

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

**38. Änderung des Flächennutzungsplans
„Bereich zwischen Beginnenfeld und Am Beginnenkamp“
in Keppeln**

Entwurfsbegründung

Planverfasser:

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



StadtUmBau

20. Dezember 2023

Inhaltsverzeichnis:

1	Ausgangssituation und Planungserfordernis.....	1
2	Räumlicher Geltungsbereich und Bestandsbeschreibung.....	3
3	Planungsvorgaben.....	5
3.1	Landesplanerische Vorgaben	5
3.2	Landschaftsplanung/Vorgaben des Naturschutzrechts	6
4	Ziele der Bauleitplanung.....	7
5	Erschließung	7
6	Ver- und Entsorgung.....	8
7	Immissionsschutz.....	8
8	Belange von Natur und Landschaft.....	10
9	Denkmal- und Bodendenkmalpflege	10
10	Altlasten.....	10
11	Kampfmittel	10
12	Hochwassergefahr / Starkregen.....	11
13	Umweltbericht	13
13.1.1	Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen des Bauleitplans.....	13
13.1.2	Standort und Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden	14
13.1.3	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	14
13.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	18
13.2.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	18
13.2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	20
13.2.3	Schutzgut Fläche.....	23
13.2.4	Schutzgut Boden.....	24

13.2.5	Schutzgut Wasser	27
13.2.6	Schutzgut Klima und Luft	28
13.2.7	Schutzgut Landschaft.....	29
13.2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	30
13.2.9	Sonstige Umweltbelange.....	31
13.2.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	33
13.2.11	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	34
13.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	35
13.4	Zusätzliche Angaben	35
13.4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	35
13.4.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	35
13.4.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	35
13.5	Quellenverzeichnis.....	38

1 Ausgangssituation und Planungserfordernis

Die Gemeinde Uedem führt ein Verfahren zur 38. Änderung ihres Flächennutzungsplans „Bereich zwischen Beginnenfeld und Am Beginnenkamp“ im Ortsteil Keppeln durch. Hintergrund der Planung ist die starke Nachfrage nach Baugrundstücken aus dem Ortsteil.

Die letzte Wohnbauflächenausweisung für Keppeln erfolgte vor 10 Jahren mit der 28. Änderung des Flächennutzungsplans („Erweiterung Rickenwiese“) und dem dazugehörigen Bebauungsplan Keppeln Nr. 8. Die Bebauung dieser Fläche ist abgeschlossen und weitere kurzfristig bebaubare Grundstücke stehen im Ortsteil derzeit nicht mehr zur Verfügung. Der in der damaligen Begründung zur 28. FNP-Änderung genannte Realisierungs- bzw. Nachfragehorizont von 5 bis 10 Jahren hat sich im Rückblick als richtig erwiesen. Wie die Fläche „Erweiterung Rickenwiese“ ist auch die jetzt für eine Wohnbebauung vorgesehene Fläche der 38. FNP-Änderung in dem damals erarbeiteten Dorfentwicklungskonzept¹ für Keppeln und Uedemerbruch als Potenzialfläche herausgearbeitet worden.

Die Einwohnerzahlen Uedems sind seit Jahren stabil. Von 8.260 Einwohnern im Jahr 2009 über eine leichte Abwärtsentwicklung bis 2012 mit 8.082, stieg die Zahl zwischen 2013 und 2015 wieder auf 8.266 Einwohner an. Von 2016 bis 2019 betrug die Einwohnerzahl zwischen 8.229 und zuletzt 8.224 Einwohnern. Zuletzt gab es zum 31.12.2022 einen Bevölkerungsanstieg auf 8.513 Einwohner. Der Ortsteil Keppeln hatte im Jahr 2009 insgesamt 1.630 Einwohner. Seitdem ist ein leichter Abwärtstrend bis auf 1.570 Einwohner im Jahr 2019 zu verzeichnen.

Im Zusammenhang mit dieser Bevölkerungsentwicklung ist die ungebrochen hohe Wohnungsnachfrage durch die anhaltenden Trends der Individualisierung und Haushaltsverkleinerung sowie dem steigenden individuellen Wohnflächenkonsum (m² Wohnfläche pro Einwohner) zu erklären. Zudem ist von Ersatzbedarfen im Wohnungsbestand und qualitativen Bedarfen in Bezug auf die Schaffung altersgerechter Wohnungsangebote auszugehen.

Die Gemeinde Uedem ist bestrebt, die städtebauliche Entwicklung der kleinen Ortsteile und damit auch Keppelns auf den Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung auszurichten. Damit erfüllt sie eine zentrale Vorgabe der Regionalplanung. Der Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung kann jedoch mittelfristig nur gedeckt werden, wenn in den örtlichen Gegebenheiten angepasstem Umfang neue Baugrundstücke ausgewiesen werden.

Die Erschließung neuer Baugrundstücke in Keppeln ist deshalb von großer Bedeutung für die gemeindliche Eigenentwicklung.

Die Reservepotenziale in Baulücken machen in der Ortslage Keppeln in Summe 5 Wohneinheiten aus, die aber nicht kurzfristig aktivierbar sind. Insgesamt stehen laut Siedlungsflächenmonitoring 2020 im Uedemer Gemeindegebiet rund 530 Wohneinheiten in Reserve. Diese befinden sich weit überwiegend in der Hauptortslage und Allgemeinen Siedlungsbereich Uedem. Im Vergleich zum laut Regionalplan Düsseldorf für Uedem in den kommenden 10 Jahren anzunehmendem Bedarf an zusätzlichen Wohneinheiten in Höhe von ca. 350 gibt es einen rechnerischen Überhang an Reserven. Aufgrund der Eigentumsverhältnisse oder anderer Interessens-

¹ StadtUmBau GmbH: Strukturkonzepte zur Dorfentwicklung in Keppeln und Uedemerbruch, März 2010

lagen kann der Großteil dieser im Flächennutzungsplan dargestellten Reserve derzeit aber keiner Bebauung zugeführt werden. Hinzu kommt, dass sich die vorliegende Bauleitplanung auf ein Baugebiet im Ortsteil Keppeln bezieht, das ausschließlich Keppelner Bauwilligen dienen soll und aus Sicht der Gemeinde Uedem nicht mit Reserven in der Ortslage Uedem verrechnet werden sollte.

Was die Nachfragesituation betrifft, liegen der Uedemer Gemeindeverwaltung allein für den Ortsteil Keppeln 41 Bewerbungen für Baugrundstücke vor. Diese Liste ist unterteilt in solche Bewerber, die aktuell in Keppeln wohnen und neu bauen wollen (20) und solche Bewerber, die früher in Keppeln gewohnt haben und nun dorthin zurück möchten (21).

Diese Nachfrage rechtfertigt die Ausweisung des neuen Wohngebiets in Keppeln und sollte den Bedarf für die nächsten 5-10 Jahre ausreichend decken. Für die vorliegende Fläche in Keppeln sind nach den städtebaulichen Vorstellungen der Gemeinde 20 Grundstücke für Einzel- und Doppelhäuser vorgesehen. Die vorhandene Infrastruktur der Ortslage Keppeln ist darauf ausgelegt, die zusätzlichen Bewohner aufzunehmen. Und umgekehrt können neue Bewohner dabei helfen, den Ortsteil zu verjüngen und die bestehende, insbesondere die soziale Infrastruktur, zu nutzen und in ihrem Bestand zu sichern.

Abbildung: Städtebauliches Konzept für die Entwicklungsfläche (StadtUmBau GmbH, ohne Maßstab)



2 Räumlicher Geltungsbereich und Bestandsbeschreibung

Das rund 1,1 ha große Plangebiet befindet sich im Süden des Ortsteils Keppeln, rund 100 m westlich der Landesstraße L 457.

Es handelt sich überwiegend um eine extensiv genutzte Grünlandfläche, die in der Vergangenheit auch als Pferdeweide genutzt wurde. Im Osten wurden Teilflächen mehrerer Privatgärten in den Geltungsbereich einbezogen. Im Norden und Osten grenzt das Plangebiet an bestehende Wohnbebauung. Westlich verläuft ein Wirtschaftsweg, an den im Westen eine Pferdelaufbahn anschließt. Die weitere Umgebung ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt.

Die Plangebietsgrenze ist in der Planunterlage mit einer gestrichelten Linie gekennzeichnet.

Abbildung: Lage des Plangebiets (Grundlage: ABK, ohne Maßstab)

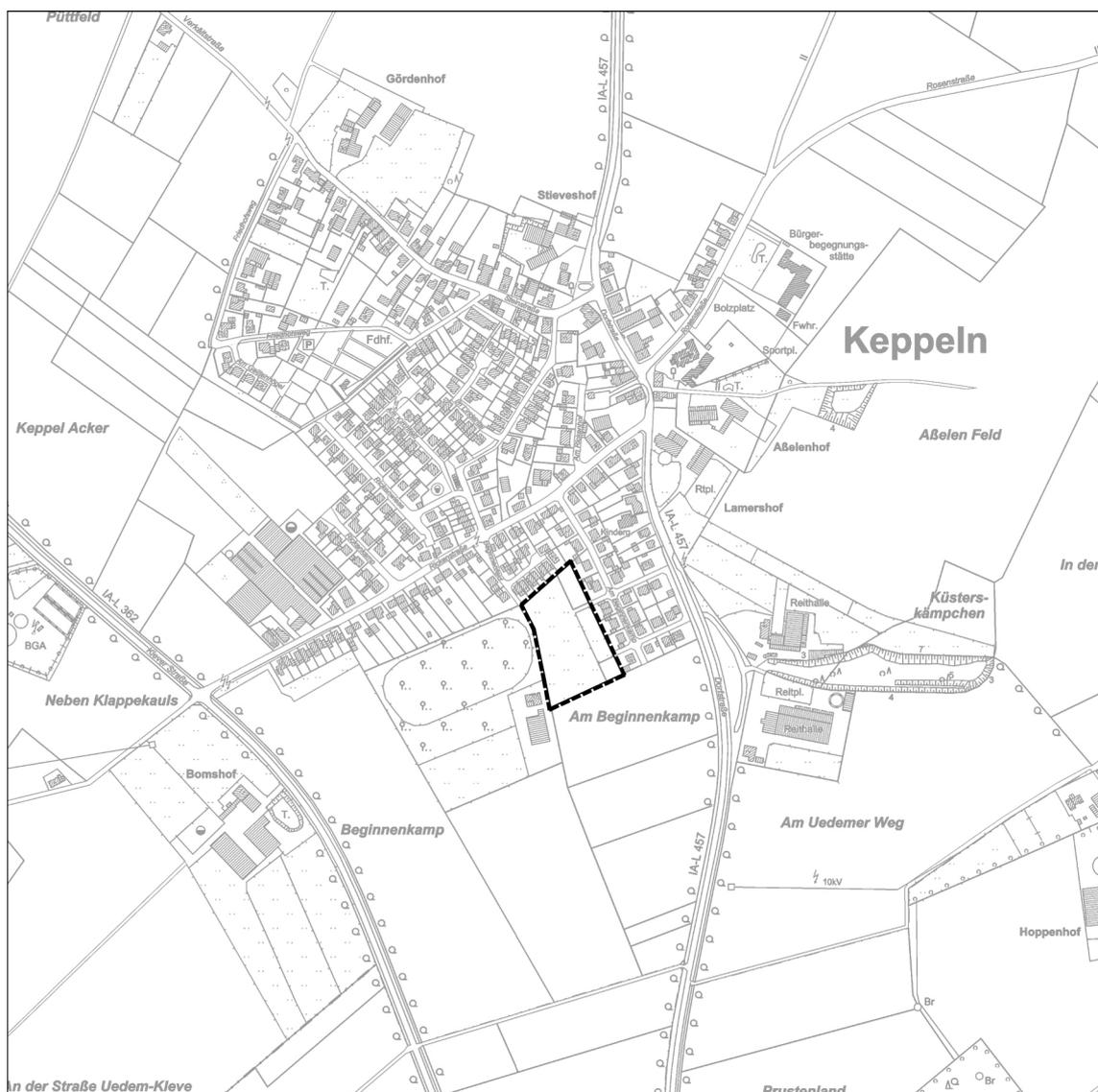


Abbildung : Luftbild (TIM online.nrw, ohne Maßstab)



3 Planungsvorgaben

3.1 Landesplanerische Vorgaben

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Ziele der Raumordnung zu beachten und die Grundsätze sowie sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen.

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

Gemäß RPD, Kap. 3.1 „Siedlungsstruktur“, Ziel 1 sollen die Kommunen „bei der Bauleitplanung [...] gewährleisten, dass die Siedlungsentwicklung innerhalb des Siedlungsraumes stattfindet. In den zeichnerisch nicht als Siedlungsraum dargestellten Ortsteilen ist die städtebauliche Entwicklung auf den Bedarf der ortsansässigen Bevölkerung und Betriebe auszurichten.“

Abbildung: Darstellungen des Regionalplans (ohne Maßstab)



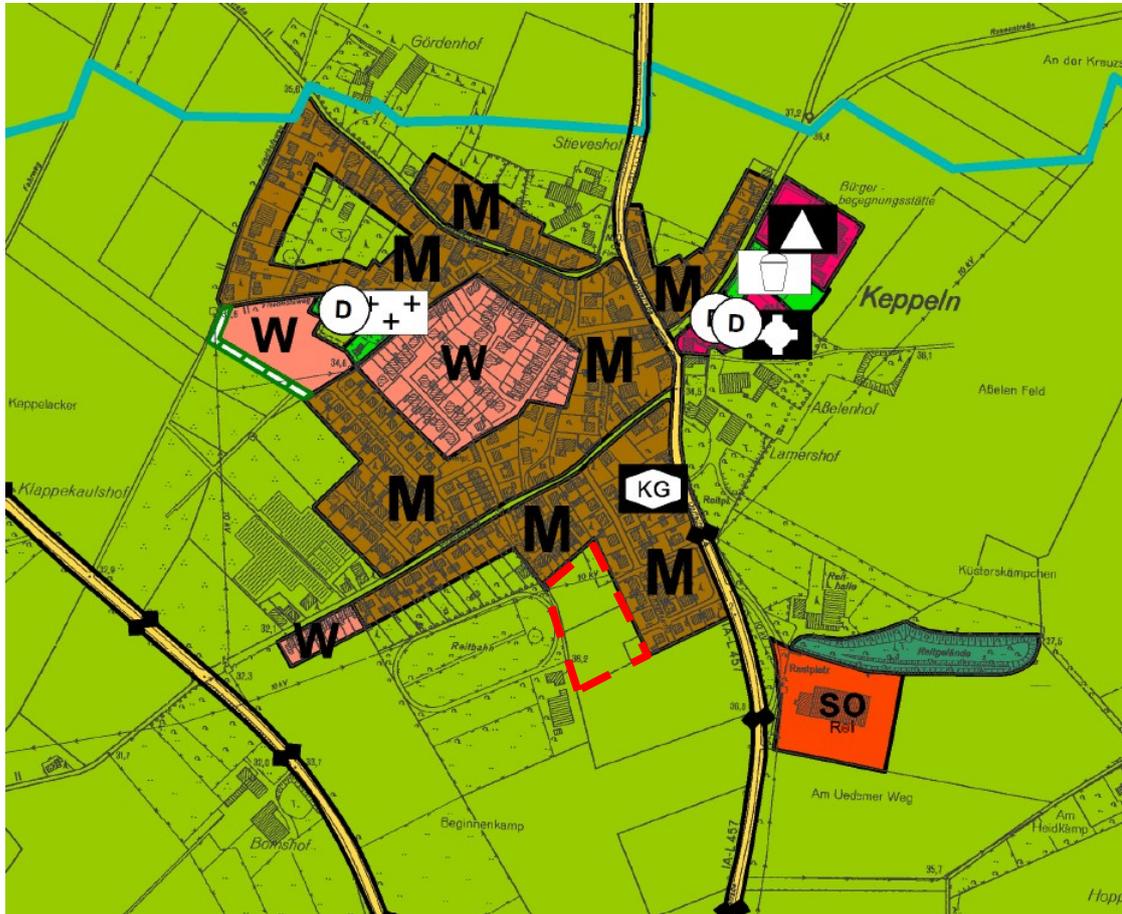
Die Fläche befindet sich nicht in einem Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung oder innerhalb eines regionalen Grünzugs. Eine Beeinträchtigung der Freiraumfunktionen lässt sich im Zusammenhang mit einer Realisierung der Planung nicht erkennen. Dafür spricht insbesondere, dass die Fläche direkt an den Siedlungskörper angrenzt. Die hier vorgesehene kleinflächige Siedlungserweiterung dient zudem lediglich dem örtlichen Bedarf. Wie bereits in Kapitel 1 beschrieben, ist die örtliche Nachfrage nach Baugrundstücken derzeit nicht innerhalb der Ortslage zu bedienen.

Naturräumlich bzw. topografisch vorgegebene Siedlungsbegrenzungen werden durch das Plangebiet nicht überschritten. Stattdessen fügt sich die neue Bebauung angesichts der nördlich und östlich bereits bestehenden Wohnbebauung in den Bebauungszusammenhang ein.

4 Ziele der Bauleitplanung

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

Abbildung: Darstellungen des Flächennutzungsplans (ohne Maßstab)



Die Gemeinde Uedem beabsichtigt, den Bereich im Zuge der vorliegenden Änderungsplanung als Wohnbaufläche darzustellen.

Ziel der Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung einer Wohnbaufläche und deren Erschließung zur Versorgung der örtlichen Wohnbevölkerung mit bedarfsgerechtem Wohnraum.

Entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereichs soll eine 5 m breite Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt werden. Diese dient zur landschaftsgerechten Eingrünung des Wohngebiets, die sowohl Sichtschutz- als auch ökologische Vernetzungsfunktion erfüllen soll.

5 Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebiets erfolgt von Osten über die Straße „Am Beginnenkamp“ und von Westen über die Straße „Beginnenfeld“. Innerhalb des neuen Wohngebiets sind neue Erschließungsstraßen anzulegen.

Innerhalb des Geltungsbereichs der FNP-Änderung befinden sich keine Flächen für den überörtlichen Verkehr und die örtlichen Hauptverkehrszüge.

Aufgrund der geringen Zahl der neuen Wohneinheiten und der geringen Verkehrsfrequenz in den umliegenden Straßen ist nicht davon auszugehen, dass es Kapazitätsprobleme im Straßennetz geben könnte.

6 Ver- und Entsorgung

Das Plangebiet kann durch Erweiterung und Ergänzung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsnetze, die sich in den angrenzenden Straßen befinden, durch die zuständigen Versorgungsträger erschlossen werden.

Die Entwässerung soll im Trennsystem erfolgen. Ein neuer Schmutzwasserkanal soll verlegt und an den öffentlichen Mischwasserkanal DN 500 in der Straße „Beginnenfeld“ angebunden werden. Das Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen soll mit Ausnahme eines kleinen Bereichs im Nordwesten, der an den Mischwasserkanal angeschlossen werden soll, einer zentralen Versickerungsmulde zugeleitet werden. Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser soll dezentral auf den Baugrundstücken versickert werden. Diese grundlegenden Aussagen wurden dem bereits vorliegenden Entwässerungskonzept² zum nachfolgenden Bebauungsplan entnommen.

Die erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Trägern öffentlicher Belange werden im Verlauf des nachfolgenden Bebauungsplans durchgeführt und in der Erschließungsplanung weiter konkretisiert.

7 Immissionsschutz

Geruch

In der näheren Umgebung des Plangebiets befinden sich mehrere Tierhaltungsbetriebe. Angesichts dieser räumlichen Lage wurde ein Geruchsgutachten³ erarbeitet, dessen Ergebnisse im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Fünf dieser Betriebe liegen innerhalb des Beurteilungsgebiets, welches sich aus dem Abstand von ≤ 600 m um das Plangebiet ergibt. Ein weiterer Betrieb befindet sich weiter als 600 m entfernt. Eine Relevanzprüfung hat hierfür ergeben, dass der Betrieb in die Ausbreitungsberechnung einzubeziehen ist. Für neun weitere Betriebe innerhalb dieses größeren Abstands ergab die Relevanzprüfung hingegen, dass diese irrelevant im Hinblick auf die Geruchssituation im Plangebiet sind (Normec Uppenkamp, S. 21).

Die betrachteten Betriebe liegen in rund 530 m Entfernung westlich (Klever Straße 17), rund 370 m Entfernung südwestlich (Klever Straße 11), rund 150 m östlich (Dorfstraße 8), rund 170 m östlich (Dorfstraße 4), rund 170 m nordöstlich (Dorfstraße 16) sowie in rund 920 m Entfer-

² Kottowski Ingenieurgesellschaft mbH: Erschließung des Bebauungsplangebietes „Beginnenfeld/Am Beginnenkamp“ in Keppeln, Erläuterungen zum Entwässerungskonzept, Kalkar, 3.11.2023

³ Normec Uppenkamp: Immissionsschutzgutachten – Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Keppeln Nr. 10 „Bereich zwischen Beginnenfeld und Am Beginnenkamp“ in Uedem – OT Keppeln, Ahaus, 21.12.2023

nung westlich des Plangebiets (Schafheider Weg 10)⁴. Es wurden folgende Tierplatzzahlen zugrunde gelegt:

- Klever Straße 17
800 Mastschweine
- Klever Straße 11
222 Rinder
- Dorfstraße 8
16 Pferde
- Dorfstraße 4
10 Pferde
- Dorfstraße 16
12 Pferde
- Schafheider Weg 10
14.800 Puten

Außer den Tierplatzzahlen wurden weitere Emissionsquellen wie z.B. Festmistlager, Substratlager, BHKW oder Silagelager berücksichtigt (alle Angaben zu den Emissionsquellen siehe Anlage zum Geruchsgutachten).

Anhand dieser Zahlen erstellte das Gutachterbüro nach den Vorgaben der TA Luft eine Immissionsimulation für das Plangebiet.

Die TA Luft in ihrer Neufassung von 2021 ersetzt die vormals geltende Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL). Bei der GIRL handelte es sich laut Bundesverwaltungsgerichtsbeschluss vom 07.05.2007, (Az.: 4 B 5.07) um „ein rechtlich nicht verbindliches Regelwerk, welches lediglich technische Normen enthält, die auf den Erkenntnissen und Erfahrungen von Sachverständigen beruhen und die Bedeutung von allgemeinen Erfahrungssätzen und antizipierten Sachverständigengutachten haben.“ Die GIRL stellte also eine Abwägungshilfe dar. So ist auch die TA Luft in ihrer Funktion als Verwaltungsvorschrift anzusehen.

Die errechnete Geruchsbelastung des Plangebiets ergibt sich aus den Emissionen der genannten Tierhaltungsbetriebe. Als Ergebnis der Ausbreitungsrechnung ist festzuhalten, dass die ermittelte Kenngröße der Geruchsbelastung im Plangebiet bei 0,08 bis 0,10 liegt.

Für Wohn- und Mischgebiete beträgt der Immissionswert der TA Luft 0,10 (10 % der Jahresstunden).

Es ist somit festzuhalten, dass der Immissionswert für Wohngebiete im Plangebiet durch die umliegenden Tierhaltungsbetriebe eingehalten wird. Eine Gesundheitsgefährdung der zukünftigen Bewohner durch die prognostizierte Geruchssituation ist aus den ermittelten Werten nicht abzuleiten.

⁴ Normec Uppenkamp: Immissionsschutzgutachten – Geruchsimmisionsprognose im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Keppeln Nr. 10 „Bereich zwischen Beginnenfeld und Am Beginnenkamp“ in Uedem – OT Keppeln, Anlage zu Bericht Nr. I04090322

Aus derzeitiger Sicht sind keine aus der Änderung des Flächennutzungsplans resultierenden immissionsschutzfachlichen Konflikte in Bezug auf die Geruchssituation zu erwarten.

Lärm

Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist keine abschließende Lösung immissionsschutzfachlicher Konflikte vorgesehen. Es liegen derzeit keine Anhaltspunkte dafür vor, dass der Ausweisung der geplanten Wohnbaufläche an dieser Stelle schallschutzfachliche Belange entgegenstehen. Auf den nachfolgenden Planungsebenen erfolgt eine nähere Betrachtung der Schallsituation im Plangebiet.

8 Belange von Natur und Landschaft

Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans zum parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan, um den Umfang möglicher Kompensationsmaßnahmen festlegen zu können.

9 Denkmal- und Bodendenkmalpflege

Belange des Denkmalschutzes sind aus derzeitiger Sicht nicht betroffen. Auch über das Vorhandensein von Bodendenkmälern ist nichts bekannt.

10 Altlasten

Innerhalb des Plangebiets sind keine Altlasten bekannt.

Für das Plangebiet wurde im Zusammenhang mit der Bauleitplanung ein Baugrundgutachten⁵ durchgeführt, im Rahmen dessen auch bodenchemische Untersuchungen der Deckschichten und der angetroffenen Auffüllungen aus Lehm und geringen Fremd Beimengungen erfolgten. Die entnommenen Bodenproben wurden im Labor auf verschiedene Parameter untersucht.

Als wesentliches Ergebnis des Gutachtens lässt sich festhalten, dass die Analyse des Oberbodens unauffällig war und dieser vor Ort wiederverwertet werden kann. In den Auffüllungen wurden leicht erhöhte PAK-Gehalte (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) festgestellt. Auch hier wird aber eine Wiederverwertung vor Ort als möglich bescheinigt. Bei dem bindigen Boden wurde schließlich ein leicht erhöhter Gehalt an Mineralölkohlenwasserstoffen festgestellt. Diese Bodenschicht wird laut Gutachter voraussichtlich nicht für eine Wiederverwertung geeignet sein (Müller, S. 12/13).

11 Kampfmittel

Die Region war Kampfgebiet des Zweiten Weltkrieges. Einlagerungen von Kampfmitteln im Boden können deshalb nicht ausgeschlossen werden.

⁵ Geotechnisches Büro Norbert Müller, Wolfram Müller und Partner mbB: Baugrundgutachten für das geplante Bauvorhaben in 47589 Uedem-Keppeln – Erschließung Baugebiet Beginnenfeld, Krefeld, 18.12.2023

Die Bauherren werden durch Hinweis auf dem aufzustellenden Bebauungsplan über diese Umstände sowie über Verhaltensmaßnahmen bei Auffinden von Kampfmitteln oder bei der Durchführung von Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen informiert.

12 Hochwassergefahr / Starkregen

Der Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz⁶ enthält Ziele und Grundsätze der Raumordnung, die im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten bzw. zu berücksichtigen sind. Einschlägig sind in diesem Zusammenhang die Ziele I.1.1 (Hochwasserrisikomanagement) und I.2.1. (Klimawandel und –anpassung).

Eine Hochwassergefahrenkarte für das komplette Gemeindegebiet ist in Planung, liegt aber aktuell noch nicht vor. Eine mögliche Betroffenheit durch plötzlich auftretende Starkregenereignisse kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) hat eine "Hinweiskarte Starkregengefahren"⁷ veröffentlicht, aus der hervorgeht, dass in Teilen des Plangebiets bei einem extremen Ereignis eine simulierte Wasserhöhe von 0,1 - 0,5 m anzunehmen ist. Bzgl. der Fließgeschwindigkeiten liegen hingegen keine Angaben vor. Die betroffenen Flächen erstrecken sich auf kleine Randbereiche des Plangebiets im Süden und Norden. Diese Bereiche befinden sich weitgehend außerhalb der voraussichtlichen überbaubaren Grundstücksflächen.

Die Überflutungsgefahr durch Starkregenereignisse ist im Zuge der zum nachfolgenden Bebauungsplan zu erarbeitenden Entwässerungskonzeption zu berücksichtigen. Entsprechende Erläuterungen des beauftragten Ingenieurbüros liegen bereits vor.

Dort wird ausgeführt, dass das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser über Rinnen einer zentralen öffentlichen Versickerungsanlage zugeleitet und dort versickert wird. Durch die Ausbildung eines „V-Profiles“ wird das Regenwasser auf den Verkehrsflächen zurückgehalten und gelangt nicht auf private Flächen.

Die genannte Versickerungsanlage wurde für ein 5-jähriges Regenereignis bemessen und hält ebenfalls den Überflutungsnachweis für ein 30-jähriges Regenereignis ein.

Außerdem wird in dem Entwässerungskonzept dargelegt, dass eine weitere Grünfläche, die direkt an die Versickerungsmulde angrenzt, im Fall besonders starker Regenereignisse zusätzliche Wassermengen aufnehmen kann. Auch dies trägt dazu bei, dass kein Niederschlagswasser auf die privaten Grundstücke fließt und dort zu Überschwemmungen führt.

Allgemein ist darauf hinzuweisen, dass der Abfluss von Regenwasser durch einen möglichst geringen Versiegelungsgrad und die Bepflanzung von Flächen vermieden oder verzögert werden. Im Vergleich zu asphaltierten Flächen läuft Wasser auf einer Rasenfläche erheblich langsamer ab. Durch die Anlage von Pflanzstreifen wird dieser Effekt noch verstärkt und zudem steigt die Verdunstungsrate. Wichtig sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Bodenverhältnisse, von denen die Versickerungsleistung abhängt.

Die Empfindlichkeit der geplanten Nutzung gegenüber lokalen Überflutungen ist als hoch zu bezeichnen. Technische Maßnahmen sind außerhalb der Bauleitplanung zu regeln und umzu-

⁶ Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz: Anlage zur Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021

⁷ <https://geoportal.de/map.html>

setzen. Was die im Plangebiet lebenden Menschen betrifft, ist neben der Rückhaltung und der Abflussregelung der Objektschutz besonders wichtig. Hier sind beispielhaft der Schutz vor Rückstau aus dem Kanalnetz, der Schutz vor Bodenfeuchte, Grundwasser und Sickerwasser oder das Weggleiten des Wassers von Gebäuden zu nennen.

Dem Flächennutzungsplan und dem parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan kommt eine Hinweisfunktion zu, der ggf. auf der nachfolgenden Baugenehmigungsebene mit konkreten Maßnahmen gefolgt werden kann.

13 Umweltbericht

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 Lärm oder Geruch, aber auch zu sonstigen Immissionen und zur Erholungsfunktion des Gebiets getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden Aussagen zu Biotoptypen, zum Lebensraumpotenzial für planungsrelevante Tierarten sowie zur Erfüllung oder Nichterfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Boden werden Aussagen zu Bodentypen- und -funktionen, Flächeninanspruchnahme, Auswirkungen durch Bodenversiegelung, Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen getroffen.

Bezogen auf das Schutzgut Wasser werden Aussagen zum 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 Siedlungsentwicklung 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.

13.1.1 Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen des Bauleitplans

Die Gemeinde Uedem hat beschlossen, ein Verfahren zur 38. Änderung ihres Flächennutzungsplans durchzuführen.

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

Die Gemeinde Uedem beabsichtigt, im Zuge der vorliegenden Änderungsplanung den Bereich überwiegend als Wohnbaufläche darzustellen. Entlang der südlichen Grenze soll ein 5 m breiter Streifen als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt werden.

Ziel der Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung einer Wohnbaufläche und deren Erschließung zur Versorgung der Wohnbevölkerung mit bedarfsgerechtem Wohnraum.

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

Das Plangebiet ist ca. 1,1 ha groß und befindet sich im Süden Keppelns.

Naturräumlich liegt der Planungsraum im „Niederrheinischen Tiefland“ (Haupteinheit 57) und wird in weiterer Untergliederung den „Niederrheinischen Höhen“ (Untereinheit 574) zugeordnet. Die von eiszeitlichen Gletschern aufgeschobenen Stauchwälle werden vornehmlich aus Kiesen und Sanden der Unteren Mittelterrasse mit eingelagerten Resten pleistozäner Schichten, tertiärer Sedimente und Geschiebmergelresten gebildet.

Im Zuge der Realisierung der Planung kann es zur Versiegelung von bis zu 0,7 ha Boden kommen. Diese Zahl ist aus dem voraussichtlich zulässigen Versiegelungsgrad (Grundflächenzahl für Allgemeine Wohngebiete plus Verkehrsflächen) abgeleitet.

13.1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Fachgesetze

Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/ Bevölkerung	Baugesetzbuch	Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.
	Bundesimmissions- schutzgesetz einschließ- lich 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, bei Bedarf ggf. Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung der Einhaltung auf der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung

Schutzgut Tiere und Pflanzen inkl. biologische Vielfalt und Biotopverbund	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 der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB genannten Bestandteilen zu berücksichtigen.
	Art der Berücksichtigung	Berücksichtigung der im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag genannten Vermeidungsmaßnahmen; Eingrünung des Plangebietes mit Gehölzstrukturen; Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft auf der nachfolgenden Ebene des Bebauungsplans
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 Gewässerunreinigungen 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.

	Landesnatorschutzgesetz 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 Verkehrsflächen auf ein Minimum, Vorsorge gegen nachteilige Auswirkungen auf den Boden; Kompensation des Verlustes schutzwürdigen Bodens
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 soll versickert werden, Vorsorge gegen nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser
Schutzgut Luft und Klima	Bundesimmissionsschutzgesetz 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).
	BauGB	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	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.
	Landesnatorschutzgesetz 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 Maßes der Versiegelung auf ein Minimum
Schutzgut Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturschutzgesetz 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 erhaltenen 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)
	Bundesnaturschutzge- setz	Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 Abs. 4 Nr. 1)
	Landesdenkmalschutz- gesetz 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 Düsseldorf (RPD) des Regierungsbezirks Düsseldorf ist die Fläche dem Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich zugeordnet.

Landschaftsplan und Vorgaben des Naturschutzrechts

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 8 des Kreises Kleve. Für die betroffene Fläche gilt das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung“ (Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen).

Eine Anpassung des Landschaftsplans an die kommunale Bauleitplanung ist erforderlich. Diese Anpassung obliegt dem Kreistag als Satzungsgeber.

Im Rahmen des Umweltberichts wird dargelegt, wie die im Landschaftsplan festgelegten Ziele des Umweltschutzes durch Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen der Ausgleichsplanung berücksichtigt werden. Hierzu erfolgt auf der nachfolgenden Ebene des Bebauungsplans auch die Erarbeitung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans. Im Rahmen dessen werden die erforderliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und die Festlegung der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung, Eingriffsminimierung und zum Ausgleich der unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft vorgenommen. Ein Teil des erforderlichen ökologischen Ausgleichs soll eingriffsnah in Form eines 5 m breiten Gehölzstreifens realisiert werden. Diese Maßnahme soll eine landschaftsgerechte Eingrünung der Wohnbaufläche sicherstellen und dabei sowohl Sichtschutz bieten als auch eine ökologische Vernetzungsfunktion erfüllen. Der Gehölzstreifen sollte aus standortgerechten Gehölzarten aufgebaut werden. Die Lage und Flächengröße dieser ökologischen Maßnahme wird durch die entsprechende Darstellung bereits auf der vorliegenden Ebene des Flächennutzungsplans vorgegeben.

Schutzgebiete oder geschützte Objekte im Sinne des nationalen Naturschutzrechts wie z.B. Natur- oder Landschaftsschutzgebiete existieren im Plangebiet nicht.

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

Sonstige Fachplanungen

Im Rahmen der Bauleitplanverfahren zur 38. FNP-Änderung und zum nachfolgenden Bebauungsplan Keppeln Nr. 10 - "Bereich zwischen Beginnenfeld und Am Beginnenkamp" wurden zur Zusammenstellung des Abwägungsmaterials verschiedene Gutachten erstellt. Es handelt sich hierbei um einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, ein Gutachten zu den Boden- und Grundwasserverhältnissen, ein Entwässerungskonzept, einen Landschaftspflegerischen Begleitplan und ein Geruchsgutachten.

13.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

13.2.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

13.2.1.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet wird derzeit nicht bewohnt. Die Fläche liegt im Ortsrandbereich Keppelns in direkter Nachbarschaft zu bestehender Wohnbebauung, die durch eine aufgelockerte und offene Bebauungsstruktur geprägt ist.

Die umgebende Wohnbebauung besitzt als Lebensraum des Menschen und als Schwerpunkt seiner täglichen Regeneration eine sehr hohe Bedeutung. Die Empfindlichkeit gegenüber beeinträchtigenden Effekten wie z. B. Emissionen (Geräusche / Lärm / Luftverschmutzung / Staub / Geruch) ist als hoch zu bewerten.

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.

Die Planfläche und die nähere Umgebung werden durch die Nähe zur Landesstraße 457 und die dadurch bedingte geringfügige Lärmvorbelastung geprägt. Die Fläche ist aber nicht im Rahmen der Lärmkartierung 2017 durch das LANUV und das Eisenbahn- Bundesamt erfasst worden.

Aufgrund der Lage und Vornutzung kann das Erholungspotential des Untersuchungsgebietes als gering bis mittel eingestuft werden.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher als Mähwiese genutzt werden. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind daraus nicht abzuleiten.

13.2.1.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Das Plangebiet liegt am Siedlungsrand. Die Umgebung ist bereits durch bauliche 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 nicht vorgesehen. Der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan enthält entsprechende Festsetzungen, die die Höhe baulicher Anlagen auf ein verträgliches Maß begrenzen. Der ausreichende Schutz der Privatsphäre bestehender umliegender Wohnbaugrundstücke wird über die bestehenden Abstände gewährleistet. Zudem wird eine randliche Eingrünung der Fläche nach Süden 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.

Die Verkehrsbelastung auf den umliegenden Straßen erfordert keine gutachterliche Untersuchung des Verkehrslärms.

In Bezug auf die im Umfeld des Neubaugebietes vorhandenen Gewerbebetriebe, einen Gartenbaubetrieb und Reithallen, handelt es sich bei dem geplanten Neubaugebiet nicht um eine heranrückende Wohnbebauung, da sich bereits bestehende Wohnbebauung näher zu den potenziellen gewerblichen Lärmquellen befindet. Die Gewerbebetriebe dürfen also nur so viel emittieren, dass an den benachbarten schutzwürdigen Nutzungen die geltenden Immissionswerte eingehalten werden. Ein Gutachten zum Gewerbelärm ist vor diesem Hintergrund ebenfalls nicht erforderlich.

Zur hinreichenden Berücksichtigung möglicherweise betroffener Geruchsbelange wurde für die Fläche ein Geruchsgutachten erarbeitet. Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist keine abschließende Lösung immissionsschutzfachlicher Konflikte vorgesehen. Das genannte Gutachten hat aber ergeben, dass der Richtwert der TA Luft für Wohngebiete durch die umliegenden Tierhaltungsbetriebe im gesamten Plangebiet eingehalten wird. Etwaige Maßnahmen auf der nachfolgenden Ebene des Bebauungsplans sind somit aus derzeitiger Sicht nicht erforderlich.

Durch das geplante Vorhaben wird das Ausmaß der Treibhausgasemissionen steigen. Durch die verkehrsbedingte 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.

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

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z.B. durch Unfälle oder Katastrophen

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.

Auf der anderen Seite wird durch die geplante Darstellung als Wohnbaufläche die Möglichkeit einer Ansiedlung eines Störfallbetriebs ausgeschlossen, so dass negative Auswirkungen durch Unfälle auf schutzbedürftige Nutzungen so weit wie möglich vermieden werden.

Bezüglich einer möglichen Betroffenheit durch plötzlich auftretende Starkregenereignisse sowie die Folgen durch lokale urbane Überflutungen bzw. urbane Sturzfluten in Folge von Extremwetterereignissen steigt grundsätzlich die Anfälligkeit durch die Änderung der Nutzung zu einem Wohngebiet. Die zusätzliche Versiegelung durch Gebäude und Stellplätze verringert die Potenzialflächen zur lokalen Versickerung. Dies erhöht das Risiko des oberflächigen Abflusses. Hier wird das Risiko durch den relativ hohen Anteil an unversiegelten Flächen in der direkten Nachbarschaft gemindert, da der Boden hier das Niederschlagswasser versickert und auch grundsätzlich zurückhalten kann. Auch das auf den Privatgrundstücken im Neubaugebiet anfallende Regenwasser soll dezentral versickert werden. Außerdem wurde im Rahmen des zum nachfolgenden Bebauungsplan erstellten Entwässerungskonzeptes neben der zentralen Versickerungsmulde eine weitere Grünfläche als Reservefläche zur Aufnahme von Regenwasser bei Starkregenereignissen eingeplant.

13.2.1.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die konkrete Festsetzung entsprechender Maßnahmen erfolgt erst auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

Der in Aufstellung befindliche Bebauungsplanentwurf enthält Festsetzungen, die die Höhe der baulichen Anlagen auf ein verträgliches Maß begrenzen. Zudem enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zur Randeingrünung der Fläche.

13.2.1.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Insgesamt sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

13.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

13.2.2.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Biotoptypen

Der überwiegende Teil des Plangebiets besteht aus einer extensiven Mähwiese. Im Osten befinden sich mehrere Privatgärten.

Dadurch umfasst das Plangebiet Flächen von mittlerem ökologischem Wert.

Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans zum nachfolgenden Bebauungsplan, um den Umfang möglicher Kompensationsmaßnahmen festlegen zu können.

Potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation ist das Artengefüge, das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch überhaupt nicht mehr eingriffe und die Vegetation Zeit fände, sich zu ihrem Endzustand zu entwickeln.⁸ Die Kenntnis der potenziellen natürlichen Vegetation bildet die Grundlage für landschaftspflegerische Planungen und Maßnahmen (z.B. Anpflanzungen).

Als potentielle natürliche Vegetation würden sich ein Flattergras-Buchenwald (Maianthemofagetum) mit charakteristischen Arten wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Salweide (*Salix caprea*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hundsrose (*Rosa canina*) entwickeln. Örtlich wäre ein Waldmeister-Buchenwald möglich.

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

Bei Nichtdurchführung der Planung blieben die vorhandenen Strukturen bestehen und es würde eine Sukzession hin zu einem Wald einsetzen. Als Sukzession bezeichnet man ein zeitliches Nebeneinander von Organisationsgemeinschaften. So entwickeln sich mit Stauden und Gras bestandenen Flächen, über Pionierbäume (Weichholzarten), Dickung bis hin zu Wald im Endstadium. Insgesamt ist davon auszugehen, dass dadurch die Biodiversität auf der Fläche weiter zunehmen würde.

Fauna

Die artenschutzrechtliche Prüfung wird im Zuge von Planungs- und Zulassungsverfahren durchgeführt, um die Erfüllung der in § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG genannten rechtlichen Vorgaben zu prüfen. 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.

Ein Fachbüro wurde beauftragt, in einer Vorprüfung⁹ festzustellen, ob durch die Realisierung der Planung planungsrelevante Arten betroffen sein könnten. Bei den planungsrelevanten Arten handelt es sich um die durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) vorgenommene naturschutzfachliche Auswahl derjenigen Arten, die bei der Artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind.

⁸ Tüxen, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. - Angewandte Pflanzensoziologie 13: Seite 5 - 42, Stolzenau

⁹ Büro für Landschaftsplanung Böbling: B-Plan Uedem-Keppeln Nr. 10 „Bereich zwischen Beginnenfeld und Am Beginnenkamp“, Landschaftspflegerischer Begleitplan mit integriertem Fachbeitrag zum Artenschutz, Bedburg-Hau, September 2023

Das relevante Artenspektrum wurde über das nordrhein-westfälische Artenschutzfachinformationssystem für den 2. Quadranten des Messtischblatts 4303 (Uedem) ausgewertet. Hierfür werden 25 planungsrelevante Arten für die betreffenden Lebensraumtypen aufgeführt. Dabei handelt es sich um 24 Brutvogelarten und eine Gastvogelart. Die Abfrage des Fundortkatasters des LANUV im FIS „@LINFOS“ erbrachte für den Änderungsbereich selbst sowie das weitere Umfeld keine Nachweise planungsrelevanter Arten.

13.2.2.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Biotoptypen

Von der Realisierung der Planung ist überwiegend Wiesenfläche betroffen. Negative Auswirkungen sind zu erwarten. Hier ist auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung eine ausreichende Kompensation zu schaffen.

Fauna

Das Gebiet ist durch die Lage am Siedlungsrand, die noch bestehende landwirtschaftliche Nutzung sowie durch die direkt angrenzenden bzw. nah gelegenen Verkehrswege, mit entsprechenden Lärmemissionen der Pkw und LKW, bereits vorbelastet. Des Weiteren verhindern die Störungen durch Straßenverkehr sowie menschliche Anwesenheit im Siedlungsrandbereich grundsätzlich ein Vorkommen besonders störungsempfindlicher planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet.

Greifvogelarten wie Turmfalke, Habicht, Sperber, Rotmilan und Mäusebussard oder Eulen wie der Waldkauz, deren Aktionsraum die Größe des Vorhabenbereichs deutlich überschreitet, dient das Untersuchungsgebiet möglicherweise als Teilbereich eines Nahrungshabitats. Die vorhandenen Biotopstrukturen eignen sich aber nicht als Fortpflanzungsstätte (Böhling, S. 24).

Für Arten der Säume, Wiesen und Äcker wie Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel fehlen ebenso Habitatpotenziale im Plangebiet. Bei Feldlerche und Kiebitz liegt das daran, dass diese Arten rund 80 bis 100 m Abstand zu Vertikalstrukturen einhalten, bei Rebhuhn und Wachtel an den fehlenden Saumstrukturen (Böhling, S. 25).

Auch für Gehölz bewohnende Arten wie z.B. Bluthänfling, Nachtigall, Star oder Gartenrotschwanz, für Arten der Wälder und Feldgehölze wie Kleinspecht und Mittelspecht für Gewässerarten wie den Flussregenpfeifer und für Arten menschlicher Siedlungsbereiche fehlt es im Plangebiet an geeigneten Habitatstrukturen.

Der Gutachter kommt abschließend zu der Einschätzung, dass ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Die Vermeidungsmaßnahmen werden als Hinweise in den nachfolgenden Bebauungsplan aufgenommen.

13.2.2.3 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).
- Erhebliche Störungen durch Gründungsarbeiten oder anderweitiger erheblicher Baumaschineneinsatz während der Hauptbrutphase bzw. bei Anwesenheit von Brutpaaren im direkten Umfeld des Vorhabenbereichs sind generell zu vermeiden. Zum Schutz der Brutvögel sind mögliche Baumfällungen erst nach Beendigung der Brutzeit durchzuführen. Die Baufeldvorbereitungen sind im Zeitraum vom 1. Oktober bis 29. Februar durchzuführen.

13.2.2.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind unter der Voraussetzung der Durchführung der auf der nachfolgenden Ebene des Bebauungsplans festzusetzenden Ausgleichsmaßnahmen sowie der artenschutzrechtlich relevanten allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen aus jetziger Sicht im Rahmen der Bauleitplanung nicht zu erwarten.

13.2.3 Schutzgut Fläche

13.2.3.1 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 um eine überwiegend als Mähwiese genutzte Fläche.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher überwiegend als Wiese genutzt werden. Auf das Schutzgut Fläche würde sich das positiv auswirken.

13.2.3.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die Realisierung der Planung ergibt sich eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Gebäude, Erschließungsstraßen, Park- und Zufahrtbereiche. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen muss nach § 1a Abs. 2 BauGB begründet werden.

Die Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche erfordert eine Betrachtung des Bedarfs nach einer Ausweisung des beabsichtigten Wohngebietes 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 gemeindlichen Interesses an einer neuen Baufläche zu prüfen, inwieweit die in Uedem aktivierbaren bestehenden Bauflächen nicht die mit der Planung verfolgten Ziele genauso gut erfüllen können.

Die Gemeinde verfügt über keine größeren Brachflächen im Ortsteil Keppeln, die sich für die Entwicklung eines bedarfsgerechten Wohngebietes anbieten würden. Der Ortsteil verfügt nur über wenige Baulücken und Nachverdichtungspotenziale sind nur in geringer Zahl vorhanden.

Diese stellen zudem aus städtebaulichen Gründen und mangels Verfügbarkeit keine echten Alternativen dar. Arrondierende Ergänzungsflächen stehen in der notwendigen Größenordnung ebenfalls nicht zur Verfügung. Insofern stehen keine Flächen zur Verfügung, die geeignet wären, eine bessere Alternative zur ausgewählten Änderungsfläche bieten zu können. Es ist davon auszugehen, dass die mit der Bauleitplanung verfolgten Ziele durch eine bauliche Ausnutzung eines anderen Innenentwicklungsbereichs nicht zu erreichen wären.

13.2.3.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Minimierung der Bodenversiegelung durch flächensparendes Bauen und eine flächensparende Erschließung
- Sicherstellung der Einhaltung der auf der nachfolgenden Bebauungsplanebene festzusetzenden GRZ

13.2.3.4 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.

13.2.4 Schutzgut Boden

13.2.4.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Für Böden gilt gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) der folgende Vorsorgegrundsatz: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maß erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.“

In § 4 Abs. 2 LBodSchG NRW wird die folgende generelle Prüfverpflichtung formuliert: „Bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen haben die damit befassten Stellen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist.“

Im Plangebiet findet sich laut Bodenkarte der Bodentyp L 34 bzw. sL 34 - Parabraunerde. Die Fruchtbarkeit des Bodens im Plangebiet ist als hoch einzustufen. Die Bodenwertzahlen liegen hier zwischen 60 und 70.

Die im Plangebiet anstehenden Böden sind nach der Karte der Schutzwürdigen Böden des Geologischen Dienstes Krefeld als schutzwürdig eingestuft. Die Schutzwürdigkeit ist in der sehr hohen Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion, der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und der Funktion eines Wasserspeichers im 2 m-Raum begründet.

Das Untersuchungsgebiet liegt bei ca. 35,5 bis 36,0 m über NHN.

Gemäß Bodengutachten ist das Gebiet der Baugrundklasse C zuzuordnen.

Das Plangebiet ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht als Altstandort erfasst. Belastete Bereiche (Altlasten) und möglicherweise belastete Bereiche (Verdachtsflächen) sind im Plangebiet nicht bekannt. Die im Rahmen des Baugrundgutachtens vorgenommenen bodenchemischen Untersuchungen ergaben keine stark erhöhten Schadstoffgehalte.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden. Die lokal anstehenden Böden wären dadurch weiterhin potenziell belastenden Stoffeinträgen aus Pflanzenschutz- und Düngemitteln ausgesetzt. Auf der anderen Seite blieben die Versiegelungen durch Wohngebäude, Verkehrsflächen, Parkplatz- und Rangierflächen aus.

13.2.4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

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

Die derzeitigen Parabraunerden 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 Wohngebäude und damit im Zusammenhang stehenden weiteren versiegelten 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.

Aus den im Rahmen des Baugrundgutachtens vorgenommenen bodenchemischen Untersuchungen ist abzuleiten, dass der Oberboden und die Auffüllungen vor Ort wiederverwertet werden können. Dies gilt für den tonigen Schluff laut Gutachten voraussichtlich nicht. Er erhält eine Zuordnung zur Materialklasse BM-0*.

Die bei der Realisierung der Planung entstehenden Konflikte bestehen somit vor allem in dem Verlust eines wertvollen Ackerbodens und dem Verlust der Bodenfunktionen durch Versiege-

lung. Im nachfolgenden Bebauungsplan sind deshalb Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs sowie ggf. zum Ausgleich in Bezug auf das Schutzgut Boden vorzusehen.

13.2.4.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Minimierung der Bodenversiegelung durch flächensparendes Bauen
- Sicherstellung der Einhaltung der auf der nachfolgenden Bebauungsplanebene festzusetzenden GRZ
- 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

13.2.4.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

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

13.2.5 Schutzgut Wasser

13.2.5.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Die Entfernung des Plangebiets zum östlich verlaufenden Rhein beträgt über 10 km Luftlinie.

Ein festgesetztes oder vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet liegt ebenso wenig vor wie ein Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG).

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzonen.

Zur Offenlage werden die Ergebnisse des Bodengutachtens mit Aussagen zum Grundwasserstand vorliegen.

Hochwasserschutz

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher überwiegend als Mähwiese genutzt werden.

Das Grundwasser wäre dadurch weiterhin potenziell belastenden Stoffeinträgen aus Pflanzenschutz- und Düngemitteln ausgesetzt.

13.2.5.2 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.

Zum parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan wurde eine Entwässerungskonzept erarbeitet, gemäß dem das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser im Baugebiet zurückgehalten und vor Ort versickert werden soll. Das betrifft sowohl das auf den öffentlichen Verkehrsflächen als auch das auf den privaten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser. Eine Ausnahme bildet hier laut Entwässerungskonzept eine kleinere Teilfläche im Nordwesten im Bereich der geplanten öffentlichen Parkplätze sowie der dort vorgelagerten Straßenfläche, die an die Kanalisation angeschlossen werden soll.

Technische Details hierzu sind auf den nachfolgenden Planungsebenen festzulegen.

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.

13.2.5.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Versickerung des im Plangebiet im Bereich der Dachflächen und Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers, soweit technisch bzw. topografisch möglich
- 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.

13.2.5.4 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.

13.2.6 Schutzgut Klima und Luft

13.2.6.1 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 Temperatur (1981-2010) liegt bei ca. 10,5 °C. Der wärmste Monat ist der Juli mit einer Mitteltemperatur von etwa 19°C. Vorherrschende Windrichtungen sind Südwesten und Westen. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt im Jahresmittel bei durchschnittlich 799 mm.¹⁰

Aufgrund der Lage im Siedlungsrandbereich ist von einer sehr geringen Vorbelastung durch Luftschadstoffe auszugehen. Die Durchlüftung des Plangebiets ist als sehr gut zu bezeichnen, da aufgrund der angrenzenden Freiflächen eine ausreichende Verteilung und Verwirbelung der Schadstoffe stattfindet.

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme würde das Gebiet wie bisher überwiegend als Wiese genutzt werden. Die Wirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind als nicht erheblich einzustufen.

13.2.6.2 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 am Ortsrand begünstigt aber die Verteilung der Schadstoffe sowie die Frischluftzufuhr. Die baubedingten Aus-

¹⁰ LANUV NRW 2016: KlimaAtlas NRW. Recklinghausen.

wirkungen 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 am Siedlungsrand im Übergang zum Außenbereich als gering beurteilt.

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

13.2.6.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

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

13.2.6.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

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

13.2.7 Schutzgut Landschaft

13.2.7.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend um eine als extensive Mähwiese genutzte Fläche. Die weitere Umgebung ist besonders durch den Keppelner Siedlungskörper sowie darüber hinaus durch weitere Äcker und Wiesen 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 einem Verzicht auf die Planungsumsetzung würde die Fläche weiterhin überwiegend als Grünland genutzt, die Landschaft würde keine technische Überprägung erfahren.

13.2.7.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die beabsichtigte Bebauung der Fläche wird es anlagebedingt zu einer ästhetischen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommen, da an dieser Stelle bisher keine Gebäude errichtet wurden.

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 Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ein Landschaftspflegerischer Begleitplan zu erarbeiten, dessen Maßnahmen in Form von Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen sind.

13.2.7.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Das Plangebiet ist mit einheimischen Gehölzen einzugrünen.

13.2.7.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

Insgesamt ist durch die Realisierung der Planung mit nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu rechnen. Die Umsetzung ist insbesondere ein Eingriff in das Landschafts- bzw. Ortsbild, welches sich durch die Bebauung der Fläche verändert. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich die Fläche am Rand des Ortsteils Keppelns befindet und die direkte Umgebung durch Wohnbebauung geprägt ist. Durch die ergänzende Bebauung an dieser Stelle wird das Ortsbild zwar verändert, jedoch nur in geringfügiger Weise, da die Fläche bereits von Bebauung umgeben ist und sich die bauliche Dichte an der Bestandsbebauung orientiert. Aufgrund der bereits anthropogenen Vorprägung der Umgebung, der entgegenstehenden Belange sowie der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen ist es insgesamt als vertretbar einzustufen.

13.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

13.2.8.1 Bestand (Basisszenario) sowie Einschätzung bei Nichtdurchführung der Planung

Belange des Denkmalschutzes sind aus derzeitiger Sicht nicht betroffen. Im Plangebiet oder seiner direkten Umgebung sind denkmalgeschützte Gebäude oder Einrichtungen nicht vorhanden.

Bodendenkmäler sind ebenfalls nicht bekannt. Auch durch die zuständigen Behörden wurden keine entsprechenden Hinweise gegeben.

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

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

Das Plangebiet ist keinem gemäß Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen¹¹ ausgewiesenen Landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich zugeordnet.

Auch der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zum Regionalplan Düsseldorf¹² weist das Plangebiet keinem regionalplanerisch bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich zu.

¹¹ LWL/LVR: Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung, Münster, Köln, 2007

¹² LVR: Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, Köln, 2013

Bei einem Verzicht auf die Planungsumsetzung würde die Fläche weiterhin überwiegend landwirtschaftlich genutzt, die Landschaft würde keine technische Überprägung erfahren.

13.2.8.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Die Wirkung von Baudenkmalern wird durch die Realisierung der Planung nicht beeinträchtigt.

Im Fall einer Entdeckung von Bodendenkmälern im Rahmen von Erd- und Tiefbauarbeiten greifen die Regelungen des Denkmalschutzgesetzes.

Die Annahme einer Beeinträchtigung eines regional- oder landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs besteht nicht.

13.2.8.3 Vermeidungs-/Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Keppeln Nr. 10 enthält einen Hinweis darauf, wie im Fall eines archäologischen Fundes zu verfahren ist.

13.2.8.4 Bewertung der Umwelterheblichkeit

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

13.2.9 Sonstige Umweltbelange

13.2.9.1 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 neue Wohnbaufläche, innerhalb derer eine ordnungsgemäße Entsorgung des anfallenden Abfalls vorausgesetzt wird. Potenzielle Umweltauswirkungen sind nicht erkennbar.

13.2.9.2 Erneuerbare Energien und effiziente Nutzung von Energie

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

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

Der Geltungsbereich befindet sich im Übergang zwischen einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil und dem 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.

Auf der anderen Seite wird durch die Darstellung als Wohnbaufläche die Möglichkeit einer Ansiedlung eines Störfallbetriebs ausgeschlossen, so dass negative Auswirkungen durch Unfälle auf schutzbedürftige Nutzungen so weit wie möglich vermieden werden.

Hochwassergefahr / Starkregen

Der Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz¹³ enthält Ziele und Grundsätze der Raumordnung, die im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten bzw. zu berücksichtigen sind. Einschlägig sind in diesem Zusammenhang die Ziele I.1.1 (Hochwasserrisikomanagement) und I.2.1. (Klimawandel und –anpassung).

Eine Hochwassergefahrenkarte für das komplette Gemeindegebiet ist in Planung, liegt für das Gebiet aber aktuell noch nicht vor. Eine mögliche Betroffenheit durch plötzlich auftretende Starkregenereignisse kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) hat eine "Hinweiskarte Starkregengefahren"¹⁴ veröffentlicht, aus der hervorgeht, dass in Teilen des Plangebiets bei einem extremen Ereignis eine simulierte Wasserhöhe von 0,1 - 0,5 m anzunehmen ist. Bzgl. der Fließgeschwindigkeiten liegen hingegen keine Angaben vor.

Die betroffenen Flächen erstrecken sich auf kleine Randbereiche des Plangebiets im Süden und Norden. Diese Bereiche befinden sich weitgehend außerhalb der voraussichtlichen überbaubaren Grundstücksflächen.

Im vorliegenden Plangebiet soll durch verschiedene Maßnahmen verhindert werden, dass Niederschlagswasser von den öffentlichen Verkehrsflächen auf die Privatgrundstücke fließt. Zum einen wird das auf den Straßen anfallende Regenwasser über eine zentrale Versickerungsmulde über die belebte Bodenzone dem Grundwasser zugeführt und damit die Kanalisation entlastet. Neben dieser geplanten Versickerungsmulde sieht das zum nachfolgenden Bebauungsplan erarbeitete Entwässerungskonzept zudem eine weitere Grünfläche als Reservelfläche für eine zusätzliche Wasseraufnahme bei Starkregen vor. Außerdem sollen die Straßen mit einem „V-Profil“ gebaut werden, was ebenfalls den Übertritt auf die Grundstücksflächen erschwert.

Allgemein ist darauf hinzuweisen, dass der Abfluss von Regenwasser durch einen möglichst geringen Versiegelungsgrad und die Bepflanzung von Flächen vermieden oder verzögert werden. Im Vergleich zu asphaltierten Flächen läuft Wasser auf einer Rasenfläche erheblich langsamer ab. Durch die Anlage von Pflanzstreifen wird dieser Effekt noch verstärkt und zudem steigt die Verdunstungsrate. Wichtig sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Bodenverhältnisse, von denen die Versickerungsleistung abhängt.

Die Empfindlichkeit der geplanten Nutzung gegenüber lokalen Überflutungen ist als hoch zu bezeichnen. Technische Maßnahmen sind außerhalb der Bauleitplanung zu regeln und umzusetzen. Was die im Plangebiet in Zukunft lebenden Menschen betrifft, ist neben der Rückhaltung und der Abflussregelung der Objektschutz besonders wichtig. Hier sind beispielhaft der Schutz vor Rückstau aus dem Kanalnetz, der Schutz vor Bodenfeuchte, Grundwasser und Sickerwasser oder das Weggleiten des Wassers von Gebäuden zu nennen. Konkrete Maßnahmen sind insbesondere auf der Baugenehmigungsebene zu berücksichtigen.

13.2.9.4 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Aufgrund der planungsrechtlichen Vorgaben und des kaum relevanten Unfall- bzw. Katastrophenrisikos (s.o.) sind kumulierende erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

¹³ Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz: Anlage zur Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021

¹⁴ <https://geoportal.de/map.html>

13.2.9.5 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. Das betrifft nicht die vorliegende Planungsebene.

13.2.10 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.

13.2.11 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 |

13.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bedingt durch die mit der Planung verfolgten Ziele und den damit im Zusammenhang stehenden Flächenbedarf bestehen keine grundsätzlichen Alternativen zur Planung. Denn der starken Nachfrage stehen auf Seiten der Gemeinde keine Baugrundstücke auf der Angebotsseite gegenüber. Die überwiegenden Reserveflächen für eine künftige Wohnbaulandentwicklung befinden sich in Privatbesitz und stehen somit allenfalls langfristig zur Verfügung.

13.4 Zusätzliche Angaben

13.4.1 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.

Darüber hinaus wurden im Verlauf des Verfahrens zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung verschiedene Gutachten erstellt. Die im Rahmen der Gutachten angewandten Berechnungs- und Bewertungsverfahren werden dort beschrieben. Die Ergebnisse fließen in die Umweltprüfung ein.

13.4.2 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 der bisherigen Mähwiese. Ob während der Durchführung der Planung unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen eintreten, hängt unter anderem davon ab, ob die oben genannten Maßnahmen zur Verringerung, Vermeidung und zum Ausgleich berücksichtigt werden und ob sie die ihnen zugedachte Wirkung entfalten.

13.4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht behandelt die 38. 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.

Ziel der Bauleitplanung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung einer Wohnbaufläche und deren Erschließung.

Die Gemeinde Uedem verpflichtet sich dem Planungsgrundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden.

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

Die Gemeinde Uedem beabsichtigt, im Zuge der vorliegenden Änderungsplanung den Bereich überwiegend als Wohnbaufläche und entlang der südlichen Grenze als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft darzustellen.

Der Geltungsbereich der 38. Änderung des Flächennutzungsplans ist rund 1,1 ha groß.

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

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 8 des Kreises Kleve. Für die betroffene Fläche gilt das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung“ (Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen). Eine Anpassung des Landschaftsplans an die kommunale Bauleitplanung ist erforderlich.

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

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

Das Plangebiet wird derzeit nicht bewohnt. Die umgebende Wohnbebauung besitzt als Lebensraum des Menschen und als Schwerpunkt seiner täglichen Regeneration eine sehr hohe Bedeutung. Die Empfindlichkeit gegenüber beeinträchtigenden Effekten wie z. B. Emissionen (Geräusche / Lärm / Luftverschmutzung / Staub / Geruch) ist als hoch zu bewerten. Im Rahmen des zum nachfolgenden Bebauungsplan erarbeiteten Geruchsgutachtens wurde ermittelt, dass der Immissionswert für Wohngebiete im Plangebiet durch die umliegenden Tierhaltungsbetriebe eingehalten wird. Geruchsimmissionsbelange stehen der Planung somit nicht entgegen. Auch darüber hinaus sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Für das Schutzgut Tiere wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Als Ergebnis dessen ist festzuhalten, dass eine Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten ist.

Durch das geplante Vorhaben ergibt sich eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind durch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung zu erwarten, unter der Berücksichtigung der verschiedenen entgegenstehenden Belange und der auf der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durchzuführenden Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen aber hinzunehmen.

Der Untersuchungsraum weist den Bodentyp L 34 bzw. sL 34 (Parabraunerde) auf. Durch die Realisierung der Planung gehen die von der Überbauung betroffenen 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 der Bodenfunktionen durch Versiegelung. Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind deshalb zu erwarten, zumal die anstehenden Böden nach der Karte der Schutzwürdigen Böden des Geologischen Dienstes Krefeld als schutzwürdig eingestuft sind. Eine entsprechende Kompensation ist auf der nachfolgenden Bebauungsplanebene nachzuweisen.

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Überschwemmungsgebiete sind ebenfalls nicht betroffen. Auch befindet sich das Plangebiet außerhalb von Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG).

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb einer Wasserschutzzone. Gemäß dem zum parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan erstellten Entwässerungskonzept soll das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser im Baugebiet zurückgehalten und vor Ort versickert werden. Das betrifft sowohl das auf den öffentlichen Verkehrsflächen als auch das auf den privaten Grundstücksflächen anfallende Niederschlagswasser. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

Die Versiegelung bisher unbebauter Flächen führt aufgrund der unmittelbaren Nähe zu weiteren Freiflächen 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 Bebauung der Fläche nicht beeinträchtigt. Bodendenkmäler sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung länders- oder regionalbedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche ist mit der Planung ebenfalls nicht verbunden.

13.5 Quellenverzeichnis

- Büro für Landschaftsplanung Böhling: B-Plan Uedem-Keppeln Nr. 10 „Bereich zwischen Beginnenfeld und Am Beginnenkamp“, Landschaftspflegerischer Begleitplan mit integriertem Fachbeitrag zum Artenschutz, Bedburg-Hau, September 2023
- 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
- Geotechnisches Büro Norbert Müller, Wolfram Müller und Partner mbB: Baugrundgutachten für das geplante Bauvorhaben in 47589 Uedem-Keppeln – Erschließung Baugebiet Beginnenfeld, Krefeld, 18.12.2023
- Kottowski Ingenieurgesellschaft mbH: Erschließung des Bebauungsplangebietes „Beginnenfeld/Am Beginnenkamp“ in Keppeln, Erläuterungen zum Entwässerungskonzept, Kalkar, 3.11.2023
- 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
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Umweltdaten vor Ort
- Normec Uppenkamp: Immissionsschutzgutachten – Geruchsimmissionsprognose im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Keppeln Nr. 10 „Bereich zwischen Beginnenfeld und Am Beginnenkamp“ in Uedem – OT Keppeln, Ahaus, 21.12.2023
- 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:



Dezember 2023