Gebäude und Verkehrsflächen verringert die Potenzialflächen zur lokalen Versickerung. Dies erhöht das Risiko des oberflächigen Abflusses, wenn die Kanalisationssysteme die erhöhten Niederschlagsmengen nicht mehr aufnehmen können. Durch den relativ hohen Anteil an unversiegelten Flächen kann das Risiko gemindert werden, da der Boden hier das Niederschlagswasser versickert und auch grundsätzlich zurückhalten kann.

12.2.9.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Das nächstgelegene Plangebiet liegt über 1,5 km entfernt. Kumulierende erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

12.2.9.5 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Es liegen keine Informationen zu den eingesetzten Techniken und Stoffen vor. Relevante Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht zu erwarten, wenn bei der Wahl der Baumaterialien im Erd- und (Straßen)oberbau die bodenschutz- und wasserrechtlichen Vorschriften beachtet werden.

12.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter dem Begriff Wechselwirkungen werden ökosystemare Wirkungsbeziehungen im Wirkungsgefüge der Umwelt verstanden, sofern sie aufgrund von zu erwartenden Umweltauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sein können. Das Baugesetzbuch schreibt vor, dass die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter auch in ihrer Wechselwirkung zueinander zu betrachten sind. Da mit der Planung bereits überformte Flächen in Anspruch genommen werden, ist hauptsächlich der Wechselwirkungskreis zwischen den vielfältigen Funktionen des Bodens (Reglerfunktion, Produktionsfunktion, Lebensraumfunktion) und einem potenziellen Lebensraum für wildlebende Tiere und wild wachsende Pflanzen betroffen. Durch die Versiegelung von Boden wird unmittelbar eine Änderung der Wirkfunktion des Bodens herbeigeführt. Eine sich stark verstärkende Wechselwirkung ist aufgrund der Vorgaben im Plangebiet, der Art der Nutzung und der Vorprägung des Raumes nicht zu erwarten.

12.2.11 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nachfolgende Wirkungsmatrix soll Aufschluss über die vermuteten Wirkzusammenhänge geben.

Tabelle: Matrix möglicher Projektauswirkungen auf die Schutzgüter

Erwartete Projektwirkungen		Schutzgüter					
		Boden/Fläche	Wasser	Klima	Flora und Fauna	Landschaftsbild und Erholung	Kultur- und Sachgüter
baubedingte Wirkungen	Schadstoffemissionen	□	□	□	□	□	-
	Bodenverdichtung bzw. -veränderung	■	-	-	■	-	-
	Grundwasser- verunreinigung	-	□	-	-	-	-
	Flächenverlust bzw. -inanspruchnahme (temporär)	■	□	□	□	□	-
	Lärm- und Geruchs- emissionen	-	-	□	□	□	-
	Veränderung des Landschaftsbildes (temporär)	-	-	-	-	■	-
anlagebedingte Wirkungen	Flächenverlust bzw. -inanspruchnahme	■	■	■	■	■	-
	Bodenveränderung	■	□	-	■	-	-
	Grundwasserveränderungen	-	□	-	□	-	-
	Veränderung des Mikroklimas	-	-	□	□	-	-
	Habitatänderung	-	-	-	■	-	-
	Veränderung des Landschaftsbildes	-	-	-	-	□	-
betriebsbedingte Wirkungen	Schadstoffemissionen / -immissionen	□	□	□	□	□	-
	Habitatänderung (z.B. Beeinträchtigung durch Störung)	-	-	-	■	-	-
	Lärmemissionen / -immissionen	-	-	□	□	□	-

Intensität der Wechselwirkungen

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------------------|
| ■ | erhebliche zu erwartende Wirkungen | □ | geringe zu erwartende Wirkungen |
| ■ | mäßige zu erwartende Wirkungen | - | keine Wirkungen zu erwarten |

12.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bedingt durch die mit der Planung verfolgten Ziele und den damit im Zusammenhang stehenden Flächenbedarf bestehen weder grundsätzliche Alternativen zur Planung noch alternative Standorte. Die für den Hallenneubau vorgesehene Fläche grenzt an das Bestandsgebäude an und ist bereits heute Teil des Betriebsgrundstücks. Es handelt sich um eine Erweiterung eines seit Jahrzehnten bestehenden Standorts und nicht um eine neue Flächenentwicklung. Eine Alternativensuche zu der hier gewählten Fläche wäre insofern rein theoretischer Natur, da keine Verlagerung des gesamten landwirtschaftlichen Lohnunternehmens vorgesehen ist. Die notwendige Erweiterung kann sinnvollerweise nur in direkter räumlicher Nachbarschaft erfolgen. Diese Voraussetzung wird durch den vorliegenden Standort erfüllt.

12.4 Zusätzliche Angaben

12.4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Bei der Erstellung des Umweltberichtes wurde auf die Gliederung gemäß den Vorgaben des § 2a BauGB und der Anlage zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB zurückgegriffen. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials traten nicht auf.

12.4.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Auf der Grundlage des § 4c BauGB ist jede Gemeinde verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die infolge der Durchführung eines Bauleitplanes unvorhergesehen eintreten könnten, zu überwachen. Die Überwachung soll die Gemeinde in die Lage versetzen, insbesondere negative Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Dieses so genannte Monitoring umfasst die Beobachtung, Überwachung und Kontrolle der im nachfolgenden Bebauungsplan festzusetzenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt. Die Beschreibung dieser Monitoringmaßnahmen erfolgt entsprechend auf einer späteren Ebene.

Basierend auf den oben genannten Prognosen sind überwiegend keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten. Eine Ausnahme bildet die zusätzliche Bodenversiegelung. Ob während der Durchführung der Planung unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen eintreten, hängt unter anderem davon ab, ob die auf der Genehmigungsebene zu ergreifenden Maßnahmen zur Verringerung, Vermeidung und zum Ausgleich berücksichtigt werden und ob sie die ihnen zugeordnete Wirkung entfalten.

12.4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht behandelt die 33. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Uedem. Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Belange nach § 1 Abs. 6, Satz 7 und § 1a BauGB geprüft und beschrieben.

Auslöser für die Bauleitplanung ist die Absicht des ansässigen landwirtschaftlichen Lohnbetriebs, auf dieser Fläche eine neue Geräte- und Maschinenhalle zu errichten.

Der Geltungsbereich der 33. Änderung des Flächennutzungsplans ist rund 0,57 ha groß und befindet sich südlich der Straße „Im Heidkamp“, rund 2,6 km Luftlinie nordwestlich des Uedemer Ortsteils Kerpeln.

Das Plangebiet ist im rechtskräftigen Regionalplan Düsseldorf (RPD) dem Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich zugeordnet.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Uedem ist der Änderungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Mit der Änderung beabsichtigt die Gemeinde Uedem, den Bereich als gewerbliche Baufläche darzustellen. Entlang der südlichen Grenze wird eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans Kreis Kleve Nr. 7 „Gocher Heide“. Der Bereich ist mit dem Entwicklungsziel 2 – Anreicherung – belegt und liegt im Entwicklungsraum 2.2. Eine Anpassung des Landschaftsplans an die kommunale Bauleitplanung ist erforderlich. Diese Anpassung obliegt dem Kreistag als Satzungsgeber.

Naturschutzgebiete oder sonstige geschützte Objekte im Sinne des nationalen Naturschutzrechts existieren im Plangebiet nicht.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete liegen im Plangebiet oder in der näheren Umgebung ebenso wenig vor wie ein Lebensraumtyp nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie).

Der Planbereich ist bereits heute Standort eines landwirtschaftlichen Lohnbetriebs inkl. Wohnhaus. Die Planfläche und die nähere Umgebung sind durch die Lage im landwirtschaftlich geprägten Außenbereich geprägt. Aufgrund der bestehenden Nutzung als landwirtschaftlicher Lohnbetrieb ist das Erholungspotential des Untersuchungsgebietes als gering einzustufen. Die vorliegende FNP-Änderung dient zunächst der Ermöglichung einer Zulassungsfähigkeit einer konkret geplanten größeren Geräte- und Maschinenhalle für ein am Standort bestehendes landwirtschaftliches Lohnunternehmen. Die im Norden des Plangebiets liegende Wohnnutzung ist in der konkreten Bestandssituation mit der gewerblichen Nutzung verbunden, so dass die Vereinbarkeit der benachbarten Wohn- und Gewerbenutzung gegeben ist, auch wenn sich durch die Ausweisung als Gewerbegebiet der Schutzanspruch gegenüber Immissionen verringert. Grundsätzlich kann die vorliegende FNP-Änderung aber auch spätere, vom Bestand abweichende gewerbliche Nutzungen vorbereiten. Für diesen Fall wäre im Gegensatz zur jetzt beabsichtigten Betriebserweiterung zur Standortsicherung eines bestehenden Unternehmens im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit ein weitergehendes Planungserfordernis in Gestalt eines Bebauungsplans gegeben. In Abhängigkeit von der Art der angesiedelten Gewerbebetriebe wäre die Entstehung bzw. Verschärfung eines Immissionskonfliktes mit angrenzender Wohnnutzung möglich. Dies wäre im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu prüfen. Eine abschließende Lösung immissionschutzfachlicher Konflikte ist auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht vorgesehen. Die Abschätzung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch kann somit auch nicht abschließend erfolgen.

Das Plangebiet ist durch das vorhandene Lohnunternehmen und die bestehende Nutzung im Rahmen der betrieblichen Abläufe vorbelastet und für das Schutzgut Tiere und Pflanzen im Hinblick auf planungsrelevante Arten von geringer Bedeutung. Die Realisierung der Planung hat keine Beeinträchti-

gung einer lokalen Population oder einer besonders streng geschützten Vogel- oder Fledermausart zur Folge.

Durch das geplante Vorhaben ergibt sich eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind durch die zusätzlich Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung zu erwarten, unter der Berücksichtigung der verschiedenen entgegenstehenden Belange aber hinzunehmen.

Der Untersuchungsraum weist den Bodentyp (s)L3 (Parabraunerde, Braunerde und Pseudogley-Parabraunerde) auf. Durch die Realisierung der Planung gehen diese Böden dauerhaft verloren. Auch auf Standorten, die nicht überbaut werden, müssen in Teilbereichen baubedingt Bodenmassen auf- und/oder abgetragen werden, so dass es auch hier zu Veränderungen und Störungen des natürlichen Bodengefüges kommen kann. Die bei der Realisierung der Planung entstehenden Konflikte bestehen vor allem in dem Verlust von Ackerboden und dem Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind demnach zu erwarten, unter Berücksichtigung der verschiedenen entgegenstehenden Belange aber hinzunehmen.

Im Plangebiet finden sich keine Oberflächengewässer. Überschwemmungs- oder Hochwassergefahrengebiete sind ebenfalls nicht betroffen. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb einer Wasserschutzzone. Das auf dem bisherigen Betriebsgelände anfallende Niederschlagswasser wird oberflächennah versickert. Diese Praxis soll auch für den Neubau beibehalten werden. Unter Berücksichtigung der Niederschlagswasserversickerung können erhebliche negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate vermieden werden.

Die Versiegelung bisher unbebauter Flächen führt aufgrund der unmittelbaren Nähe zu weiteren Freiflächen sowie der geplanten Eingrünung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima.

Für Erholungssuchende (Spaziergänger, Wanderer) besitzt das Plangebiet bisher eine untergeordnete Bedeutung. Durch die beabsichtigte zusätzliche Bebauung der Fläche wird es zu einer geringfügigen ästhetischen Beeinträchtigung des Landschaftsbilds kommen. Diese kann durch die geplante landschaftsgerechte Eingrünung gemindert werden.

Die Wirkung von Baudenkmalern wird durch die ergänzende Bebauung der Fläche auf der dem Denkmalbereich Louisendorf abgewandten Seite voraussichtlich nicht beeinträchtigt. Mögliche denkmalfachliche Konflikte können auf der nachfolgenden Baugenehmigungsebene gelöst werden. Bodendenkmäler sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung landes- oder regionalbedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche ist mit der Planung ebenfalls nicht verbunden.

12.5 Quellenverzeichnis

- Deutscher Klimaatlas Band I (1976): Klimadaten - Nordrhein-Westfalen Lieferung 7. Veröffentlichungen der Akademie für Raumordnung und Landesplanung, Hannover
- Geologisches Landesamt NRW: Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Blatt L 4302 (Kleve), Krefeld
- LVR (Hrsg.): Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung. 41, Münster, Köln
- LVR: Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, Köln, 2013
- StadtUmBau Ingenieurgesellschaft mbH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag ASP Stufe I zur 33. Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich „Im Heidkamp“ in Uedem Keppeln, Kevelaer, 06.04.2021
- Tüxen, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. - Angewandte Pflanzensoziologie 13: Seite 5 - 42, Stolzenau
- von Kürten, W. (1977): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 95/96 Kleve/Wesel, M 1:200.000. - Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.). Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Bonn-Bad Godesberg

Erarbeitet:



27. April 2021

Gemeinde Uedem
Der Bürgermeister