

Offenlage 08.06. - 10.07.2020



Dipl.-Ing. Josef Schoofs Immobilien GmbH
Egmontstraße 2 b
47623 Kevelaer

Umweltbericht

ZUR

35. Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29

**'Bereich zwischen Bahnhofstraße • Meursfeldstraße • Wellesweg und L 77'
(Einzelhandelsansiedlung)**

Uedem

Bearbeitung

Heller + Kalka Landschaftsarchitekten

FPG Freiraum-Planung & Gestaltung
Flottmannstraße 71 ■ 44625 Herne
■ Tel. 02323 92 900 - 62 ■ Fax. 02323 92 900 - 64



Dipl.-Ing. Markus Heller (Landschaftsarchitekt AKNW)
Dipl.-Ing. Stefan Kießling (Landschaftsarchitekt AKNW)
Dipl.-Ing. Dirk Soschinski (Landschaftsarchitekt AKNW)

März 2020

(Stand: 16.03.2020)

Inhalt:

1	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	5
1.1	Umweltprüfung	5
1.1.1	Umweltbericht	5
1.1.2	Behördenbeteiligung/Scoping	6
2	BESCHREIBUNG DES PLANUNGSVORHABENS	7
2.1	Angaben zum Standort des Planungsvorhabens	8
2.1.1	Lage und Abgrenzung	8
2.1.2	Nutzungsstrukturen	9
2.2	Art und Umfang des Planungsvorhabens/Bedarf an Grund und Boden	10
2.3	Umweltverträglichkeitsprüfung	11
2.4	Eigentumsverhältnisse	11
3	GESETZLICHE/PLANERISCHE VORGABEN	12
3.1	Gesetzliche Vorgaben	12
3.2	Planerische Vorgaben	14
3.2.1	Regionalplan	14
3.2.2	Flächennutzungsplan	14
3.2.3	Bebauungspläne	14
3.2.4	Satzungsfestsetzungen/Bauplanerische Beurteilungen	14
3.2.5	Landschaftsplan	15
3.3	Geschützte Teile von Natur und Landschaft	15
3.3.1	Naturschutzgebiete	15
3.3.2	Nationalparke/Nationale Naturmonumente	15
3.3.3	Biosphärenreservate	15
3.3.4	Landschaftsschutzgebiete	15
3.3.5	Naturparke	15
3.3.6	Naturdenkmäler	16
3.3.7	Geschützte Landschaftsbestandteile	16
3.3.8	Gesetzlich geschützte Biotope	16
3.3.9	Natura 2000 Schutzgebiete	16

3.4	Sonstige erhaltenswerte Landschaftsbestandteile	17
3.4.1	Geotope	17
3.5	Biotopkataster/Schutzwürdige Biotope	17
3.6	Grünzüge/Biotopverbund	17
4	<u>BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE</u>	18
4.1	Geographisch/geologische Beschreibung des Untersuchungsgebietes	18
4.1.1	Naturräumliche Gliederung	18
4.1.2	Geologie	19
4.1.3	Bergbauliche Tätigkeiten im Untersuchungsgebiet	19
4.1.4	Topographie/Morphologie	20
4.2	Schutzgutbezogene Beschreibung des Untersuchungsgebietes	21
4.2.1	Schutzgut 'Mensch'	21
4.2.2	Schutzgut 'Pflanzen'/'Tiere' und 'Biologische Vielfalt'	24
4.2.3	Schutzgut 'Fläche'	26
4.2.4	Schutzgut 'Boden'	28
4.2.5	Schutzgut 'Wasser'	32
4.2.6	Schutzgut 'Klima' und 'Luft'	35
4.2.7	Schutzgut 'Landschaft'	37
4.2.8	Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'	39
5	<u>BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN AUSWIRKUNGEN</u>	40
5.1	Auswirkungen auf das Schutzgut 'Mensch'	40
5.1.1	Lärm	40
5.1.2	Gerüche	42
5.1.3	Elektromagnetische Felder	42
5.1.4	Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Mensch'	42
5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut 'Pflanzen/Tiere' und 'Biologische Vielfalt'	43
5.2.1	Pflanzen	43
5.2.2	Tiere	43
5.2.3	Artenschutz/Artenschutzrechtliche Prüfung	44
5.2.4	Biologische Vielfalt	45
5.2.5	Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Pflanzen' und 'Tiere'	45

5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut 'Fläche'	46
5.3.1	Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Fläche'	46
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden'	47
5.4.1	Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Boden'	48
5.5	Auswirkungen auf das Schutzgut 'Wasser'	48
5.5.1	Grundwasser	48
5.5.2	Oberflächenwasser	48
5.5.3	Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Wasser'	49
5.6	Auswirkungen auf das Schutzgut 'Klima' und 'Luft'	50
5.6.1	Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Klima' und 'Luft'	50
5.7	Auswirkungen auf das Schutzgut 'Landschaft'	51
5.7.1	Landschafts-/Ortsbild	51
5.7.2	Erholung und Freizeit	51
5.7.3	Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Landschafts-/Ortsbild'	51
5.8	Auswirkungen auf das Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'	51
6	<u>WECHSELWIRKUNGEN</u>	52
7	<u>UMGANG MIT ENERGIE, ABWASSER UND ABFÄLLEN</u>	53
7.1	Energetische Versorgung/Energiekonzept	53
7.2	Abwasser	53
7.3	Abfälle	53
8	<u>EINGESETZTE STOFFE UND TECHNIKEN</u>	53
9	<u>AUSWIRKUNGEN BEI UNFÄLLEN ODER KATASTROPHEN</u>	54
10	<u>KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN ANDERER PLANGEBIETE</u>	55
11	<u>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES</u>	57
11.1	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Planungsvorhabens	57
11.2	Entwicklungsprognose bei Durchführung des Planungsvorhabens	58
12	<u>BESCHREIBUNG DER VORGESEHENEN UMWELTRELEVANTEN MAßNAHMEN</u>	59
12.1	Eingriffsvermeidende Maßnahmen	59
12.1.1	Baunebenflächen außerhalb hochwertiger Biotope	59
12.1.2	Erhalt und Schutz wertvoller Einzelgehölze	59

12.1.3	Beseitigung von Gehölzen außerhalb von Brut-/Aufzuchszeiten	60
12.1.4	Baufeldherrichtung außerhalb von Brut-/Aufzuchszeiten	60
12.2	Eingriffsmindernde Maßnahmen	61
12.2.1	Schutz des Mutter-/Oberbodens	61
12.2.2	Schutz der natürlichen Böden	61
12.2.3	Einbau schadstoffüberprüfter Böden	61
12.2.4	Reduzierung von baubedingten Lärmemissionen	62
12.2.5	Begrünung von Dachflächen	62
12.2.6	Anlage von bodendeckenden Pflanzflächen	62
12.2.7	Anpflanzung einer Schnitthecke	62
12.2.8	Anpflanzung von Einzelbäumen	63
12.2.9	Begrünung von Zaunanlagen	63
12.2.10	Begrünung von Schallschutzwänden	63
12.2.11	Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken	64
12.2.12	Einsatz umweltverträglicher Leuchten und Leuchtmittel	64
12.2.13	Maßnahmen zur Verhinderung/Minimierung von Vogelschlag	64
12.2.14	Eingeschränkte Anwendung von Auftaumitteln	65
12.2.15	Keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln	65
13	<u>EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT</u>	66
13.1	Eingriffsbilanzierung	66
13.1.1	Grundstücke im Innenbereich (§ 34 BauGB)	66
13.1.2	Grundstücke im Außenbereich (§ 35 BauGB)	66
14	<u>VARIANTEN/ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN</u>	71
15	<u>SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN</u>	71
16	<u>GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN</u>	72
17	<u>ZUSAMMENFASSUNG</u>	73

Anhang 1: **Fotodokumentation**

Anhang 2: **Pflanzlisten**

Anhang 3: **Baumschutzmaßnahmen auf Baustellen**

Anhang 4: **Literatur- und Kartenverzeichnis**

1 Rechtliche Grundlagen

1.1 Umweltprüfung

Die Umweltprüfung ergänzt und bündelt die in Deutschland bestehenden Instrumente zur Ermittlung und Bewertung vorhabenbedingter Umweltauswirkungen und soll sicherstellen, dass Planungen, die Festlegungen für spätere Zulassungsentscheidungen treffen, umweltverträglich, transparent und unter Einbeziehung der Öffentlichkeit durchgeführt werden. Die Umweltprüfung stellt somit ein integratives Trägerverfahren dar, in dem alle für das geplante Vorhaben relevanten Umweltbelange betrachtet werden [vgl. § 2 (4) BauGB].¹

1) Baugesetzbuch

Eine Umweltprüfung ist bei allen umweltbedeutsamen Planungsverfahren durchzuführen; hierzu zählen insbesondere die Bebauungs- und Flächennutzungspläne der Gemeinden (Bauleitplanung) sowie die vorausgehenden Planungsverfahren der Raumordnung, Landes- und Regionalplanung. Zentrales Element der Umweltprüfung ist der zu erstellende Umweltbericht, in dem alle zu erwartenden und erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

1.1.1 Umweltbericht

Der vorliegende Umweltbericht, der eine frühzeitige Prüfung der Umweltauswirkungen sicherstellen und eventuelle Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt durch das geplante Planungsvorhaben (vgl. Kapitel 2 'Beschreibung des Planungsvorhabens') erfassen soll, wurde durch das Landschaftsarchitekturbüro FPG Heller + Kalka/Herne aufgestellt. Der Bericht stellt für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29 'Bereich zwischen Bahnhofstraße • Meursfeldstraße • Wellesweg und L 77' (Einzelhandelsansiedlung) sowie für die damit einhergehende notwendige Änderung des Flächennutzungsplanes (vgl. Kapitel 3.2.2.1 'Änderung des Flächennutzungsplanes') die umweltrelevanten Angaben im Sinne von § 2/2a des Baugesetzbuches (BauGB) zur Verfügung. Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile orientiert sich dabei an der Gliederung, wie sie in der Anlage zu den oben genannten Paragraphen vorgegeben ist.

1.1.1.1 Eingriffe in Natur und Landschaft

Bei der Durchführung von Bauleitplanverfahren unterliegen die Kommunen der Verpflichtung, die Belange des Biotop- und Artenschutzes im Rahmen der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz¹ (BNatSchG) zu berücksichtigen. Durch die Anwendung der Eingriffsregelung sollen vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft verhindert, nicht vermeidbare Eingriffe durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege minimiert bzw. kompensiert werden.² Die gesetzliche Grundlage für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung bildet § 1a des Baugesetzbuches (BauGB). Die Eingriffsregelung hat demnach im Rahmen der Begründung des jeweiligen Plans zu erfolgen; nach § 2a BauGB ist der dafür vorgesehene Ort der Umweltbericht (vgl. Kapitel 9 'Eingriffe in Natur und Landschaft').

1) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege

2) vgl. § 14/15 BNatSchG; [i. V. m. § 30 Abs. 1 LNatSchG NRW (Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen)]

1.1.1.2 Bewertungs- und Prognoseverfahren

Im Umweltbericht werden verbal-argumentative Bewertungs- und Prognoseverfahren angewandt. Aufgrund der Tatsache, dass sich die komplexen und vielschichtigen Eigenschaften des Naturhaushaltes sowie eventuell bestehende Wechselwirkungen und Kumulationseffekte nur schwer über starre Bewertungsschemata erfassen lassen, folgt die Einschätzung der Erheblichkeit für die betrachteten Schutzgüter daher keinen festgelegten Bewertungsregeln und beruht zum Teil auf allgemeinen oder grundsätzlichen Annahmen.

1.1.2 Behördenbeteiligung/Scoping

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine landesplanerische Abstimmung gemäß § 34 des Landesplanungsgesetzes NRW (LPIG) sowie eine frühzeitige Behördenbeteiligung im Sinne des § 4 des Baugesetzbuches (BauGB) durchgeführt. Die im Rahmen dieses Beteiligungsverfahrens eingegangenen Stellungnahmen können den Antrags-/Genehmigungsunterlagen des Vorhabenträgers entnommen werden.

2 Beschreibung des Planungsvorhabens

Die Dipl.-Ing. J. Schoofs Immobilien GmbH/Kevelaer beabsichtigt in Uedem die Ansiedlung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben. Zu diesem Zweck soll auf einer Fläche zwischen der 'Bahnhofstraße', der 'Meursfeldstraße', der Straße 'Boxteler Bahn' (L 77) und dem 'Wellesweg' ein Nahversorgungszentrum mit einem Lebensmittelvollsortimenter,¹ einem Lebensmitteldiscounter² und einem Drogeriemarkt³ errichtet werden. Der vorhandene Gebäudebestand an der Bahnhofstraße⁴ würde im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zurückgebaut.

1) Verkaufsfläche ca. 1.450 m²

2) Verkaufsfläche ca. 1.100 m²

3) Verkaufsfläche ca. 650 m²

4) Bahnhofstraße Hs.-Nr. 67/69/71

Zur Durchführung des Bauvorhabens wird durch die Gemeinde Uedem ein vorhabenbezogener Bebauungsplan¹ [B-Plan Nr. 29 'Bereich zwischen Bahnhofstraße, Meursfeldstraße, Wellesweg und L 77 (Einzelhandelsansiedlung)] aufgestellt, der die planungsrechtliche Grundlage für die projektierte Bebauung/Nutzung bildet.

1) nachfolgend als 'Bebauungsplan' bezeichnet

Der dem Nahversorgungszentrum zugehörige Kundenparkplatz verfügt über insgesamt 141 Kfz-Stellplätze, der südlich des Lebensmitteldiscounters gelegene Mitarbeiterparkplatz über 30 Kfz-Stellplätze. Die Flächen für den ruhenden Verkehr sind jeweils über eine Zu- und Abfahrt an die nordwestlich verlaufende Bahnhofstraße (Hauptzufahrt) sowie an die nördlich angrenzende Meursfeldstraße (Nebenzufahrt) angebunden. Die innerhalb des Bebauungsplangebietes anfallenden Niederschlagswässer sollen im Vorhabengebiet versickert werden.

Die ausführlichen planerischen Erläuterungen sowie die vorgesehenen städtebaulichen Festsetzungen können der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

2.1 Angaben zum Standort des Planungsvorhabens

2.1.1 Lage und Abgrenzung

Das Bebauungsplangebiet liegt ca. 750 m südwestlich des Gemeindezentrums von Uedem. Die südliche Grenze des Planungsraumes wird vornehmlich durch die Straße 'Boxteler Bahn' (westlicher Teilbereich) bzw. durch die Hof-/Wohnbebauung am westöstlich verlaufenden Abschnitt des Welleswegs (östlicher Teilbereich) gebildet. Im Nordwesten erfolgt eine Begrenzung durch die Bahnhofstraße, wobei die Wohngrundstücke im Kreuzungsbereich 'Boxteler Bahn/Bahnhofstraße'¹ überwiegend vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes ausgenommen wurden und ein Teilabschnitt der Bahnhofstraße in den Geltungsbereich integriert wurde.² Die nördliche Grenze des Planungsraumes wird durch die Meursfeldstraße gebildet; im Osten reicht das Vorhabengebiet bis an den Wellesweg (südlicher Teilbereich) bzw. bis an die Grundstückparzellen des Wohngrundstückes 'Meursfeldstraße 33' heran; darüber hinaus schließt der östliche Geltungsbereich ein Gebäude der Hofanlage 'Wellesweg 7' in den Planungsraum ein.

1) Bahnhofstraße Hs.-Nr. 75/Hs.-Nr. 79/Hs.-Nr. 81

2) Straßenabschnitt nordwestlich der Wohn-/Gewerbegebäude 'Bahnhofstraße Hs.-Nr. 67/Hs.-Nr. 69/Hs.-Nr. 71'

Sofern zur Ermittlung und Darstellung abwägungsrelevanter Informationen für einzelne Schutzgüter eine großräumigere Betrachtung des Raumes erforderlich war, wurden auch Flächen im Umfeld des primären Untersuchungsgebietes betrachtet und in die vorhabenbezogene Beschreibung/Bewertung einbezogen.

Die genaue Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes kann der Abbildung auf der nachfolgenden Seite (Abbildung 01) sowie den Anlagen 'Karte 01' (Biotoptypen) und 'Karte 02' (Maßnahmen) entnommen werden.

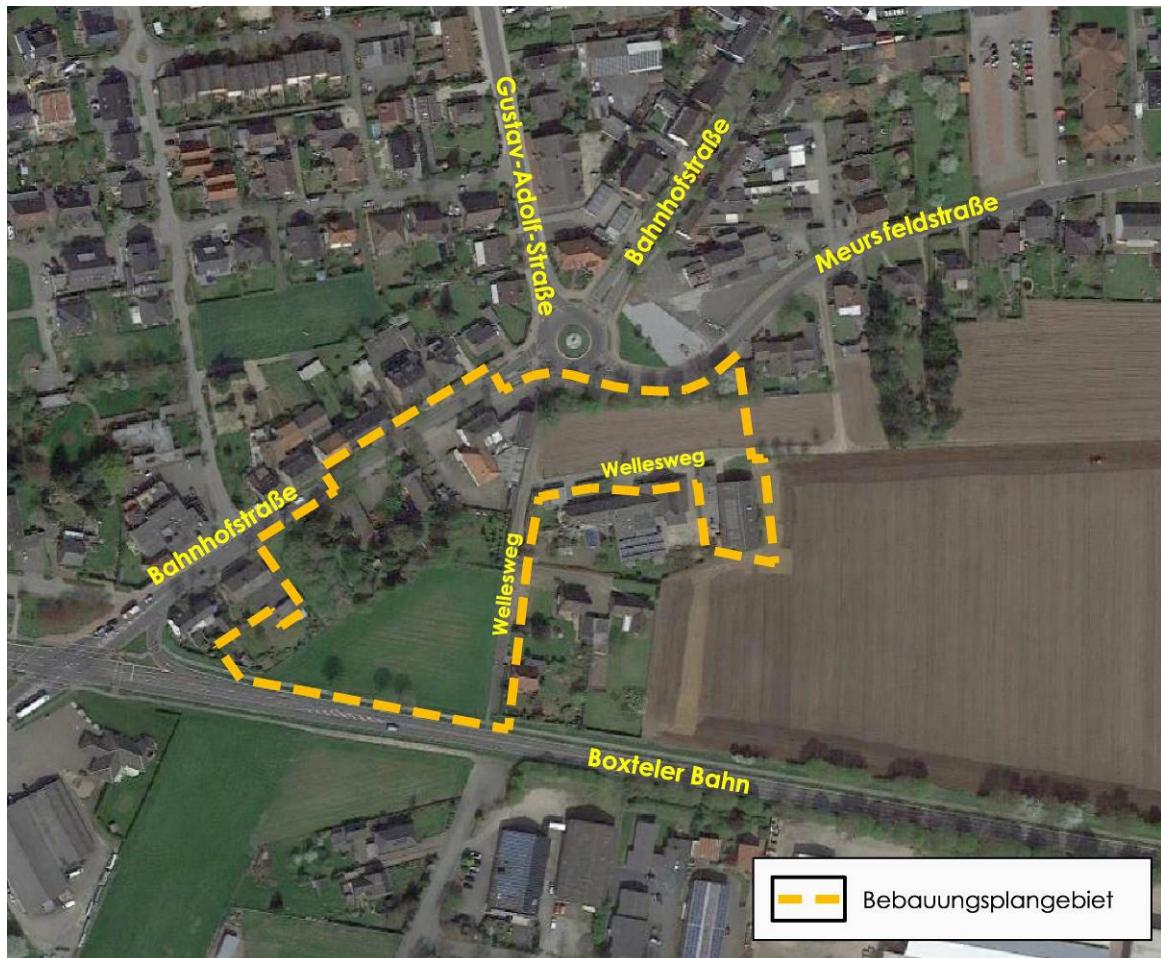


Abbildung 01: Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes

2.1.2 Nutzungsstrukturen

Der straßennahe Planungsraum an der 'Bahnhofstraße' wird noch vereinzelt zu Wohnzwecken¹ genutzt; die hier ehemals vorhandenen gewerblichen Nutzungen (Tankstelle/Kfz-Werkstatt² • Schlachtbetrieb³) wurden mittlerweile aufgegeben, sodass die Gebäudesubstanz überwiegend brach liegt.

Die Flächen im Rückraum der Bebauung an der Bahnhofstraße sowie die Flächen südlich der Meursfeldstraße unterliegen der landwirtschaftlichen Nutzung (Grünland/Acker).

1) Bahnhofstraße Hs.-Nr. 69

2) Bahnhofstraße Hs.-Nr. 71

3) Bahnhofstraße Hs.-Nr. 67 (Handelshof)

2.2 Art und Umfang des Planungsvorhabens/Bedarf an Grund und Boden

Das Bebauungsplangebiet umfasst eine Fläche von ca. 1,78 Hektar. Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung wird der Geltungsbereich vornehmlich als 'Sondergebiet' (SO) mit der Zweckbestimmung 'Nahversorgungszentrum' festgesetzt (vgl. § 11 Abs. 3 BauNVO).¹ Der teilweise geringfügig in seiner Lage verlegte Wellesweg sowie die Nebenausfahrt an der Meursfeldstraße sind -ebenso wie der in den Geltungsbereich integrierte Abschnitt der Bahnhofstraße- im Bebauungsplan als 'Öffentliche Straßenverkehrsfläche' dargestellt (vgl. § 9 Abs.1 Nr. 11 BauGB).² Die für die Regenwassererversickerung vorgehaltenen Flächen am westlichen und östlichen Rand des Planungsraumes werden als 'Private Grünflächen' mit der Zweckbestimmung 'Niederschlagswasserbeseitigung' festgesetzt; am Wellesweg ist eine Fläche für Versorgungsanlagen (Zweckbestimmung 'Transformatorstation') dargestellt (vgl. § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB²). Für vereinzelte Begleitgrünflächen innerhalb des Vorhabengebietes erfolgt die Festsetzung eines Anpflanzungsgebotes³ (vgl. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB); darüber hinaus wird an der Bahnhof-/Meursfeldstraße der Erhalt von 4 Einzelbäumen planerisch gesichert.

1) Baunutzungsverordnung

2) Baugesetzbuch

3) Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die Lage bzw. die maximale Größe der Gewerbegebäude wird im Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch Baugrenzen festgelegt (Baufelder). Die Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb des Sondergebietes wird entsprechend der Obergrenze des § 17 BauNVO auf 0,8 festgesetzt; im Sinne der ergänzenden Festsetzungen des Bebauungsplanes darf die zulässige Grundfläche jedoch durch Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,95

Die ausführlichen städtebaulichen und grünordnerischen Festsetzungen innerhalb des Vorhabengebietes können der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

2.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäß § 50 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wird die Umweltprüfung einschließlich der Vorprüfung in einem Bebauungsplan-Aufstellungsverfahren als Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt. In diesem Sinne unterliegt das geplante Bauvorhaben weder der Pflicht einer separaten Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-pflichtige Vorhaben), noch einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls im Sinne des § 3c Abs. 1 Satz 1 UVPG (UVP-Pflicht im Einzelfall).

2.4 Eigentumsverhältnisse

Die Grundstücke innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich in Privateigentum; mit Rechtskraft des Bebauungsplanes sollen die Flächen in das Eigentum des Vorhabenträgers übergehen.

3 Gesetzliche/Planerische Vorgaben

3.1 Gesetzliche Vorgaben

Schutzgut	Gesetzliche Grundlagen ^{1/2}	Kurztitel	Abkürzung
Mensch	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Baunutzungsverordnung	-	BauNVO
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Bundes-Immissionsschutzgesetz	BImSchG
	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes	Verordnung über elektromagnetische Felder	26. BImSchV
	26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes	Verkehrslärmschutzverordnung	16. BImSchV
	1. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft	TA Luft
	6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	TA Lärm
	Richtlinie 2012/18/EG zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen	Seveso-III-Richtlinie	
	Technische Anleitung Abstand zur Ermittlung eines 'angemessenen Sicherheitsabstandes' bei Industrieanlagen, die unter das Störfallrecht fallen (Entwurf)	TA Abstand (Entwurf)	
	DIN-Norm: Schallschutz im Städtebau	-	DIN 18005
Pflanzen/Tiere Biologische Vielfalt <small>(Arten- und Biotopschutz)</small>	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege	Bundesnaturschutzgesetz	BNatSchG
	Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft	Bundeswaldgesetz	BWaldG
	Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen	LG NRW
	Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen	Landesforstgesetz	LFoG
	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten	Bundesartenschutzverordnung	BArtSchV
Fläche	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten	Bundes-Bodenschutzgesetz	BBodSchG
	Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen	Landesbodenschutzgesetz	LBodSchG
	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung	-	BBodSchV
Boden	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten	Bundes-Bodenschutzgesetz	BBodSchG
	Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen	Landesbodenschutzgesetz	LBodSchG
	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung	-	BBodSchV

Wasser	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts	Wasserhaushaltsgesetz	WHG
	Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen	Landeswassergesetz	LWG
Klima/Luft	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Bundes-Immissionsschutzgesetz	BImSchG
	1. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft	TA Luft
Landschaft	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege	Bundesnaturschutzgesetz	BNatSchG
	Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen	LG NRW
Kultur-/Sachgüter	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege	Bundesnaturschutzgesetz	BNatSchG
	Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen	LG NRW
	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen	Denkmalschutzgesetz	DSchG NRW

Tabelle 01: Gesetzliche Vorgaben

1) einschl. Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Richtlinien, Technische Anleitungen und Normen

2) Im Hinblick auf den Umfang gesetzlicher u. a. Vorgaben erfolgt nur die Darstellung relevanter Fachgesetze etc.

3.2 Planerische Vorgaben

3.2.1 Regionalplan

Der rechtskräftige Regionalplan¹ für den Regierungsbezirk Düsseldorf (RPD) weist den Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes als 'Allgemeinen Siedlungsbereich' (ASB) aus.

1) Stand: 07/2018)

3.2.2 Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Uedem stellt die Wohn- und Gewerbegrundstücke entlang der Bahnhofstraße als 'Gemischte Baufläche' dar; die zwischen der Meursfeldstraße und dem westöstlich verlaufenden Abschnitt des Welleswegs gelegenen Grundstückspartellen wurden als Wohnbaufläche (W) ausgewiesen. Die Grünlandfläche nördlich der Straße 'Boxteler Bahn' wird, bis zu deren Begrenzungen durch die Wohn- und Gewerbegrundstücke an der Bahnhofstraße und dem nordsüdlich verlaufenden Abschnitt des Welleswegs, als 'Fläche für die Landwirtschaft' dargestellt.

3.2.2.1 Änderung des Flächennutzungsplanes

Die angestrebte Nutzung des Vorhabenträgers - Sondergebiet/Zweckbestimmung 'Nahversorgungszentrum'- weicht von der Darstellung des Flächennutzungsplanes ab, sodass eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich wird. Diese Änderung¹ erfolgt nach § 8 Abs. 3 BauGB gleichzeitig mit der Aufstellung des Bebauungsplanes im sogenannten Parallelverfahren.

1) 35. Flächennutzungsplanänderung

3.2.3 Bebauungspläne

Das Vorhabengebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplanes der Gemeinde Uedem.

3.2.4 Satzungsfestsetzungen/Bauplanerische Beurteilungen

Die Gemeinde Uedem wertet einen ca. 40 Meter breiten Bereich südlich der Bahnhofstraße und der Meursfeldstraße i. S. d. § 34 des Baugesetzbuches als Grundstücksfläche der 'im Zusammenhang bebauter Ortsteile' (Innenbereich).

3.2.5 Landschaftsplan

Das Bebauungsplangebiet befindet sich, mit Ausnahme eines straßenbegleitenden Grundstücksstreifens an der Bahnhofstraße und der Meursfeldstraße, im Entwicklungsraum 6.1 des rechtsverbindlichen Landschaftsplanes Nr. 8 des Kreises Kleve 'Uedem'.¹ Für den im Sinne des § 35 des Baugesetzbuches (BauGB) im 'Außenbereich' liegenden Planungsraum sieht der Landschaftsplan das Entwicklungsziel 'Erhaltung der Landschaft bis zur Realisierung der Bauleitplanung' vor.

¹) Stand: 02.2010

3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

3.3.1 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG¹ sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

¹) Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landespflege)

3.3.2 Nationalparke/Nationale Naturmonumente

Nationalparke oder Nationale Naturmonumente im Sinne des § 24 BNatSchG¹ sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

¹) vgl. auch § 36 LNatSchG NRW

3.3.3 Biosphärenreservate

Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG¹ sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

¹) vgl. auch § 37 LNatSchG NRW (Biosphärenregionen)

3.3.4 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete im Sinne des § 26 BNatSchG sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

3.3.5 Naturparke

Das Bebauungsplangebiet liegt nicht innerhalb eines ausgewiesenen Naturparks im Sinne des § 27 BNatSchG.¹

¹) vgl. auch § 38 LNatSchG NRW

3.3.6 Naturdenkmäler

Naturdenkmäler gemäß § 28 BNatSchG sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

3.3.7 Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne des § 29 BNatSchG¹ sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

1) vgl. auch § 39 LNatSchG NRW

3.3.8 Gesetzlich geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG¹ sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht vorhanden.

1) vgl. auch § 42 LNatSchG NRW

3.3.9 Natura 2000 Schutzgebiete

Natura 2000 Schutzgebiete im Sinne des § 32 BNatSchG (GGB-Gebiete¹/EU-Vogelschutzgebiete²) sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weder ausgewiesen worden, noch besteht für den Planungsraum ein räumlicher/funktionaler Bezug zu diesen Schutzgebieten.

1) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung [ehemals Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete)]

1) vgl. auch § 52 LNatSchG NRW

3.4 Sonstige erhaltenswerte Landschaftsbestandteile

3.4.1 Geotope

Geotope (Fels-/Bodenaufschlüsse; Fundstellen von Mineralien/Fossilien etc.) liegen innerhalb des Bebauungsplangebietes nicht vor.

3.5 Biotopkataster/Schutzwürdige Biotope

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind durch das Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) keine Biotope von besonderer ökologischer Bedeutung erfasst worden.

3.6 Grünzüge/Biotopverbund

Das Bebauungsplangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines regionalen oder überregionalen Grünzuges oder Biotopverbundsystems.

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

4.1 Geographisch/geologische Beschreibung des Untersuchungsgebietes

4.1.1 Naturräumliche Gliederung

Innerhalb der Großlandschaft 'Niederrheinisches Tiefland'¹ liegt das Untersuchungsgebiet in der naturräumlichen Haupteinheit 'Niederrheinische Höhen'.²

1) Großlandschaft 57

2) Haupteinheit 574

Morphologisch stellen sich die 'Niederrheinischen Höhen' als ein geschlossener Höhenzug dar, der sich in einem weiten Bogen zwischen dem Tal des Rheins im Osten und der Niers im Westen von Krefeld bis nach Nijmegen zieht. Der während der Saale-Kaltzeit von den aus Norden vordringenden Eismassen aufgeschobene Höhenzug¹ wird durch die Senke des Uedemer Bruchs in zwei Teile getrennt. Aufgrund der Bewegungsrichtung des nordischen Inlandeises ist der Höhenzug durch eine relativ steile Nord- und eine sanfter abfallende Südkante charakterisiert. Der Niederrheinischen Höhen weisen vornehmlich eine Höhenstruktur zwischen 40 m bis 55 m ü. NN auf; vereinzelt werden jedoch auch mehr als 90 m ü. NN erreicht. Der Naturraum wird primär durch Wald- und Ackerflächen geprägt; in der feuchteren Senke des Uedemer Bruchs befinden sich dagegen vornehmlich Grünlandflächen. Oberflächengewässer fehlen in der Landschaft der Niederrheinischen Höhen fast völlig.

1) Endmoränen-Stauchwälle

4.1.2 Geologie

Geologisch betrachtet ist der Planungsraum dem linksrheinischen Teil der Niederrheinischen Bucht zuzuordnen. Das heutige Erscheinungsbild dieser Tiefebene wird in erster Linie durch die quartären Sand- und Kiesterrassen von Rhein und Maas sowie deren Nebenflüssen bestimmt. Daneben finden sich vereinzelt schluffig-sandige Ablagerungen, die während des Tertiärs in den Stillwasserbereichen eines von Norden vordringenden Meeres sedimentiert wurden. Zum Ende der letzten Kaltzeit (Weichsel-Glazial) ist der gesamte Raum durch die Ausblasung gefrorener Böden von einer Löß-/Flugsanddecke überlagert worden; drüber hinaus unterlag der Landschaftsraum der direkten Prägung durch das nordische Inlandeis. Die tertiäre/quartäre Sedimentdecke (Deckgebirge) liegt dem durch starke Verwerfungen gekennzeichneten Karbon-Untergrund diskordant¹ auf.

1) gleichförmig geschichtet

4.1.2.1 Geologischer Aufbau des Planungsraumes

Der Planungsraum wird oberflächennah durch glazifluviatile Aufschüttungen aus schluffigen Sanden und Kiesen¹ geprägt, die durch eine eiszeitliche Löß-/Flugsanddecke überlagert wurden. Die im Rahmen der bodenkundlichen Untersuchungen² nachgewiesene Mächtigkeit der bindigen Lößablagerungen beträgt im Bebauungsplangebiet zwischen 0,9 und 1,3 Metern.

1) Sander [Ablagerungen der glazialen Schmelzwässer vor dem Eisrand des Inlandeises (Eisschild) oder eines Gletschers]

2) Gutachten über geotechnische Untersuchungen 'Neubau eines Fachmarktzentrums/Bahnhofstraße • Uedem
TERRA Umwelt Consulting GmbH/Neuss (07/2019)

4.1.3 Bergbauliche Tätigkeiten im Untersuchungsgebiet

4.1.3.1 Tiefenbergbau

Im betrachteten Landschaftsraum ist der Tiefenbergbau umgegangen. Das Bebauungsplangebiet liegt über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld 'Niederrhein'.¹

1) Eigentümerin: RAG/Essen

Nach den der Bezirksregierung Arnsberg vorliegenden Unterlagen ist innerhalb des Planbereiches kein Bergbau dokumentiert. Über heute noch relevante Auswirkungen ehemaliger bergbaulicher Tätigkeiten auf die Tagesoberfläche (Setzungen/Tagesbrüche) liegen den Verfassern keine hinreichenden Daten vor.

4.1.3.2 Tagesnaher Bergbau

Aufgrund einer mehrere Dekameter mächtigen Sedimentdecke über den kohle-führenden Karbonschichten, ist für das Bebauungsplangebiet ein tagesnaher Bergbau (Uraltbergbau/Nachkriegsbergbau) auszuschließen.

4.1.3.3 Methangasaustritte

In ehemaligen Steinkohleabbaugebieten kann es zu Austritten von Methangas an der Erdoberfläche kommen. Es handelt sich dabei um natürliche Flözgase, die bei der Zersetzung von Kohlevorkommen entstehen. Den Verfassern liegen keine Daten über eventuelle Methangasaustritte im Planungsraum vor.

4.1.4 Topographie/Morphologie

Das Bebauungsplangebiet liegt als relativ ebene Fläche zwischen den umgrenzenden Straßen-/Wegeabschnitten und steigt von ca. 26,30 m ü. NN im Südwesten (Boxteler Bahn/Bahnhofstraße) auf ca. 28,00 m ü. NN im Nordosten (Meursfeldstraße) an; der Planungsraum verfügt somit nur über eine geringe Reliefenergie.

4.2 Schutzgutbezogene Beschreibung des Untersuchungsgebietes

4.2.1 Schutzgut 'Mensch'

Im Rahmen des Umweltberichtes sind allein die Auswirkungen relevant, die sich direkt auf die Gesundheit des Menschen beziehen; hierbei ist der Begriff 'Gesundheit' nicht nur als 'Abwesenheit von Krankheit' sondern vielmehr im Sinne der Begriffsbestimmung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als 'Zustand des vollständigen körperlichen, seelischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens' zu definieren. Auswirkungen, die zu einer Veränderung von wirtschaftlichen oder sonstigen materiellen Grundlagen beitragen, werden hingegen im Umweltbericht nicht betrachtet, auch wenn Konsequenzen auf die menschliche Gesundheit im Sinne der zuvor genannten Begriffsdefinition nicht ausgeschlossen werden können.

Umweltbelastungen, die in direkter Weise auf den menschlichen Organismus oder die menschliche Psyche wirken, gehen in erster Linie von den Schutzgütern Boden, Klima und Luft sowie von Lärm- oder Geruchsbelastungen aus. Über Wechselwirkungen, d. h. auf indirektem Wege, wie durch die Anreicherung von Schadstoffen in Lebensmitteln (Schutzgut 'Boden'/'Wasser'), kann aber auch eine Beeinträchtigung anderer Schutzgüter die menschliche Gesundheit negativ beeinflussen. Mit Ausnahme der Beschreibung von Lärmemissionen, Geruchsbelastungen und elektromagnetischen Feldern erfolgt die Betrachtung des Schutzgutes 'Mensch' und die Betrachtung gegebenenfalls vorhandener Wechselwirkungen daher nicht in einem separaten Kapitel, sondern ist jeweils in den Darstellungen der beschriebenen Schutzgüter integriert

4.2.1.1 Lärm

Im Gegensatz zum objektiv messbarem Schall als physikalische Größe ist Lärm in erster Linie ein 'Hörereignis', das von subjektiven Empfindungen des Individuums abhängig ist. Lärm ist störender Schall, wobei die Störung von der Intensität des Schalls, seiner Dauer und seiner Frequenz sowie von der physiologischen und psychischen Empfindlichkeit des Betroffenen abhängig ist. Die Folgewirkungen von Lärmeinfluss auf den Menschen und auf die Qualität seines Wohn- und Arbeitsumfeldes erscheinen besonders schwerwiegend, so dass die Vermeidung von unnötigen Lärmemissionen und die Reduzierung bestehender Lärmbelastungen eine der vordringlichsten Aufgaben einer ökologisch orientierten Stadtentwicklung darstellt.

Innerhalb des betrachteten Raumes kommt es vor allem durch den fließenden Verkehr auf den umliegenden Straßen zu Lärmimmissionen. Der mittlere Dauerschallpegel für den 24-stündigen Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den})¹ liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes jedoch überall unter 55 dB(A) und somit unterhalb der Darstellungsgrenze der 'Umgebungslärmkartierung' in Nordrhein-Westfalen.

1) den \Rightarrow day/evening/night

4.2.1.2 Gerüche

Unangenehme Gerüche können bei anhaltender Dauer und ausreichender Intensität Gesundheitsbeeinträchtigungen wie Kopfschmerzen, Übelkeit oder Schlafstörungen hervorrufen. Diese gesundheitlichen Folgewirkungen sind evolutionsbedingte Warnsignale des Körpers, die unabhängig von einer real existierenden Gefahr durch toxische Geruchsstoffe auftreten können. Unangenehme Gerüche können somit die Qualität des menschlichen Wohn- und Arbeitsumfeldes oder eines Erholungsraumes erheblich beeinträchtigen.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes konnten an den Tagen der ökologischen Bestandsaufnahmen (Sommer/Herbst 2019) keine Geruchsbeeinträchtigungen festgestellt werden; temporäre Geruchsbelastungen sind durch die teilweise landwirtschaftliche Nutzung der Flächen innerhalb des Planungsraumes jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen [z. B. Ausbringung von Wirtschaftsdüngern (Gülle)].

4.2.1.3 Elektromagnetische Felder

Niederfrequente Strahlung

Epidemiologische Studien über die Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen belegen ein mögliches gesundheitliches Risiko durch niederfrequente elektrische und magnetische Strahlung. Niederfrequente elektrische und magnetische Felder werden vor allem durch technische Anwendungen hervorgerufen; im Alltag bedeutsam sind in erster Linie die elektrischen und magnetischen Felder, die durch die Stromversorgung (Hochspannungsleitungen) und elektrifizierte Verkehrssysteme (Straßen-/Eisenbahn-Oberleitungen) entstehen.

Hochfrequente Strahlung

In der Diskussion um die Wirkungen hochfrequenter Felder wie sie z. B. durch Mobilfunk-, Rundfunk- und Fernsehsender oder Radaranlagen entstehen, ist man sich über die thermischen Auswirkungen, d. h. die Umwandlung von auf den menschlichen Körper auftreffender Strahlung in Wärme, weitgehend einig. Umstritten ist hingegen, ob zwischen der Einwirkung hochfrequenter Strahlung und hiermit in Verbindung gebrachter Gesundheitsbeeinflussungen tatsächlich ein kausaler Zusammenhang besteht. Gesundheitliche Beeinträchtigungen infolge nicht thermischer Wirkungen im Bereich der im Alltag üblichen Intensitäten hochfrequenter Felder konnten bisher nicht belegt werden.

Grenzwerte

Die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder in der Umgebung von Stromversorgungsanlagen und Bahnstromanlagen sowie die Grenzwerte für hochfrequente Felder in der Umgebung von gewerblich betriebenen feststehenden Funksendeanlagen, sind in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes¹ (26. BImSchV) festgelegt.

1) Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013

Vorhandene Emittenten

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind den Verfassern keine Emittenten elektromagnetischer Strahlung bekannt, die im Sinne der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gesetzlichen Grenzwerten unterliegen.

4.2.2 Schutzgut 'Pflanzen'/'Tiere' und 'Biologische Vielfalt'

Das Freiflächenangebot in Siedlungsräumen ist gering und im wesentlichen Maße durch die Nutzung des Menschen bestimmt. Dabei sind Nutzungsdruck und Nutzungskonkurrenz so hoch, dass im besiedelten Raum kaum noch naturnahe Biotope bzw. Biotopkomplexe als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie zur Aufrechterhaltung der biologischen Vielfalt vorhanden sind.

Der Erhalt sowie die Pflege und Entwicklung der verbleibenden Freiflächen in Siedlungsbereichen stellt somit eine der Hauptaufgaben des Natur- und Artenschutzes dar.

4.2.2.1 Pflanzen

Potenzielle natürliche Vegetation

Im Gegensatz zu der heutigen Vegetation, die sich aufgrund einer langen Folge von natürlichen Prozessen und menschlichen Einwirkungen aus einer ursprünglichen Waldlandschaft entwickelt hat, stellt die potentielle natürliche Vegetation die theoretische Leistungsfähigkeit des jeweiligen Standortes dar. Es ist somit die Vegetationsform (Pflanzengesellschaft), die sich nach Ausschluss der menschlichen Wirtschaftsmaßnahmen und nach Ablauf der entsprechenden Vegetations-Entwicklungsstadien auf einem spezifischen Areal einstellen würde.

Die potentielle natürliche Vegetation des Untersuchungsgebietes wird aufgrund der anstehenden Böden (vgl. Kapitel 4.2.4 'Schutzgut Boden') vom trockenen Eichen-Buchenwald¹ bestimmt.

1) Pericyclimeno-Fagetum typicum

Tatsächliche Vegetation

Die Vegetation innerhalb des Bebauungsplangebietes wird vornehmlich durch eine zunehmend verbrachende Gartenfläche im Rückraum des Wohngebäudes 'Bahnhofstraße 69, einer Gehölzfläche/Gehölzbrache¹ südwestlich und südöstlich der ehemaligen Tankstelle/Kfz-Werkstatt, einem linearen Gehölzbestand² entlang der Meursfeldstraße und den landwirtschaftlich genutzten Flächen³ im Rückraum der Bebauung an der Bahnhofstraße sowie südlich der Meursfeldstraße geprägt. Untergeordnet finden sich an den Straßen 'Boxteler Bahn', Bahnhofstraße, Meursfeldstraße und am Wellesweg straßen- bzw. wegebegleitende Einzelbäume.⁴

1) **Hauptbestandsbilder:** Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)/Haselnuss (*Corylus avellana*)/Linde (*Tilia spec.*)/Sand-Birke (*Betula pendula*)/Stiel-Eiche (*Quercus robur*)/Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)/Weide (*Salix spec.*)/Zitter-Pappel (*Populus tremula*)

2) **Hauptbestandsbilder:** Feld-Ahorn (*Acer campestre*)/Hartriegel (*Cornus spec.*)/Schneeball (*Viburnum spec.*)

3) Grünland/Mais

4.2.2.2 Tiere

Die Fauna des Landschaftsraumes ist zum einen durch die baulich beeinflusste Siedlungsrandlage und zum anderen durch den angrenzenden offenen Agrarraum geprägt. Grundsätzlich finden sich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes geeignete (Teil-)Lebensräume für verschiedene Vogel-, (Amphibien-), (Reptilien-), Insektenarten und Kleinsäuger. Darüber hinaus bieten die abzubrechenden Gebäude Vogel- und Fledermausarten potenzielle Quartiermöglichkeiten. Zur Ermittlung der Tierarten, die die zuvor genannten Flächen tatsächlich als Lebensraum nutzen sowie zur Klärung, ob durch das Vorhaben gegebenenfalls artenschutzrechtliche Verbotbestände verletzt werden, erfolgte im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Erstellung einer artenschutzrechtlichen Prüfung für das Bebauungsplangebiet. Die Ergebnisse der durchgeführten Grundlagenrecherchen sowie eine zusammenfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Belange können Kapitel 5.2.3 'Artenschutzrechtliche Prüfung' entnommen werden.

4.2.2.3 Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt oder Biodiversität bezeichnet im Sinne der UN-Biodiversitätskonvention die "Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft [...] und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören." Dabei umfasst die biologische Vielfalt/Biodiversität die Ebenen

- *genetische Vielfalt*
- *Artenvielfalt*
- *Vielfalt der Lebensgemeinschaften/Ökosysteme*

Der Erhalt der biologischen Vielfalt gilt als wichtige Grundlagen für das menschliche Wohlergehen; als eine der größten Bedrohungen der biologischen Vielfalt ist die (fortschreitende) Zerstörung und Zerstückelung von Lebensräumen anzusehen.

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes werden die im Planungsraum derzeit vorhandenen Vegetationsflächen -und damit die vornehmlichen dem Erhalt der biologischen Vielfalt dienlichen Habitate/Habitatsstrukturen- großflächig überprägt.

4.2.3 Schutzgut 'Fläche'

Das Schutzgut 'Fläche' stellt eine begrenzt zur Verfügung stehende und unvermehrbar Ressource dar, dient dem Menschen als Lebensgrundlage und wird durch diesen für seine Zwecke vielfältig und regelmäßig in Anspruch genommen. Neben dem direkten Flächenverlust durch die Inanspruchnahme von Bodenflächen als Siedlungs-, Verkehrs- und Produktionsflächen wird durch eine Beeinträchtigung des Schutzgutes der Naturhaushalt in vielfältiger Weise (negativ) beeinflusst.

Ein grundsätzliches Ziel der Bebauungsplanung ist es daher, den Flächenverbrauch, d. h. die Nutzungsänderung von Bodenflächen und den damit einhergehenden Verlust ihrer ursprünglichen Funktionen, auf kommunaler Ebene deutlich zu senken. Dieses Ziel wird durch den Gesetzgeber insbesondere in dem '30 Hektar Ziel' der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung¹ sowie in der Bodenschutzklausel des Baugesetzbuches festgesetzt (vgl. § 1a Abs. 2 BauGB).

1) Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs-/Verkehrsflächen auf 30 ha/Jahr bis zum Jahr 2030

Innerhalb des ca. 17.800 m² großen Bebauungsplangebietes können ca. 5.950 m² der Gesamtfläche als 'versiegelte Flächen'¹ definiert werden. Somit sind derzeit ca. 35 % der Bodenflächen innerhalb des Geltungsbereiches durch die vorhandene Bebauung und die zugehörigen Erschließungs- und Nebenflächen versiegelt. Die verbleibenden Vegetationsflächen sind vornehmlich gärtnerisch gestaltet,³ mit Gehölzen bestockt⁴ oder unterliegen der landwirtschaftlichen Nutzung.⁵

1) z. B. Gebäude • Asphalt-/Beton-/Pflasterdecken

2) ca. 2.600 m²

3) ca. 2.500 m²

4) ca. 6.500 m²

4.2.4 Schutzgut 'Boden'

Böden gehören zu den unentbehrlichen und nur begrenzt zur Verfügung stehenden Gütern des Naturhaushaltes; sie bilden die Basis für den Lebensraum von Menschen, Tieren, Pflanzen und Bodenorganismen, speichern Wasser und Nährstoffe oder können umweltschädliche Substanzen absorbieren. Neben diesen natürlichen Bodenfunktionen kann der Boden eine Funktion als Archiv der Natur und Kulturgeschichte übernehmen. Ein umfassender Bodenschutz, d.h. die Vermeidung von Belastungen und Störungen natürlicher Böden bzw. die Minderung von Eingriffen in das Schutzgut 'Boden', stellt daher eines der grundlegenden Ziele einer ökologisch und nachhaltig orientierten Stadtentwicklung dar (vgl. u. a. § 1 BBodSchG).

4.2.4.1 Überformte Böden

Im Hinblick auf die städtebauliche Folgenutzung des Planungsraumes wurde durch die Terra Umwelt Consulting GmbH ein 'Gutachten über geotechnische Untersuchungen'¹ für das Bebauungsplangebiet erarbeitet.

1) Gutachten über geotechnische Untersuchungen 'Neubau eines Fachmarktzentrums/Bahnhofstraße • Uedem
TERRA Umwelt Consulting GmbH/Neuss (07/2019)

Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden im Frühjahr/Sommer 2019 im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes 14 Rammkernsondierungen bis zu einer Tiefe von 5,5 Metern unter der Geländeoberfläche niedergebracht. Daneben wurden zur Ermittlung der Lagerungsdichte 3 Sondierungen mit der schweren Rammsonde durchgeführt.

Durch die Rammkernsondierungen konnten innerhalb der bereits bebauten Bereiche des Planungsraumes anthropogene Aufschüttungen zwischen ca. 0,6 und 2,6 Metern Mächtigkeit nachgewiesen werden. Das Auffüllmaterial besteht neben den vorhandenen Unterbaumaterialien (Trag-/Frostschutzschichten) der vorhandenen Oberflächendecken (z. B. Pflaster-/Asphaltdecken) in erster Linie aus umgelagerten (natürlichen) Böden die mit wechselnd zusammengesetzten mineralischen Fremdbestandteilen¹ versetzt sind.

1) u. a. Schotter/Bauschutt/Schlacke/Asche

Für eine erste abfallrechtliche Einstufung des Schadstoffgehaltes der Auffüllungen wurde eine Mischprobe auf den Parameterumfang der LAGA¹-Richtlinie untersucht. Des Weiteren erfolgte eine Ergänzungsanalyse gemäß der Verordnung über Deponien und Langzeitlager [(Deponieverordnung (DepV)].

1) Länderarbeitsgemeinschaft Abfall

Basierend auf den Analyseergebnissen sind die vorhandenen Auffüllungen der LAGA-Einbauklasse Z 2 (eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen) zuzuordnen. Die Ergänzungsanalysen im Sinne der Vorgaben der Deponieverordnung ergeben im Hinblick auf einen erhöhten Glühverlust und die vorliegenden TOC¹-Werte eine Einstufung in die Deponieklasse II (DK II).

1) Total Organic Carbon (Gesamter organischer Kohlenstoff)

Eine ausführliche Beschreibung der vorgefundenen Bodenhorizonte im Untersuchungsgebiet sowie eine genaue Darstellung der Analyse- und Bodenkenwerte sind dem zuvor erwähnten Gutachten zu entnehmen.

4.2.4.2 Natürliche Böden

Unterhalb der anthropogenen Auffüllungen bzw. dort wo diese fehlen, steht ein feinsandiger Lehmboden an, der aus eiszeitlichen Lößablagerungen über glazifluviatilen Aufschüttungen aus schluffigen Sanden und Kiesen hervorgegangen ist (vgl. Kapitel 4.1.2 'Geologie'). Aus der tiefreichend verwitterten und entkalkten Lößdecke bildeten sich (Para)Braunerden aus.

4.2.4.3 Standortpotential

Das Standortpotential für Kulturpflanzen, d. h. die Ertragsfähigkeit der im Bebauungsplangebiet (ehemals) anstehenden natürlichen Böden, ist unter Berücksichtigung der Bodenwertzahl(en) als 'hoch'¹ einzustufen (vgl. 'Schutzwürdige Böden').

1) Bodenwertzahl > 60 (>55 – ≤70)

Schutzwürdige Böden

In der digitalen Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen¹ werden die in Plangebiet anstehenden (Para-)Braunerden aufgrund ihrer (regional) hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit als Flächen mit 'sehr schutzwürdigen Böden' eingestuft. Dementsprechend liegt für diese Böden eine sehr hohe Erfüllung von Funktionen i. S. d. § 2 Abs. 2 Nr. 1 des Bundesbodenschutzgesetzes² (BBodSchG) vor.

1) Digitalen Bodenkarte von NRW (M.: 1:50.000); Geologischer Dienst NRW/Krefeld (2003)

URL: <http://www.gd.nrw.de> (Abruf: 27.09.2019)

2) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten

4.2.4.4 Speicher- und Reglerfunktion

Unter der Speicher- und Reglerfunktion eines Bodens wird die Fähigkeit verstanden, eingetragene Substanzen mechanisch zurückzuhalten (Filtervermögen), zu binden und damit zu speichern (Puffervermögen) sowie teilweise zu verändern oder abzubauen (Transformationsvermögen). Diese Eigenschaften können die Ausbreitung bestimmter Stoffe im Bodenkörper hemmen, verzögern, aber auch fördern. Neben der Funktion als natürliches Reinigungssystem haben Böden eine ausgleichende Wirkung auf den Wasserkreislauf, da ein großer Teil der Niederschläge zunächst flächenhaft aufgenommen und dann zeitverzögert den Oberflächengewässern zugeführt wird. Die Speicher- und Reglerfunktion eines Bodens hängt in erster Linie von der Durchlässigkeit und Mächtigkeit der aufliegenden Deckschicht ab.

Böden mit einer hohen Bodenfruchtbarkeit zeichnen sich auf Grund ihres großen Wasser- und Nährstoffspeichervermögens zugleich durch eine hohe bis sehr hohe Regelungs- und Pufferfunktion aus. In der digitalen Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen¹ sind die Böden des Bebauungsplangebietes aufgrund ihrer Wasserspeicherfähigkeit im oberflächennahen 2-Meter-Raum somit auch als Böden mit einer hohen Funktionserfüllung für die "Regulations- und Kühlfunktion" dargestellt.

1) Digitalen Bodenkarte von NRW (M.: 1:50.000); Geologischer Dienst NRW/Krefeld (2003)

URL: <http://www.gd.nrw.de> (Abruf: 27.09.2019)

4.2.4.5 Altlasten

Innerhalb der bereits bebauten Bereiche des Planungsraumes an der Bahnhofstraße befinden sich eine ehemalige Tankstelle/Kfz-Werkstatt, ein Wohnhaus¹ und ein ehemaliger Schlachthof mit einer Betriebstankstelle und einem Fahrzeug-Waschplatz.

¹) ehemalige Schmiede

Im Hinblick auf eine mögliche Verunreinigung des Untergrundes durch die ehemaligen Nutzungen, erfolgte im Rahmen der geotechnischen Untersuchung (vgl. Kapitel 4.2.4 'Boden') eine Analyse der im bebauten Bereich lagernden Auffüllungsmaterialien sowie eine Untersuchung der Bodenluft auf nutzungsspezifische Schadstoffe.

Mit Ausnahme der Schadstoffbelastungen der im Planungsraum nachgewiesenen Auffüllungsmaterialien (vgl. Kapitel 4.3.4 'Schutzgut Boden'), ergaben sich bei diesen Untersuchungen keine organoleptisch wahrnehmbare Hinweise auf eventuelle Bodenverunreinigungen. Die Ergebnisse der chemischen Analyse werden durch die Gutachter abschließend wie folgt zusammengefasst:

"In der Bodenluft waren nur unauffällige Gehalte an aromatischen Kohlenwasserstoffen (BTEX) und leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) nachweisbar. Die Mineralölkohlenwasserstoffgehalte (MKW) in der Originalsubstanz lagen unterhalb der Nachweisgrenze. Die Schadstoffgehalte in den Auffüllungen lagen durchweg unterhalb der Prüfwerte für den Gefährdungspfad 'Boden-Mensch' (BBodSchV/gewerbliche Nutzung) bzw. der LAWA Prüfwerte."

"Eluierbar sind die Schadstoffe gar nicht oder nur in unauffälligen Konzentrationen." ...
"Grundsätzlich kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass ggf. noch Verunreinigungen im Boden vorhanden sind."

4.2.5 Schutzgut 'Wasser'

4.2.5.1 Niederschlagswasser

Wasser ist ein für alle Lebensvorgänge unentbehrliches und nur begrenzt zur Verfügung stehendes Gut des Naturhaushaltes, das die Basis für den Lebensraum von Pflanzen, Tieren und Menschen bildet. Ein umfassender Schutz des Wassers und die Förderung eines natürlichen Wasserhaushaltes stellt somit ein grundlegendes Ziel einer ökologischen und nachhaltigen Stadtplanung dar.

Aktuelle Entwässerung des Bebauungsplangebietes

Zur bestehenden Entwässerung des Untersuchungsgebietes liegen den Verfassern keine aussagekräftigen Planunterlagen vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die auf befestigten Flächen anfallenden Niederschlagswässer in das Kanalnetz abgeschlagen bzw. randlich angrenzenden Freiflächen zugeführt werden. Die auf Vegetations-/Rohbodenflächen und (bedingt) wasserdurchlässigen Flächen niedergehenden Regenwässer versickern in den Untergrund.

Geplante Entwässerung des Bebauungsplangebietes

Die auf den versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswässer werden zum weitaus überwiegenden Teil (vgl. Kapitel 4.2.5.2 'Schmutzwasser') zwei ober-/unterirdischen Versickerungsanlagen am westlichen und östlichen Rand des Planungsraumes zugeführt und somit nachfolgend in den Untergrund eingeleitet.

4.2.5.2 Schmutzwasser

Die im Bebauungsplangebiet anfallenden Schmutzwässer werden in die öffentlichen Mischwasserkanäle in der Bahnhofstraße und im Wellesweg abgeschlagen.

4.2.5.3 Grundwasser

Grundwasserflurabstand

Gemäß den Recherchen-/Untersuchungen im Rahmen der Erstellung des geotechnischen Gutachtens¹ der Terra Umwelt Consulting GmbH ist der Grundwasserspiegel im Planungsraum in Tiefen von mehr als 6 Metern zu erwarten. Bei den durchgeführten Baugrunduntersuchungen konnten dementsprechend bis zur maximal abgeteufte Sondierungstiefe¹ keine freien Grundwasserstände nachgewiesen werden.

1) Gutachten über geotechnische Untersuchungen 'Neubau eines Fachmarktzentrums/Bahnhofstraße • Uedem
TERRA Umwelt Consulting GmbH/Neuss (07/2019)

2) 5,5 m unter Gelände

Grundwasserleiter

Im betrachteten Raum ist davon auszugehen, dass das Grundwasser innerhalb des aus Lockersedimenten aufgebauten Deckgebirges vorliegt,^{1/2} das einen gut durchlässigen Grundwasserleiter darstellt; ein weiteres Grundwasserstockwerk ist in den geklüfteten karbonischen Schichten² anzunehmen (vgl. Kapitel 4.1.2 'Geologie').

1) Porengrundwasser (ggf. Stauwasser)

2) Kluffgrundwasser

Grundwasser-Verschmutzungsempfindlichkeit

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie dem Grundwasserflurabstand und den Filtereigenschaften der Deckschicht. Bei hohen Grundwasserflurabständen tritt die Art der Deckschicht in den Hintergrund, bei geringen Grundwasserflurabständen gewinnt die Filterwirksamkeit der Deckschicht an Bedeutung. Diese Filterwirksamkeit hängt dabei von Art und Lagerungsdichte eines Bodens, von dessen Sorptionsvermögen sowie der Verweildauer des infiltrierten Wassers im Bodenkörper ab. Die Grundwasserschutzfunktion steht somit in direktem Zusammenhang mit dem Filter-, Puffer-, und Transformationsvermögen von Böden und Untergrund.

Die Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen stellt den Untersuchungsraum als 'Gesteinsbereich mit guter Filterwirkung' dar, in den Verschmutzungen zwar schnell eindringen können, sich aber nur langsam ausbreiten. Verschmutztes Grundwasser unterliegt weitgehend der Selbstreinigung.

Grundwasser-Gewinnungsanlagen

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes sind den Verfassern keine Grundwasser-Gewinnungsanlagen bekannt; für die innerhalb des Planungsraumes liegenden Baugrundstücke können private Wasser-Eigengewinnungsanlagen (Hausbrunnen) jedoch nicht ausgeschlossen werden.

4.2.5.4 Oberflächenwasser

Fließ- und Stillgewässer

Im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes sind keine Fließ- oder Stillgewässer vorhanden.

Entwässerungsgebiet

Das Vorhabengebiet entwässert in westliche Richtung und gehört somit zum Einzugsbereich der Niers/Maas und ihrer Nebenläufe.

Überschwemmungsgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet im Sinne des § 76 des Wasserhaushaltgesetzes¹ (WHG).

1) Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bestehen keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete; der Planungsraum wird jedoch als 'Reservegebiet' für die Wasserschutzzone III B vorgehalten.

4.2.6 Schutzgut 'Klima' und 'Luft'

Die Gesundheit des Menschen (vgl. Kapitel 4.2.1/Schutzgut 'Mensch') sowie die Leistungsfähigkeit und das Ertragspotential des Naturhaushaltes sind in hohem Maße mit den regionalen, klimatischen und lufthygienischen Gegebenheiten verknüpft. Für eine umweltverträgliche und nachhaltige Stadtentwicklung ist es daher von besonderer Bedeutung, die positiven klimatischen und lufthygienischen Wirkungen eines Planungsraumes dauerhaft zu erhalten bzw. auszubauen und die negativen Auswirkungen eines Vorhabens zu vermeiden oder durch geeigneten Maßnahmen zu mindern.

4.2.6.1 Klima

Klimageographisch liegt der Großraum Uedem im einheitlichen Gefüge des Norddeutschen Tieflandes.¹ Die hier vorherrschenden Südwestwinde sorgen für die Zufuhr überwiegend atlantischer Luftmassen. Als Folge der maritimen Beeinflussung ist der Raum durch milde Winter und nur mäßig warme Sommer geprägt. Unter kontinentalem Einfluss können sich gelegentlich längere Hochdruckphasen durchsetzen

1) Klimabezirk 'Niederrheinisches Tiefland'

Die mittlere Lufttemperatur (Tagesmittel) beträgt im Jahresdurchschnitt ca. 10 - 11° C; die durchschnittliche Niederschlagshöhe von 700 - 800 mm verteilt sich relativ gleichmäßig auf das Winter- und Sommerhalbjahr. Das Windfeld ist durch eine Hauptströmungsachse in südwestlicher Richtung gekennzeichnet; die mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei 3,5-4 m/s.

4.2.6.2 Klimatope

Für die Gemeinde Uedem liegt keine (veröffentlichte) Klimaanalyse vor. Aufgrund der vorhandenen Bebauungs- und Nutzungsstrukturen sind die straßennahen Freiflächen parallel der Bahnhofstraße jedoch dem Klimatopen 'Vorstadt-/Stadtrandklima' zuzuordnen. Vorstadt-/Stadtrandklima-Bereiche weisen überwiegend locker bebaute und durchgrünte Siedlungsstrukturen auf, die das vorhandene Mikroklima des Raumes nur geringfügig verändern und nur schwach ausgeprägte Wärmeinseln

bewirken. Alle Klimaelemente¹ weisen nur geringe Extremwerte auf oder werden hinreichend gedämpft.

1) Temperatur/Feuchte/Windgeschwindigkeit/Ein- und Ausstrahlung

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie die Garten- und gehölzbestandenen Flächen im Umfeld der Meursfeldstraße, des Welleswegs und der Straße 'Boxteler Bahn' können hingegen dem Klimatop 'Freilandklima' zugeordnet werden. Freilandklima-Räume sind durch einen ungestörten Temperatur- und Feuchteverlauf sowie durch Windoffenheit und normale Strahlungsverhältnisse geprägt; Flächen mit 'Freilandklima' stellen keine Quellgebiete für Luftschadstoffe dar.

4.2.6.3 Klimatische Ausgleichsfunktionen

Bioklimatische Last- und Ausgleichsräume

Die im vorherigen Kapitel den Klimatopen 'Vorstadt-/Stadtrandklima' zugeordneten Flächen können als Lastraum der 'überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete' gewertet werden; die Bebauungs- und Vegetationsstrukturen innerhalb des Raumes sind bioklimatisch vornehmlich als positiv zu bewerten. Die dargelegten Freilandklimaräume stellen potenzielle Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete dar und verfügen demzufolge über eine (lokale) klimatische Wohlfahrtswirkung für den Siedlungsraum.

4.2.6.4 Lufthygiene

Den Verfassern liegen keine Gutachten/Einschätzungen über die lufthygienische Bestandssituation innerhalb des Vorhabengebietes vor. Aufgrund der Siedlungsrandlage des Bebauungsplangebietes in einem vornehmlich ländlich geprägten Umfeld ist jedoch davon auszugehen, dass die Schadstoffbelastung der Luft, trotz der Nähe zur Straße 'Boxteler Bahn' und den südlich der Straße gelegenen Gewerbeansiedlungen, nicht erheblich ist. Für emittierte Schadstoffe ist zudem eine schnelle Verdünnung und Durchmischung mit Frischluft anzunehmen (vgl. Kapitel 4.2.6.2 'Klimatope'/4.2.6.3 'Klimatische Ausgleichsfunktionen').

4.2.7 Schutzgut 'Landschaft'

Die Landschafts- bzw. Ortsbildqualität wird vor allem durch optische Reize bestimmt, die durch morphologische, vegetations- und nutzungsbedingte Strukturelemente ausgelöst werden. Mit Hilfe dieser Strukturen lässt sich der Erlebniswert eines Raumes definieren, der für die landschaftsgebundene Erholung von besonderem Wert ist.

Das Bundesnaturschutzgesetz¹ (BNatSchG) legt zudem fest, dass Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen sind, dass die "Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind."² Der Gesetzgeber nennt damit gleichzeitig die Kriterien, die zur Bestandsbewertung des Landschaftsbildes angewandt werden können. Die hieraus abzuleitende Zielvorgabe für eine ökologisch orientierte Stadtentwicklung ist somit in erster Linie der Erhalt und die Erhöhung der für den Landschaftsraum bedeutsamen Strukturelemente.

1) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege

2) vgl. BNatSchG § 1 Abs. 1 Nr. 3

4.2.7.1 Landschafts-/Ortsbild

Von der Straße 'Boxteler Bahn' wird das Bebauungsplangebiet als relativ offener, landwirtschaftlich geprägter Raum wahrgenommen, der visuell durch die Bebauung und Gehölzstrukturen an der Bahnhofstraße und der Meursfeldstraße begrenzt wird. Dementgegen wird das Landschafts-/Ortsbild an der nordwestlichen Grenze des Vorhabengebietes durch die aufgelockerte, zum Teil brachliegende Wohn- und Gewerbebebauung an der Bahnhofstraße geprägt. Die Gehölzflächen im Umfeld der vorhandenen Bebauung an der Bahnhofstraße und südlich der Meursfeldstraße sowie einige Einzelbäume am Wellesweg und in den Straßenräumen der umliegenden Straßen, tragen zu einer Gliederung und Belebung des Landschaftsraumes bei. Durch die vorhandene Bebauung und die straßennahen Gehölzbestände ist der Planungsraum von der Bahnhofstraße und der Meursfeldstraße nur beding einsehbar.

4.2.7.2 Erholung und Freizeit

Erholung und Freizeitnutzung ist ein menschliches Grundbedürfnis, das zur dauerhaften Sicherung der Lebensqualität des Menschen unumgänglich ist. Verglichen mit vorangehenden Generationen ist die durchschnittliche Arbeitszeit stark zurückgegangen, so dass die arbeitsfreie Zeit mit einer Vielzahl von spielerischen und sportlichen Freizeitaktivitäten ausgefüllt wird. Daneben besteht vor allem in Ballungsräumen ein hohes Bedürfnis nach stiller, landschaftsgebundener Erholung.

Eine der Zielvorgaben für eine zeitgemäße Stadtentwicklung ist somit die Schaffung bzw. der Erhalt von Freizeit-Infrastruktureinrichtungen (Sportanlagen/Spielplätze) sowie die hinreichende Erschließung von erholungswirksamen Freiflächen eines Landschaftsraumes durch Straßen bzw. Rad-, Wander- und Reitwege. Daneben ist die Schaffung bzw. der Erhalt eines reich strukturierten Landschaftsbildes von hohem Wert für die landschaftsgebundene Erholung.

Erholungseignung des Landschaftsraumes

Im Hinblick auf seine Ausgestaltung und Ausstattung verfügt das Bebauungsplangebiet nur über eine geringe Aufenthaltsqualität (z. B. Ausführen von Hunden); eine signifikante regionale Erholungseignung besteht hingegen nicht.

Freizeit-Infrastruktureinrichtungen

Innerhalb des Bebauungsplangebietes befinden sich keine Sportanlagen, öffentliche Spielplätze oder vergleichbare Freizeit-Infrastruktureinrichtungen.

4.2.8 Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'

Im Rahmen des Umweltberichtes werden nur die Kultur- und Sachgüter betrachtet, die mit der natürlichen Umwelt in einem engen Zusammenhang stehen. Vor diesem Hintergrund sind in erster Linie Denkmäler einschließlich der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie historische Kulturlandschaften in die Betrachtung einzubeziehen; Rohstofflagerstätten, landwirtschaftliche Produktionsflächen oder Einrichtungen der technischen Infrastruktur, als 'Kultur- und Sachgüter' im weiteren Sinne, werden hingegen, sofern eine Betrachtung relevant erscheint, in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt.

4.2.8.1 Baudenkmäler

Im Planungsraum befinden sich keine in der Denkmalliste der Gemeinde Uedem geführten Bauwerke.

4.2.8.2 Bodendenkmäler

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes liegen keine eingetragenen Bodendenkmale vor.

4.2.8.3 Archäologische Fundstellen/Funde

Die Verfasser haben keine Kenntnis über archäologische Fundstellen oder archäologische Funde im Planungsraum.

5 Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Mensch'

5.1.1 Lärm

Mit der Realisierung des Bauvorhabens ist eine Zunahme des Kraftverkehrs im Plangebiet verbunden, wodurch auch die Lärmentwicklung innerhalb des betroffenen Raumes zunimmt. Die hier relevanten Verkehrsflächen von Einzelhandelsmärkten sind in schalltechnischer Hinsicht dadurch gekennzeichnet, dass nicht wie bei vielbefahrenen Straßen die Geräusche des fließenden Verkehrs (Motoren- und Rollgeräusche) überwiegen, sondern ungleichmäßigere und zum Teil informationshaltige Geräusche vorherrschen (u. a. Türeenschlagen, Anlassen des Motors, An- und Abfahrgeräusche, Stimmengewirr, Musikwiedergabe, Verladebetrieb). Neben den zuvor beschriebenen Lärmemissionen können Beeinträchtigungen durch die Nutzung von Einkaufswagen und den Betrieb technischer Einrichtungen an Gebäuden (u. a. Lüftungen, Heizungen, Klima-/Kühlanlagen, Abfallpressen) oder Fahrzeugen (Rückfahrwarneinrichtungen) erfolgen.

Neben diesen, während der Betriebszeiten permanent bestehenden Beeinträchtigungen, gehen mit den Bauvorbereitungen und den nachfolgenden Bauarbeiten temporäre Lärmbelastungen durch Kleingeräte, Baumaschinen und Baufahrzeuge einher.

Zur Prognostizierung und Beurteilung der vorhabenbedingten Lärmbelastung wurde durch die TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG im Februar 2020 ein Gutachten für den durch das Bauvorhaben betroffenen Siedlungsbereich erstellt.¹

1) Geräuschemissionen und -immissionen durch das geplante Nahversorgungszentrum Uedem an der Bahnhofstraße...; (02/2020)

Im Rahmen der gutachterlichen Untersuchung wurden 13 Immissionspunkte schützenswerter Wohnnutzungen im Umfeld des Bebauungsplangebietes betrachtet. Abschließend kommt der Gutachter zu dem Ergebnis, "dass tagsüber und nachts durch die ermittelten Beurteilungspegel keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm¹ zu erwarten sind. Mit Spitzenpegeln, die die Richtwerte

nach TA Lärm um mehr als 30 dB(A) am Tage bzw. 20 dB(A) in der Nacht überschreiten, ist nicht zu rechnen. Eine Bewertung der Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen bis zu einem Abstand von 500 m vom Betriebsgrundstück nach ... TA Lärm zeigt, dass zusätzliche organisatorische Maßnahmen nicht erforderlich sind. Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Lärm durch Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, sind durch die Anlage nicht zu erwarten. Die Anforderungen der TA Lärm werden erfüllt."

1) Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz)

Bei der zuvor dargelegten Bewertung wurden folgende Parameter bzw. betriebliche Bedingungen zugrunde gelegt:

- *Die Betriebs-, Öffnungs- und Lieferzeiten der einzelnen Betriebe*
- *der vorhabenbezogene Ziel-/Quellverkehr auf Grundlage der Verkehruntersuchung*
- *die Vorgänge der Warenanlieferung sowie Kühl- und Rückfahrwanneinrichtungen der Anlieferfahrzeuge und der sog. Wirtschaftsverkehr (Anlieferfahrten auf dem Betriebsgrundstück)*
- *die Verkehre auf dem Kunden- und Mitarbeiterparkplatz*
- *das Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen*
- *die technischen Einrichtungen wie Kühl- und Lüftungsanlagen*
- *die Außenbewirtung des Backshop*
- *die Errichtung von Schallschutzwände*

Die ausführlichen Daten zur prognostizierten Lärmbelastung können dem zuvor genannten schalltechnischen Gutachten entnommen werden.

5.1.2 Gerüche

Durch das geplante Vorhaben sind keine gesundheitsbeeinträchtigenden Geruchsbelästigungen zu erwarten.

5.1.3 Elektromagnetische Felder

Durch das geplante Bauvorhaben ist von keiner Überschreitung der gesetzlichen Grenzwerte für elektromagnetische Felder auszugehen; eventuelle Gesundheitsbeeinträchtigungen durch nieder- oder hochfrequente Strahlung sind somit nicht zu erwarten.

5.1.4 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Mensch'

Im Hinblick auf die zuvor aufgeführten potenziellen Belastungen des Schutzgutes 'Mensch' durch Lärm, Gerüche oder elektromagnetische Felder ist vorhabenbedingt von einer geringen Erheblichkeit auszugehen.

5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Pflanzen/Tiere' und 'Biologische Vielfalt'

5.2.1 Pflanzen

Die Umsetzung des Bauvorhabens führt zu einem Verlust einer Gartenfläche/Gartenbrache im Rückraum des Wohngebäudes 'Bahnhofstraße 69' sowie zu einem Verlust von zwei älteren Gehölzbeständen an der Bahnhofstraße und der Meursfeldstraße. Darüber hinaus entfallen zwei landwirtschaftlich genutzten Flächen (Grünland/Acker) mit den hierauf wachsenden Kultur- und Wildpflanzen. Innerhalb des Bebauungsplangebietes werden vorhabenbedingt zudem diverse Einzelgehölze gerodet werden, die derzeit zu einer Belebung des Raumes beitragen.

5.2.2 Tiere

Mit der Realisierung der geplanten Baumaßnahme würden die im Planungsraum derzeit vorhandenen Lebensräume nicht mehr oder nur noch sehr bedingt für die hier siedelnden Tierarten zur Verfügung stehen. Darüber hinaus gehen mit der geplanten Nutzung optische und akustische Reize einher, die von den meisten wildlebenden Tieren als Störung empfunden werden (u. a. menschliche Anwesenheit • Lärm-/Lichtemissionen). Aufgrund der zuvor erwähnten Beeinträchtigungen ist im Bereich des Bebauungsplangebietes von einem beträchtlichen Rückgang des faunistischen Artenreichtums auszugehen, da sich nur wenige Arten den geänderten Lebensraumbedingungen anpassen werden können.

5.2.3 Artenschutz/Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Fragestellung, ob die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen eventuell gegen die artenschutzrechtlichen Verbotsbestände des Bundesnaturschutzgesetzes¹ verstoßen, wurde umfänglich in der nachfolgend aufgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt.

1) vgl. § 44 Abs. 1 BNatSchG

- **Artenschutzrechtliche Prüfung zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29/Uedem**
Heller + Kalka Landschaftsarchitekten/Herne (November 2019)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten insgesamt 7 Fledermausarten und 6 planungsrelevante Vogelarten nachgewiesen werden. Abschließend kommen die Gutachter jedoch zu dem Urteil, dass vorhabenbedingte Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erkennbar sind, sofern die im Fachbeitrag genannten artenschutzrelevanten Maßnahmen umgesetzt werden. In diesem Sinne stellen die zu berücksichtigen Belange des Artenschutzes kein unüberwindbares Hindernis für die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes dar.

Die ausführlichen Ergebnisse der durchgeführten Grundlagenrecherchen und faunistischen Kartierungen sowie eine umfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Belange können dem zuvor aufgeführten Fachbeitrag entnommen werden.

5.2.4 Biologische Vielfalt

Eine Prognose über die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Biodiversität eines Planungsraumes kann überschlägig in erster Linie auf Grundlage der Vielfalt der bestehenden Biotope und deren ökologischer Wertigkeit erfolgen. So ist z. B. davon auszugehen, dass ein vorhabenbedingter Verlust eines mosaikartigen Biotopverbundes mit höherer Wahrscheinlichkeit zu einer Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt führt, als ein flächenmäßig gleichwertiger Verlust eines einzelnen Biotoptyps. Desgleichen wird die Beeinträchtigung bzw. der Verlust ökologisch hochwertiger Biotoptypen eher zu einem Verlust von Arten/Artengruppen führen, als ein wiederum flächenmäßig gleicher Verlust geringwertiger Biotope. Darüber hinaus müssen bei einer Einschätzung der Biodiversität das Arteninventar eines Raumes und eventuell vorhandene Störfaktoren berücksichtigt werden.

Das Vorhabengebiet wird von Biotoptypen mit einer geringen bis mittleren ökologischen Wertigkeit geprägt (vgl. u. a. Kapitel 13.1 'Eingriffsbilanzierung'); bedeutsame Biotopverbundstrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Als für die Biodiversität bedeutsamen Strukturen sind vornehmlich die Gehölzbestände und gehölzbestandenen Gartenfläche, bedingt die landwirtschaftlichen Nutzflächen herauszustellen.

Die Anzahl der im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nachgewiesenen Vogel- und Fledermausarten und deren Gefährdungsstatus können für den Landschaftsraum als durchschnittlich angesehen werden.

5.2.5 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Pflanzen' und 'Tiere'

Der Planungsraum verfügt im Hinblick auf seine Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere sowie zum Erhalt der biologischen Vielfalt über einen mittleren ökologischen Wert. Unter Anbetracht der flächenmäßig hohen Eingriffsintensität ist für das Schutzgut 'Pflanzen'/'Tiere' und 'Biologische Vielfalt' vorhabenbedingt jedoch eine mittlere bis hohe Erheblichkeit anzunehmen.

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Fläche'

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes würde sich der Versiegelungsgrad innerhalb des Planungsraumes von derzeit ca. 35 % auf ca. 86 % erhöhen. Der zusätzliche Flächenverbrauch durch die nutzungsbedingt notwendige Versiegelung von offenen Bodenflächen durch Gebäude, Verkehrs- und Nebenflächen summiert sich auf ca. 9.500 m².

Im Hinblick auf den vorhabenbedingten Versiegelungsgrad ist somit für den weit- aus Überwiegenden Teil der Bodenflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes von einem (irreversiblen) Verlust ihrer ursprünglichen Funktionen auszugehen (vgl. Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden').

5.3.1 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Fläche'

Im Hinblick auf die zuvor dargelegten Auswirkungen auf das Schutzgut 'Fläche' ist für das Schutzgut vorhabenbedingt eine hohe Erheblichkeit anzunehmen.

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden'

Mit den vorhabenbedingten Versiegelungen, Abgrabungen oder Aufschüttungen geht in weiten Teilen des Bebauungsplangebietes ein irreversiblen Verlust naturnaher, besonders fruchtbarer Bodenflächen (Bodenwertzahl > 60) einher. Die auf den beeinträchtigten Bauflächen anstehenden Böden würden demzufolge nicht mehr als Standort für die natürliche Vegetation oder Kulturpflanzen sowie als Lebensraum für bodengebundene Organismen zur Verfügung stehen. Des Weiteren kommt es durch die zuvor genannten Wirkfaktoren zu einer Beeinträchtigung der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens (vgl. Kapitel 4.2.3 Schutzgut 'Boden'), die in den betroffenen Bereichen nicht mehr oder nur noch sehr eingeschränkt vorhanden wären.

Dementgegen wird eine flächige Belastung des Bodens mit Schadstoffen aus dem Kraftfahrzeugverkehr aufgrund der zukünftigen Nutzung nicht erwartet. Durch den hohen Versiegelungsgrad im Vorhabengebiet können durch Leckagen oder Unfälle austretende Schadstoffe (z. B. Kraft-/Schmierstoffe, Bremsflüssigkeiten, Frostschutz-/Kältemittel) nicht oder nur in sehr geringfügigen Mengen in den Bodenkörper gelangen. Ebenso sind baubedingte Verunreinigung des Bodens durch den Austritt (z. B. durch Leckagen) von umweltgefährdenden Betriebsstoffen (z. B. Kraft-/Schmierstoffe, Hydrauliköle) nicht anzunehmen, sofern die üblichen Betriebsvorschriften für den Umgang mit kraftstoffbetriebenen Baumaschinen/Baufahrzeugen eingehalten werden.

Dessen ungeachtet kann durch die geplante Versickerung potentiell belasteter Niederschlagswässer eine punktuelle/akkumulierende Beeinträchtigung des in den Versickerungsbereichen anstehenden Bodens mit Schadstoffen nicht prinzipiell ausgeschlossen werden. Da die anfallenden Wässer dem Bodenkörper vornehmlich über oberflächige Mulden zugeführt werden, erfolgt eine Betrachtung der vorhabenspezifischen Schadstoffe in Kapitel 5.5.2 'Oberflächenwasser'.

5.4.1 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Boden'

Unter Berücksichtigung des Standortpotentials der anstehenden Böden (vgl. Kapitel 4.2.3 Schutzgut 'Boden') und der in Kapitel 5.4 aufgeführten nachhaltigen Umweltauswirkungen kann für das Schutzgut 'Boden' vorhabenbedingt eine hohe Erheblichkeit prognostiziert werden.

5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Wasser'

5.5.1 Grundwasser

Durch die projektierte Versiegelung und die gezielte Abführung der Regenwässer entfällt ein Großteil des Bebauungsplangebietes zukünftig als Retentionsraum für die anfallenden Niederschlagswässer (vgl. auch Kapitel 5.3 'Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden').

Darüber hinaus kann durch die geplante Versickerung potentiell belasteter Niederschlagswässer eine (punktuelle) Beeinträchtigung des Grundwassers mit Schadstoffen nicht prinzipiell ausgeschlossen werden. Da die anfallenden Wässer dem Grundwasserkörper vornehmlich über oberflächige Mulden zugeführt werden, erfolgt eine Betrachtung der vorhabenspezifischen Schadstoffe in Kapitel 5.5.2 'Oberflächenwasser'.

5.5.2 Oberflächenwasser

Der vornehmliche Teil der im Bebauungsplangebiet anfallenden Niederschlagswässer soll zwei Versickerungsanlagen am westlichen und östlichen Rand des Bebauungsplangebietes zugeführt werden.

An betriebsbedingten Beeinträchtigungen kann in erster Linie ein Eintrag umweltgefährdender Stoffe (z. B. Kraft-/Schmierstoffe, Bremsflüssigkeiten, Frostschutz-/Kältemittel) von den versiegelten Verkehrsflächen in die Versickerungsanlagen prognostiziert werden. Neben diesen, in der Regel latent durch Leckagen (Tropfverluste) oder auf erhöhtem Niveau durch Unfälle in die Umwelt gelangenden Stoffe, sind feststoffliche Einträge durch schadstoffbelastete Abriebmaterialien (Reifenabrieb/Bremsstaub)¹ und Verbrennungsrückstände (Ruß)² anzunehmen. Abgesehen von den

zuvor dargelegten, kraftfahrzeugbedingten Schadstoffen sind Einträge von Aufbaumitteln in die Versickerungsanlagen zu erwarten. In diesem Sinne müssen die auf den versiegelten Verkehrsflächen anfallenden Regenwässer so vorbehandelt werden, dass auch bei einem unerwarteten Austritt von wassergefährdenden Stoffen keine stark verunreinigten Niederschlagswässer in Versickerungsanlage gelangen können bzw. innerhalb der Mulden hinreichend gereinigt werden (z. B. Passage durch die belebte Bodenzone).

1) Schwermetalle (Blei/Cadmium/Chrom/Kupfer/Zink)/Kohlenwasserstoffe
2) Kohlenwasserstoffe/Sulfate/Metalloxide

5.5.3 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Wasser'

Im Hinblick auf den Verlust von Grundwasser-Retentionsräumen und die geplante Ableitung/punktueller Versickerung der auf den zukünftig befestigten Flächen anfallenden Niederschlagswässer ist für das Schutzgut 'Wasser' vorhabenbedingt eine mittlere bis hohe Erheblichkeit anzunehmen.

5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Klima' und 'Luft'

Das geplante Bauvorhaben hat in erster Linie die Schaffung von Abstrahlungsflächen (Baukörper/Verkehrsflächen) und den Verlust von klimatisch und lufthygienisch wirksamen Freiflächen zur Folge, so dass die vornehmlich bestehende klimatische Wohlfahrtswirkung des Planungsraumes für angrenzende Klimaräume zukünftig entfällt. Darüber hinaus wird durch den Verlust der im Planungsraum stockenden Einzelbäume eine klima- bzw. lufthygienerrelevante Entwicklung der Gehölze verhindert.

Das Verkehrsaufkommen durch die Realisierung des Bebauungsplanes schätzt das Planungsbüro Lademacher • Bochum an Werktagen auf insgesamt ca. 3.000 Kz-Fahrten pro Tag.¹

1) Verkehrsuntersuchung im Rahmen der Planung des Nahversorgungszentrums Uedem an der Bahnhofstraße
Lademacher planen und beraten • Bochum (Stand: 06/2019)

Mit der prognostizierten Zunahme des Kz-Verkehrs gehen eine zusätzliche Belastung der Luft mit Luftschadstoffen¹ sowie eine Belastung der Luft mit Feinstaub durch Abgase² einher. Eine Feinstaubbelastung durch Materialabrieb und Aufwirbelungen ist aufgrund der nutzungsbedingten Fahrgeschwindigkeiten nur untergeordnet anzunehmen. Die durch die Baumaschinen/Baufahrzeuge emittierten Luftschadstoffe können aufgrund des relativ geringen und nur temporären Maschinen-/Fahrzeugeinsatzes hingegen vernachlässigt werden.

1) Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Kohlenwasserstoffe, Stickoxide
2) Ruß

5.6.1 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Klima' und 'Luft'

Der mit dem Bauvorhaben einhergehende Verlust der klimatischen Wohlfahrtswirkung des Planungsraumes und die Auswirkungen der Baukörper und befestigten Flächen auf das lokale Klima können nicht durch eingriffsmindernde Maßnahmen abgeschwächt werden; dementsprechend werden keine erheblichen Belastungen der Luft mit Schadstoffen prognostiziert. Im Hinblick auf das Schutzgut 'Klima' und 'Luft' ist somit im Ergebnis eine mittlere bis hohe Erheblichkeit anzunehmen.

5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Landschaft'

5.7.1 Landschafts-/Ortsbild

Das Erscheinungsbild des Bebauungsplangebietes wurde über einen langen Zeitraum durch die aufgelockerten Bebauungsstrukturen eines Siedlungsrandbereiches und die angrenzenden Garten-/Gehölzflächen sowie durch offene Agrarflächen geprägt.

Diese 'Offenheit' würde durch die projektierte Folgenutzung in ihrem derzeitigen Charakter massiv überformt. Durch die geplanten Baukörper würde der Raum visuell begrenzt und ehemals bestehende Sichtbeziehungen unterbrochen. Darüber hinaus können negative Auswirkungen auf das Ortsbild durch Werbepylone oder vergleichbare Anlagen nicht ausgeschlossen werden, sofern diese die Baukörper in ihrer Höhe maßgeblich überragen. Des Weiteren können zu Nachtzeiten Beleuchtungsanlagen und beleuchtete Werbeanlagen zu einer erhöhten visuellen Wahrnehmbarkeit führen.

5.7.2 Erholung und Freizeit

Das Bebauungsplangebiet verfügt über keine signifikante Funktion für die regionale Erholung und Freizeitnutzung; eine weitere Betrachtung entfällt daher (vgl. Kapitel 4.2.6.2 'Erholung und Freizeit')

5.7.3 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Landschafts-/Ortsbild'

Unter Berücksichtigung der zuvor aufgeführten Auswirkungen auf das Ortsbild, ist für das Schutzgut 'Landschaft' vorhabenbedingt eine hohe Erheblichkeit anzunehmen.

5.8 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'

Kultur- und Sachgüter werden durch das geplanten Bauvorhaben nicht betroffen; eine weitere Betrachtung entfällt daher (vgl. Kapitel 4.2.7/Schutzgut 'Kultur und Sachgüter').

6 Wechselwirkungen

Wirkungszusammenhänge in der Umwelt werden im Allgemeinen als 'Wechselwirkungen' definiert. In der Regel ist davon auszugehen, dass die in den Kapiteln 4 ff. und 5 ff. erfolgte Betrachtung der Schutzgüter bereits hinreichende Informationen über die funktionalen und strukturellen Beziehungen innerhalb des betrachteten Schutzgutes bzw. zwischen den betrachteten Schutzgütern beinhaltet. In diesem Sinne werden bereits über den sektoral angelegten Betrachtungsansatz eventuelle Wechselwirkungen, d. h. vorhabenbedingte Auswirkungen die sich in ihrer Wirkung summieren, potenzieren aber auch vermindern können, indirekt erfasst. Eine Verstärkung der im vorliegenden Fachbeitrag prognostizierten Umweltauswirkungen durch sich negativ beeinflussende Wechselwirkungen (kumulative Wirkungen) ist für den Planungsraum nicht anzunehmen; eine weitere Betrachtung entfällt daher (vgl. jedoch Kapitel 10 'Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Plangebiete').

7 Umgang mit Energie, Abwasser und Abfällen

7.1 Energetische Versorgung/Energiekonzept

Die Ausführungsstandards der geplanten Gebäude sollte sich an den Grundsätzen einer zeitgemäßen, d. h. einer effizienten und ressourcenschonenden Energienutzung orientieren, die eine Minimierung des Verbrauchs von Energie und einer möglichst geringe Belastung des Naturhaushaltes zum Ziel hat.

Den Verfassern liegt derzeit kein Konzept über die energetische Versorgung der geplanten Gewerbegebäude vor.

7.2 Abwasser

vgl. Kapitel 4.2.5.2 'Schmutzwasser'

7.3 Abfälle

Sofern während des Bauablaufes die einschlägigen Richtlinien/Vorgaben für eine fach-/sachgerechte Baudurchführung (Rückbau/Neubau) umgesetzt werden, ist nicht von einer relevanten Belastung der Umwelt durch Abfälle auszugehen. Für die durch den Betrieb der Gewerbegebäude (regelmäßig) anfallenden Abfälle ist grundsätzlich eine ordnungsgemäße Entsorgung anzunehmen.

8 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Die zur Realisierung des Bauvorhabens eingesetzten Stoffe und Techniken haben den einschlägigen Richtlinien/Vorgaben für eine ordnungsgemäße und umweltverträgliche Ausführung zu folgen; erhebliche Auswirkungen auf die in dem vorliegenden Fachbeitrag betrachteten Schutzgüter werden hierdurch nicht erwartet.

9 Auswirkungen bei Unfällen oder Katastrophen

Gemäß den Vorgaben des Trennungsgrundsatzes des Bundes-Immissionsschutzgesetzes¹ (vgl. § 50 BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Störfallrechts hervorgerufene Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete² soweit wie möglich vermieden werden.

- 1) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
2) ausschließlich/überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete • sonstige schutzbedürftige Gebiete (insbesondere öffentlich genutzte Gebiete) • wichtige Verkehrswege • Freizeitgebiete/unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle/besonders empfindliche Gebiete • öffentlich genutzte Gebäude

Externe Ereignisse

Nach Aussagen der Gemeinde Uedem befinden sich in einem Umkreis von 2.000 Metern um das Bebauungsplangebiet¹ keine Störfallbetriebe. Demgemäß ist eine vorhabenbedingte Verletzung des Abstandsgebotes des zugrunde liegenden Gesetzes nicht anzunehmen; eine (erhöhte) Anfälligkeit des Vorhabengebietes für Unfälle oder Katastrophen durch externe Ereignisse ist somit nicht gegeben.

- 1) maximal anzunehmender Einwirkungsabstand gem. TA-Abstand (Entwurf 06/2019)

Interne Ereignisse

Im Hinblick auf die zukünftig vorgesehene Art der baulichen Nutzung innerhalb des Bebauungsplangebietes (u. a. Lebensmittel-/Drogeriemarkt) sind für die Umwelt und ihre Bestandteile keine erheblichen Auswirkungen durch schwerwiegende Unfälle oder Katastrophen (z. B. Havariefälle) zu prognostizieren. Eine Zulässigkeit von Störfallbetrieben i. S. d. § 3 Abs. 5 a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist im Planungsraum grundsätzlich ausgeschlossen; eine (erhöhte) Anfälligkeit der Nachbarschaft des Vorhabengebietes für Unfälle oder Katastrophen durch interne Ereignisse ist somit nicht gegeben.

10 Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Plangebiete

Im Rahmen der Überprüfung von kumulativen Wirkungen der geplanten Baumaßnahme ist darzulegen, ob das betrachtete Vorhaben im Zusammenwirken mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete gegebenenfalls geeignet ist, die betrachteten Schutzgüter erheblich zu beeinträchtigen. Hierbei sind nur die kumulativen Beeinträchtigungen relevant, zu denen das zu prüfende Vorhaben selbst beiträgt.

Östlich der vorhandenen Bebauung am Wellesweg wird durch die Gemeinde Uedem die Entwicklung eines Wohngebietes auf derzeit vornehmlich ackerbaulich genutzten Flächen angestrebt. Nachfolgend werden daher die in Kapitel 4 ff. betrachteten Schutzgüter überschlägig auf eventuelle kumulative Wirkungen zwischen den geplanten Vorhaben, d. h. eine Verstärkung der in Kapitel 5 ff. dargelegten negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter, überprüft.

- Schutzgut 'Mensch'

Im Hinblick auf sich potenziell aufsummierende Lärm-/Schadstoffemissionen sind kumulative Wirkungen zwischen den geplanten Vorhaben nicht grundsätzlich auszuschließen; diese sind gegebenenfalls im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren konkreter darzulegen und zu bewerten.

- Schutzgut 'Pflanzen/Tiere' und 'Biologische Vielfalt'

Im Hinblick auf den sich potenziell aufsummierenden Lebensraumverlust für Pflanzen und Tiere -und somit für die biologische Vielfalt- sind kumulativen Wirkungen zwischen den geplanten Vorhaben nicht grundsätzlich auszuschließen; diese sind gegebenenfalls im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren konkreter darzulegen und zu bewerten.

- Schutzgut 'Fläche'

Im Hinblick auf die sich potenziell aufsummierenden Nutzungsänderungen von Bodenflächen -und dem damit einhergehenden Verlust ihrer ursprünglichen Funktionen- sind kumulative Wirkungen zwischen den geplanten Vorhaben nicht grundsätzlich auszuschließen; diese sind gegebenenfalls im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren konkreter darzulegen und zu bewerten.

- Schutzgut 'Boden'

vgl. Schutzgut 'Fläche'

- Schutzgut 'Wasser'

Im Hinblick auf die sich potenziell aufsummierenden Veränderungen des Wasserhaushaltes durch den versiegelungsbedingten Verlust von Regenwasser-Retentionsräumen, sind kumulative Wirkungen zwischen den geplanten Vorhaben nicht grundsätzlich auszuschließen; diese sind gegebenenfalls im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren konkreter darzulegen und zu bewerten.

- Schutzgut 'Klima' und 'Luft'

Im Hinblick auf die sich potenziell aufsummierende Wirkung von baulichen Abstrahlungsflächen auf das lokale Klima, den Verlust bioklimatischer Wohlfahrtsräume und die zusätzlichen Belastung mit Luftschadstoffen aus dem Kfz-Verkehr, sind kumulativen Wirkungen zwischen den geplanten Vorhaben nicht grundsätzlich auszuschließen; diese sind gegebenenfalls im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren konkreter darzulegen und zu bewerten.

- Schutzgut 'Landschaft'

Im Hinblick auf die sich potenziell aufsummierenden Veränderungen des Landschafts-/Ortsbildes sind kumulative Wirkungen zwischen den geplanten Vorhaben nicht grundsätzlich auszuschließen; diese sind gegebenenfalls im nachgeordneten Bebauungsplanverfahren konkreter darzulegen und zu bewerten.

- Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'

Für das Schutzgut sind keine kumulativen Wirkungen anzunehmen

11 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Die im Untersuchungsgebiet relevanten Schutzgüter wurden in den vorangegangenen Kapiteln erfasst und hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Eingriffen bewertet. Die nachfolgende Prognose beschreibt die mögliche Entwicklungstendenz der untersuchten Fläche bei Durchführung sowie bei einer Nichtdurchführung (Nullvariante) der geplanten Baumaßnahmen. Im Vordergrund der Betrachtung steht dabei das Biotoppotential des Untersuchungsraumes.

11.1 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Planungsvorhabens

a) Die Wohn- und Gewerbegrundstücke

Im Falle einer Nichtdurchführung des Planungsvorhabens ist für das Wohngebäude 'Bahnhofstraße 69' eine Beibehaltung der derzeitigen Nutzung anzunehmen; für die brachliegenden Gewerbegebäude wäre in erster Linie ein Rückbau und eine Neubebauung der Flächen mit den aus dem Flächennutzungsplan abzuleitenden Nutzungen¹ zu prognostizieren. Aus ökologischer Sicht ist für den betrachteten Siedlungsbereich somit keine erhebliche Änderung des aktuellen Umweltzustandes anzunehmen.

1) Gemischte Baufläche

b) Die Gehölzfläche/Gehölzbrache an der Bahnhofstraße

Sofern keine Bebauung der gehölzbestandenen Grundstücksparzelle erfolgt, würde sich der derzeitig noch vornehmlich durch Pionier- und Intermediärbaumarten geprägte Gehölzbestand, in seiner Artenzusammensetzung weiter differenzieren, sodass sich im weiteren Entwicklungsverlauf die Zusammensetzung des Bestandes von den permanenten/temporären Lichtbaumarten¹ zu den temporären Licht-/permanenten Schattenbaumarten² verschieben würde. Mit dem Erreichen des Klimaxstadiums des Gehölzbestandes würde sich die Artzusammensetzung nicht mehr oder nur noch sehr geringfügig verändern.

1) Pionier-/Intermediärbaumarten

2) Intermediär-/Klimaxbaumarten

c) Die lineare Gehölzfläche an der Meursfeldstraße

Sofern keine Bebauung der gehölzbestandenen Grundstücksparzelle erfolgt, wäre eine Entwicklung der Gehölzfläche im Rahmen der natürlichen Sukzession anzunehmen [vgl. Punkt 'b' (Gehölzfläche/Gehölzbrache an der Bahnhofstraße)].

d) Die landwirtschaftlichen Nutzflächen

Ohne die geplanten Baumaßnahmen würde die Wiesen-/Grünladfläche nördlich der Straße 'Boxteler Bahn' weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, sodass in diesem Bereich keine Änderungen des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile zu erwarten wären. Für die Ackerfläche südlich der Meursfeldstraße ist hingegen sowohl eine Beibehaltung des Status quo, als auch eine Umnutzung zu einer Wohnbaufläche gemäß der Darstellung des Flächennutzungsplanes denkbar. In diesem Fall wäre von einer Beeinträchtigung des vorhandenen Biotoppotenzials der Fläche auszugehen.

11.2 Entwicklungsprognose bei Durchführung des Planungsvorhabens

Bei einer Durchführung des Planungsvorhabens verbleiben vornehmlich Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes, die einer intensiven Nutzung durch den Menschen unterliegen. In diesem Sinne ist im Geltungsbereich eine Entwicklung hochwertiger, störungsarmer Biotope auszuschließen.

12 Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten umweltrelevanten Maßnahmen können dazu beitragen, die in Kapitel 5 ff. dargelegten Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und ihrer Bestandteile, einschließlich der Auswirkungen von Eingriffen i. S. d. Bundesnaturschutzgesetzes, durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vermeiden, zu mindern oder im Sinne der zugrunde liegenden Gesetze zu kompensieren.¹

1) vgl. §§ 14/15 BNatSchG; § 31 LNatSchG NRW

[Die Verfasser möchten darauf hinweisen, dass im Rahmen der Erstellung der vorhabenbezogenen Artenschutzrechtlichen Prüfung ergänzende, arten- bzw. artengruppenspezifische Maßnahmen definiert worden sein können, die nachfolgend nicht wiedergegeben werden. In diesem Sinne wird auf den in Kapitel 5.2.3 ('Artenschutz') genannten Fachbeitrag verwiesen].

12.1 Eingriffsvermeidende Maßnahmen

12.1.1 Baunebenflächen außerhalb hochwertiger Biotope (EVM 01)

Alle Flächen zur Lagerung von Materialien sowie zum Abstellen von Baumaschinen oder Baufahrzeugen (Baunebenflächen) sind außerhalb hochwertiger Biotope einzurichten. Risikobehaftete Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie die Betankung der eingesetzten Maschinen/Fahrzeuge haben ordnungsgemäß und unter Vermeidung von Tropfverlusten auf versiegelten Flächen mit einem hinreichenden Abstand zu Oberflächengewässern zu erfolgen.

12.1.2 Erhalt und Schutz wertvoller Einzelgehölze (EVM 02)

Vorhandene und den Untersuchungsraum prägende Einzelgehölze sind nach Möglichkeit zu erhalten und vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Bei der Abwägung bezüglich der Erhaltung eines Einzelgehölzes ist die Gehölzart, dessen Alter und Vitalität in die Überlegungen mit einzubeziehen. Eine Beschreibung der gegebenenfalls notwendigen Schutzmaßnahmen sowie eine Übersicht über die im Rahmen von Baumaßnahmen einzuhaltenden Richtlinien zum Schutz von Gehölzen kann Anhang 3 ('Baumschutzmaßnahmen auf Baustellen') entnommen werden.

12.1.3 Beseitigung von Gehölzen außerhalb von Brut-/Aufzuchszeiten (EVM 03)

Zur Vermeidung einer Zerstörung von (besetzten) Fortpflanzungsstätten, und einer damit verbundenen Tötung oder Verletzung von Tieren, sind bei der vorhabenbedingten Beseitigung von Gehölzen die Brut- und Aufzuchszeiten von Vögeln zu beachten. Im Anlehnung an die Verbotsbestände zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen des Bundesnaturschutzgesetzes ist die Beseitigung von Gehölzen somit in der Zeit vom 1. März bis 30. September¹ in der Regel zu unterbinden. Sofern dargelegt werden kann, dass durch die geplanten Maßnahmen eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten nicht gegeben ist, kann gegebenenfalls eine Befreiung von der zuvor genannten Bauzeitenbeschränkung bei der Unteren Landschaftsbehörde beantragt werden.

1) vgl. § 39 Abs. 2 BNatSchG

12.1.4 Baufeldherrichtung außerhalb von Brut-/Aufzuchszeiten (VM 04)

Zum (vorsorglichen) Schutz bodenbrütender Vogelarten sind bei Freischnitt- und Bodenarbeiten, sowie bei vergleichbaren Arbeiten im Rahmen der Baufeldherrichtung, die Brut- und Aufzuchszeiten von bodennah brütenden Vögeln zu beachten. Im Anlehnung an die Verbotsbestände zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen des Bundesnaturschutzgesetzes ist die Beseitigung von Vegetationsbeständen somit in der Zeit vom 1. März bis 30. September¹ in der Regel zu unterbinden. Sofern dargelegt werden kann, dass durch die geplanten Maßnahmen eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten nicht gegeben ist, kann gegebenenfalls eine Befreiung von der zuvor genannten Bauzeitenbeschränkung bei der Unteren Landschaftsbehörde beantragt werden.

1) vgl. § 39 Abs. 2 BNatSchG

12.2 Eingriffsmindernde Maßnahmen

12.2.1 Schutz des Mutter-/Oberbodens (EMM 01)

Mutter-/Oberboden,¹ der bei Umsetzung der Baumaßnahme ausgehoben wird, ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor einer Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der gelöste Mutter-/Oberboden ist vordringlich im Eingriffsgebiet wieder einzubauen; hierbei sind baubedingte Bodenverdichtungen zu vermeiden bzw. ohne eine Beeinflussung der Horizontabfolge hinreichend zu lockern. Einzubauender Boden hat die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu erfüllen; Schadstoffe, die nicht durch die zuvor genannten Vorsorgewerte erfasst werden, dürfen die für den Anwendungsbereich relevanten Obergrenzen der Zuordnungswerte der LAGA² nicht überschreiten.

1) Bodenklasse 1 gem. DIN 18 300

2) Länderarbeitsgemeinschaft Abfall

12.2.2 Schutz der natürlichen Böden (EMM 02)

Bei Bodenabtrags- und Bodenauftragsarbeiten ist die Schichten-/Horizontfolge natürlicher Böden zu beachten. Ober-/Mutterboden¹ sowie die nachfolgenden Bodenhorizonte sind profilgerecht abzutragen, getrennt zu lagern und in umgekehrter Reihenfolge und unter Beachtung der ursprünglichen Schichtstärken und Lagerungsdichten wieder einzubauen. Baubedingte Bodenverdichtungen sind, soweit bautechnisch nicht notwendig, zu vermeiden bzw. ohne eine Beeinflussung der Horizontabfolge hinreichend zu lockern (vgl. auch Kapitel 8.2.1 'Schutz des Mutter-/Oberbodens'). Einzubauender Boden hat die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu erfüllen; Schadstoffe die nicht durch die zuvor genannten Vorsorgewerte erfasst werden, dürfen die für den Anwendungsbereich relevanten Obergrenzen der Zuordnungswerte der LAGA nicht überschreiten.

1 Bodenklasse 1 gem. DIN 18 300

12.2.3 Einbau schadstoffüberprüfter Böden (EMM 03)

Einzubauender Boden hat die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu erfüllen; Schadstoffe, die nicht durch die zuvor genannten Vorsorgewerte erfasst werden, dürfen die für den Anwendungsbereich relevanten Obergrenzen der Zuordnungswerte der LAGA¹ nicht überschreiten.

1) Länderarbeitsgemeinschaft Abfall

12.2.4 Reduzierung von baubedingten Lärmemissionen (EMM 04)

Die Lärmentwicklung durch den Baubetrieb ist generell auf das unvermeidbare Mindestmaß sowie auf die Stunden außerhalb der Nachtzeit im Sinne der AVV Baulärm¹ zu beschränken. Die maximalen Immissionsrichtwerte der zuvor genannten Verwaltungsvorschrift dürfen nicht überschritten werden; als Bewertungsgrundlage sollten hierbei die Schallpegelwerte für 'Gebiete in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind' zur Anwendung kommen. Eine Minderung des Baulärms ist in erster Linie durch geeignete Maßnahmen bei der Baustelleneinrichtung sowie durch die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen und Baufahrzeuge zu erreichen; gegebenenfalls ist die Nutzung lautstarker Baumaschinen durch eine Betriebszeitbeschränkungen zu begrenzen (vgl. AVV Baulärm).

1) Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm

12.2.5 Begrünung von Dachflächen (EMM 05)

Um die klimatischen Auswirkungen der Neubebauung abzumildern und um einen geringeren Abflussbeiwert auf den Dachflächen bzw. eine zeitverzögerte Abgabe des Niederschlagswassers zu erreichen, sind in der Summe mindestens 1.600 m² der Gebäudedachflächen fachgerecht zu begrünen (Extenibegrünung/Substratstärke > 8 cm).

12.2.6 Anlage von bodendeckenden Pflanzflächen (EMM 06)

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes mit einer Pflanzbindung belegten Flächen sind mit geeigneten, primär bodendeckenden Gehölzen zu begrünen (vgl. Anhang 1: Pflanzenliste I). Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen; ausgefallene Gehölze sind in gleichwertiger Qualität zu ersetzen.

12.2.7 Anpflanzung einer Schnitthecke (EMM 07)

Zur Eingrünung des Bebauungsplangebietes und zur Abschirmung gegenüber den angrenzenden Straßenräumen ist an der Plangebietsgrenze zur nördlich gelegenen Bahnhofstraße sowie an der Grenze zur südlich verlaufenden Straße 'Boxteler Bahn' eine Hainbuchen-Schnitthecke (*Carpinus betulus*)¹ mit einer Mindesthöhe von 1,0 Meter² anzupflanzen. Ausgenommen von dieser Maßnahme sind alle Zufahrts-

bereiche sowie alle Bereiche mit einer grenzständigen Bebauung. Die Anpflanzung ist dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen; ausgefallene Gehölze sind in gleichwertiger Qualität zu ersetzen.

- 1) Heckenpflanzen (geschnitten); $\geq 2 \times v.$; mit Ballen; 100-125
2) Pflanzabstand ≤ 50 cm

12.2.8 Anpflanzung von Einzelbäumen (EMM 08)

Zur Verbesserung der klimatischen- und lufthygienischen Situation innerhalb des Bebauungsplangebietes sind vornehmlich im Bereich der Kfz-Parkplätze mindestens 25 standortgerechte Einzelbäume anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen; ausgefallene Gehölze sind in gleichwertiger Qualität zu ersetzen (vgl. Anhang 2: Pflanzenliste II). Als Mindestgröße der offenen Bodenfläche ist pro Baum eine Fläche von $4,0 \text{ m}^2$ einzuhalten; als Mindestbreite sind $2,0 \text{ m}$ festzusetzen. Die mit geeignetem Substrat verfüllte Pflanzgrube (Tiefe $\geq 1,5$) muss ein durchwurzelbares Bodenvolumen von mindestens 12 m^3 aufweisen. [Die für die Versickerung der Niederschlagswässer vorgehaltenen Freiflächen (Regenrückhaltebecken) sind nicht für die zuvor beschriebene Anpflanzungsmaßnahme in Anspruch zu nehmen (vgl. Kapitel 12.2.11 Naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens)].

12.2.9 Begrünung von Zaunanlagen (EMM 09)

Zaunanlagen innerhalb des Bebauungsplangebietes sind partiell mit geeigneten Kletterpflanzen zu begrünen; je 10 Meter sind mindestens 3 Pflanzen zu setzen (vgl. Anhang 1: Pflanzenliste III). Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen; ausgefallene Gehölze sind in gleichwertiger Qualität zu ersetzen. Von dieser Maßnahme können Zäune/Zaunabschnitte ausgeschlossen werden, wenn aufgrund von Sicherheitsaspekten eine Einsehbarkeit des Grundstückes (z. B. im Rahmen der Kriminalitätsprävention) zwingend erforderlich ist.

12.2.10 Begrünung von Schallschutzwänden (EMM 10)

Schallschutzwände innerhalb des Bebauungsplangebietes sind partiell mit geeigneten Kletterpflanzen dauerhaft zu begrünen; je 10 Meter sind mindestens 3 Pflanzen zu setzen (vgl. Anhang 1: Pflanzenliste III). Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen; ausgefallene Gehölze sind in gleichwertiger Qualität zu ersetzen.

12.2.11 Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken (EMM 11)

Die Regenrückhaltebecken sind unter Berücksichtigung der vorhandenen Topografie in die Freiflächen zu integrieren. Bei der Gestaltung sind naturferne Ausbaumaterialien (z. B. Beton) soweit wie möglich zu minimieren. Zur Sicherung der Beckenböschungen und Beckensohlen ist eine geeignete, autochtone¹ Rasen-/Kräutermischung¹ auszubringen. Zur Einbindung der Becken in den Landschafts-/Siedlungsraum sind die angrenzenden Freiflächen (in Teilbereichen) mit bodenständigen Gehölzen zu bepflanzen (vgl. Anhang 2: 'Pflanzenliste IV').

1) zertifiziertes (z. B. RegioZert ©) Wildpflanzensaatgut aus gesicherten gebietseigenen Herkünften
2) Mischungsverhältnis ca. 30% Rasen/70 % Kräuter; Ansaatmenge ca. 5 g/m²

12.2.12 Einsatz umweltverträglicher Leuchten und Leuchtmittel (EMM 12)

Um Beeinträchtigungen nachtaktiver Tiere zu reduzieren, sollten im Planungsraum verwendeten Leuchtentypen gewährleisten, dass das Licht nicht diffus in die Umgebung abgestrahlt, sondern seitlich abgeschirmt nach unten gerichtet wird. Die Lichtpunkthöhe ist dabei möglichst niedrig zu wählen; Leuchtgehäuse dürfen keine Öffnungen besitzen, durch die Insekten in das Leuchteninnere gelangen könnten. Aufgrund des fehlenden UV-Anteils im Lichtspektrum sind vorrangig LED-Leuchtmittel einzusetzen. Sofern unter Aspekten der Kriminalitätsprävention und Verkehrssicherungspflicht realisierbar, sollten Beleuchtungsanlagen außerhalb zwingend notwendiger Betriebszeiten abgeschaltet oder die Beleuchtungsstärke hinreichend reduziert werden.

12.2.13 Maßnahmen zur Verhinderung/Minimierung von Vogelschlag (EMM 13)

Zur Verhinderung/Minimierung von Kollisionsverlusten an transparenten Flächen (Vogelschlag) sollten potenziell für Vogelschlag prädestinierte Glasflächen so gestaltet sein, dass diese für Vögel als Hindernisse erkennbar sind. Auf Durchsicht beruhende Kollisionsrisiken an Glasscheiben können in erster Linie durch die Wahl halbtransparenter Materialien verhindert/minimiert werden. Zur Minimierung von Spiegelungen sollten grundsätzlich Scheiben mit einem geringen Außenreflexionsgrad (< 15%) verwendet werden. Sofern nicht bereits transluzescente¹/reflexionsarme Gläser verbaut werden, können Glasflächen alternativ durch von außen aufgebrachte, kontrastreiche Markierungen² für Vögel sichtbar gemacht werden.

(In der letzten Zeit bestehen vermehrt Bestrebungen, Glasscheiben durch das Aufbringen von UV-Licht reflektierenden oder adsorbierenden Lösungen/Folien o. ä. für Vögel wahrnehmbar zu machen. Die hiermit erzielten Ergebnisse lassen momentan jedoch keinen grundlegenden Trend erkennen und sind in ihrer Wirksamkeit bisher in der Regel nicht hinreichend belegt).

1) z. B. mattiertes/eingefärbtes/geripptes/geriffeltes Glas

2) z. B. Punkt-/Streifenmuster mit hinreichender Objektdichte

12.2.14 Eingeschränkte Anwendung von Auftaumitteln (EMM 14)

Um eine Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes im Bereich des Regenrückhaltebeckens durch eine erhöhte Salzfracht zu vermeiden, ist auf den Verkehrsflächen anfallender Schnee mechanisch zu räumen. Sofern eine Gefahr durch Glätte besteht, können die Verkehrsflächen mit abstumpfenden Mitteln (z. B. Sand/Splitt/Blähton) abgestreut werden. Die kleinflächige Verwendung von chemischen Auftaumitteln hat nur dann zu erfolgen, wenn eine hinreichende Verkehrssicherheit durch anderweitiges Streugut nicht mehr zu gewährleisten ist. Als Auftaumittel ist im Bedarfsfall Kaliumkarbonat (Pottasche) in möglichst geringer Dosierung zu wählen.

12.2.15 Keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (EMM 15)

Die Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes stellen ausschließlich 'Nichtkulturf Flächen'¹ dar; das Ausbringen von chemischen Pflanzenschutzmitteln (z. B. Herbizide)² ist somit ohne eine behördliche Ausnahmegenehmigung nicht zulässig.

1) Flächen die keiner land-/forstwirtschaftlichen oder gärtnerischen Nutzung unterliegen

2) Unkrautbekämpfungsmittel

13 Eingriffe in Natur und Landschaft

13.1 Eingriffsbilanzierung

13.1.1 Grundstücke im Innenbereich (§ 34 BauGB)

Ein straßennaher Bereich an der Bahnhofstraße und der Meursfeldstraße wird i. S. d. § 34 des Baugesetzbuches als Grundstücksfläche der 'im Zusammenhang bebauter Ortsteile' (Innenbereich) gewertet und in der Eingriffsbilanzierung somit nicht berücksichtigt (vgl. Kapitel 13.1.2 'Satzungsfestsetzungen/Bauplanerische Beurteilungen'). Die Größe dieser nicht eingriffsrelevanten Fläche beträgt ca. 7.550 m² [vgl. Anlage 'Karte 01/02' (Biotoptypen/Maßnahmen)].

13.1.2 Grundstücke im Außenbereich (§ 35 BauGB)

Für die Grundstücke im 'Außenbereich', d. h. die Bereich außerhalb des in Kapitel 13.1.1 beschriebenen Innenbereichs (bzw. eines qualifizierten Bebauungsplanes), erfolgt die Biotopbewertung und Eingriffsbilanzierung sowie die sich anschließende Kompensationsberechnung nach dem Bewertungsverfahren 'Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Kreis Kleve', das grundlegend auf dem Verfahren des Landes Nordrhein-Westfalen 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW'¹⁾ beruht.

¹⁾ Hrsg.: Kreis Kleve (2001)

¹⁾ Hrsg.: Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2008)

Um den Wert eines Untersuchungsraumes für Naturschutz und Landschaftspflege ermitteln zu können, wird nach diesem Verfahren die Bewertung auf der Grundlage von Biotoptypen vorgenommen. Der Wert einer Biotopfläche ergibt sich aus der Multiplikation der Flächengröße mit dem Biotoptypenwert. Die ökologische Wertigkeit eines Biotoptyps wird hierbei durch ein ansteigendes Punktesystem dargestellt, wobei Biotoptypenwerte von '0' die geringwertigsten Biotope darstellen und Biotoptypenwerte von 10 die hochwertigsten Biotope repräsentieren. Die Summe aller Biotopflächen stellt somit die ökologische Wertigkeit eines Untersuchungsraumes dar.

Die für den Gesamtflächenwert des Ausgangszustandes¹ zugrunde gelegten Flächengrößen wurden aus der für den vorliegenden Fachbeitrag erstellten Karte 'Biotoptypen' (vgl. Anlage 'Karte 01') ermittelt; die Größen der Bau-, Erschließungs- und Freiflächen des Zustandes nach der Baumaßnahme² aus dem Bebauungsplan Nr. 29 'Bereich zwischen Bahnhofstraße, Meursfeldstraße, Wellesweg und L 77 (Einzelhandelsansiedlung)].³

1) Gesamtflächenwer A

1) Gesamtflächenwer B

1) Gemeinde Uedem; Stand 02/2020 -Entwurf zur Offenlage-

Im Hinblick auf die Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb des Sondergebietes (0,8) und der zulässigen Überschreitungen im Sinne der ergänzenden Festsetzungen des Bebauungsplanes, kann die Sondergebietsfläche zu maximal 95 % versiegelt werden (vgl. Kapitel 2.2 'Art und Umfang des Planungsvorhabens/Bedarf an Grund und Boden'). Da die Gesamtflächengröße der gemäß den Bebauungsplanfestsetzungen anzulegenden Grünflächen¹ bereits mehr als 5 % der Sondergebietsfläche beträgt, wird die verbleibende Sondergebietsfläche² vornehmlich zu 100 % als 'Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers...' in die Berechnung eingestellt. Die Bilanzierung der im Bebauungsplan festgesetzten 'Straßenverkehrsfläche' erfolgt entsprechend ihres Versiegelungsgrades ebenfalls als 'Versiegelte Fläche'.

1) Flächen mit Anpflanzungsgeboten

2) Sondergebietsfläche abzüglich Gesamtflächengröße 'Flächen mit Anpflanzungsgeboten'

A. Ausgangszustand

1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Biotoptyp	Fläche m ²	Code (lt. Btp.-Typ.-Liste)*	Grundwert A*	Korrektur-Punkte	Gesamt-wert (Sp.5 + Sp.6)	Einzel-flächen-wert (Sp.3 x Sp.7)
B01	Zier- und Nutzgarten, strukturarm	480	4.1	2.0	0,0	2,0	960
B02	Versiegelte Fläche (Gebäude)	20	1.1	0,0	0,0	0,0	0
B03	Brache < 5 Jahre	172	5.1	4,0	0,0	4,0	688
B04	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze	900	8.1	7,0	0,0	7,0	6.300
B05	Intensivgrünland (Fettwiese, Fettweide)	4.212	3.2	4,0	0,0	4,0	16.848
B06	Zier- und Nutzgarten, strukturarm	558	4.1	2,0	0,0	2,0	1.116
B07	Versiegelte Fläche (Straßen, Wege)	152	1.1	0,0	0,0	0,0	0
B08	Versiegelte Fläche (Gebäude)	41	1.1	0,0	0,0	0,0	0
B09	Brache < 5 Jahre	105	5.1	4,0	0,0	4,0	420
B10	Versiegelte Fläche (Straßen, Wege)	968	1.1	0,0	0,0	0,0	0
B11	Zier- und Nutzgarten, strukturarm	77	4.1	2,0	0,0	2,0	154
B12	Zier- und Nutzgarten, strukturarm	56	4.1	2,0	0,0	2,0	112
B13	Kiesfläche	79	1.3	1,0	0,0	1,0	79
B14	Versiegelte Fläche (Straßen, Wege)	108	1.1	0,0	0,0	0,0	0
B15	Versiegelte Fläche (Gebäude)	630	1.1	0,0	0,0	0,0	0
B16	Versiegelte Fläche (Straßen, Wege)	57	1.1	0,0	0,0	0,0	0
B17	Intensivrasen	108	4.4	2,0	0,0	2,0	216
B18	Acker	123	3.1	2,0	0,0	2,0	246
B19	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze	65	8.1	7,0	0,0	7,0	455
		(Summe: 8.911)				Zwischensumme: (Summe Spalte 8)	27.594
						Gesamtflächenwert A:	27.594

* Biotoptypenwertliste (Bewertungsverfahren 'Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Kreis Kleve')

Tabelle 02: Eingriffsbilanzierung 'Ausgangszustand'

B: Zustand nach der Baumaßnahme

1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Biotoptyp	Fläche m ²	Code (lt. Btp.-Typ.-Liste)*	Grundwert P*	Korrektur-Punkte	Gesamtwert (Sp.5 + Sp.6)	Einzelflächenwert (Sp.3 x Sp.7)
M01	<u>Private Grünfläche/ Niederschlagswasserbeseitigung</u> Grünfläche Extensivrasen	461	4.5	3,0	0,0	3,0	1.383
M02	<u>Baugebiet 'Nahversorgungszentrum'</u> Versiegelte Fläche Straßen, Wege (Zufahrtsrampen ohne Versickerung)	317	1.1	0,0	0,0	0,0	0
M03	<u>Baugebiet 'Nahversorgungszentrum'</u> Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung Gebäude, Straßen, Wege	5.348	1.2	0,5	0,0	0,5	2.674
M04	<u>Baugebiet 'Nahversorgungszentrum'</u> Grünfläche Grünflächen in Gewerbegebieten	321	4.3	2,0	0,0	2,0	642
M05	<u>Baugebiet 'Nahversorgungszentrum'</u> Grünfläche Extensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	14	4.3	2,0	0,0	2,0	28
M06	<u>Baugebiet 'Nahversorgungszentrum'</u> Grünfläche Grünflächen in Gewerbegebieten	69	4.3	2,0	0,0	2,0	138
M07	<u>Öffentliche Straßenverkehrsfläche</u> Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung Straßen	1.228	1.2	0,5	0,0	0,5	614
M08	<u>Baugebiet 'Nahversorgungszentrum'</u> Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung Gebäude, Straßen, Wege	168	1.2	0,5	0,0	0,5	84
M09	<u>Baugebiet 'Nahversorgungszentrum'</u> Grünfläche Grünflächen in Gewerbegebieten	66	4.3	2,0	0,0	2,0	132
M10	<u>Baugebiet 'Nahversorgungszentrum'</u> Grünfläche Grünflächen in Gewerbegebieten	14	4.3	2,0	0,0	2,0	28
M11	<u>Baugebiet 'Nahversorgungszentrum'</u> Grünfläche Grünflächen in Gewerbegebieten	7	4.3	2,0	0,0	2,0	14
M12	<u>Private Grünfläche/ Niederschlagswasserbeseitigung</u> Grünfläche Extensivrasen	898	4.5	3,0	0,0	3,0	2.694
	<u>Einzelbäume (im Bilanzierungsbereich/Anzahl anteilig)</u> 15 Einzelbäume mit jeweils 25 m ² Kronentraufbereich	375	8.2	6,0	0,0	6,0	2.250
	abzgl. Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung (Kronentraufbereich) Gebäude, Straßen, Wege	-187,5	1.2	0,5	0,0	0,5	-94
	abzgl. Grünfläche (Kronentraufbereich) Grünflächen in Gewerbegebieten	-187,5	4.3	2,0	0,0	2,0	-375
		(Summe: 8.911)				Zwischensumme: (Summe Spalte 8)	10.212
Gesamflächenwert B:							10.212
Gesamtbilanz C: (Gesamflächenwert B - Gesamflächenwert A)							-17.382

* Biotoptypenwertliste (Bewertungsverfahren 'Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Kreis Kleve')

Tabelle 03: Eingriffsbilanzierung 'Zustand nach der Baumaßnahme'

Der derzeitige Gesamtflächenwert der zu bilanzierenden Teilfläche des Bebauungsplangebietes (vgl. Kapitel 13.1.2 'Grundstücke im Außenbereich') beträgt auf Grundlage des zuvor beschriebenen Bewertungsverfahrens 27.594 Wertpunkte. Nach der Realisierung des Bebauungsplanes und der Umsetzung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen (vgl. Kapitel 12 ff. 'Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen') errechnet sich ein Gesamtflächenwert von 10.212 Wertpunkten.

Die Umsetzung der Planung führt somit zu einem Rückgang der ökologischen Wertigkeit innerhalb des betrachteten Raumes um 17.382 Wertpunkte,¹ sodass im Sinne des zugrundeliegenden Gesetzes² ein (externer) Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Natur- und Landschaft notwendig wird.

1) 27.594 Wertpunkte – 11.400 Wertpunkte

2) vgl. § 15 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

14 Varianten/anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Wie bei der Mehrzahl aller städtebaulichen Projekte wären alternative Entwicklungsmöglichkeiten für das Bebauungsplangebiet sowie alternative Standorte für das geplante Nahversorgungszentrum vorstellbar. Die grundlegende städtebauliche und wirtschaftliche Zielsetzung des Vorhabenträgers schließt jedoch Lösungsmöglichkeiten für eine alternative Nutzung des Planungsraumes aus, sodass diese nicht entwickelt wurden. Nach unserem Kenntnisstand verfügt die Firma Schoofs auch nicht über optionale (gleichwertige) Bauflächen im Gemeindegebiet, die ihr die Umsetzung des Projektes an einem anderen Standort ermöglichen würde.

In Bezug auf die Gestaltung/Anordnung des Gebäudes und der zugehörigen Nebenflächen wurden im Vorfeld der Planung verschiedene Varianten geprüft, die letztendlich favorisierte Entwurfsfassung ist in Abstimmungen zwischen dem Vorhabenträger, den (zukünftigen) Betreibern der Einzelhandelbetriebe und der Gemeinde Uedem entwickelt worden.

15 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der Angaben bestanden grundsätzlich keine Schwierigkeiten, da alle umweltrelevanten Informationen und Daten in hinreichendem Umfang zur Verfügung standen. Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass im Stadium der Bauleitplanung diverse bautechnische Fragen noch nicht differenziert behandelt werden, womit ist in der Regel stets ein Informationsdefizit bezüglich möglicher Auswirkungen eines Bauvorhabens auf die Umwelt verbunden ist.

16 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen

Der Gemeinde obliegt die Pflicht zu prüfen, ob und inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen infolge der Umsetzung des Bebauungsplanes eintreten. Die hierfür notwendige Überwachung der Schutzgüter (Umweltmonitoring) dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener Umweltfolgen, so dass nachteilige Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen beseitigt oder zumindest gemindert werden können (vgl. § 4c BauGB).

Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes (bzw. nach teilweiser oder vollständiger Planrealisierung) wird eine Überprüfung der Bebauungsplanfestsetzungen sowie der fachgerechten Umsetzung und Wirksamkeit der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen empfohlen (vgl. Kapitel 12 ff. 'Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen'). Ebenso sollten Prognosen zur erwarteten Verkehrs-/Lärmbelastung nach einiger Zeit kontrolliert und eventuelle Abweichungen auf ihre Auswirkungen überprüft werden.

Erkenntnisse über das Auftreten sonstiger, nicht erwarteter nachteiliger Auswirkungen auf die im Umweltbericht betrachteten Schutzgüter sind zu dokumentieren; gegebenenfalls sind geeignete Maßnahmen zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen durchzuführen. Die Überprüfung bezieht sich auf die Erkenntnisse, die nach dem dann gegenwärtigen Wissensstand angemessener Weise verlangt werden können. Die Gemeinde kann sich gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auf die Erfüllung der Berichtspflichten externer Fachbehörden stützen.

17 Zusammenfassung

Die Dipl.-Ing. J. Schoofs Immobilien GmbH/Kevelaer beabsichtigt in Uedem die Ansiedlung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben. Zu diesem Zweck soll auf einer Fläche zwischen der 'Bahnhofstraße', der 'Meursfeldstraße', der Straße 'Boxteler Bahn' und dem 'Wellesweg' ein Nahversorgungszentrum mit einem Lebensmittelvollsortimenter, einem Lebensmitteldiscounter und einem Drogeriemarkt errichtet werden. Der vorhandene Gebäudebestand an der Bahnhofstraße würde im Rahmen der Realisierung des Vorhabens zurückgebaut.

Zur Durchführung des Bauvorhabens wird durch die Gemeinde Uedem ein vorhabenbezogener Bebauungsplan¹ [B-Plan Nr. 29 'Bereich zwischen Bahnhofstraße, Meursfeldstraße, Wellesweg und L 77 (Einzelhandelsansiedlung)]¹ aufgestellt, der die planungsrechtliche Grundlage für die projektierte Bebauung/Nutzung bildet.

Die Realisierung des Bebauungsplanes führt in erster Linie zu einer Zunahme versiegelter Flächen im Vorhabengebiet von derzeit ca. 35 % auf ca. 86 %, was mit einem anteiligen Verlust von Garten-, Gehölz- und landwirtschaftlichen Nutzflächen einhergeht. Darüber hinaus müssen vorhabenbedingt diverse Einzelbäume gerodet werden.

Im Hinblick auf die ermittelten Beeinträchtigungen der Schutzgüter ist zusammenfassend für das Schutzgut 'Mensch' eine geringe Erheblichkeit zu prognostizieren. Für die Schutzgüter 'Pflanzen'/Tiere' und 'Biologische Vielfalt', 'Wasser' sowie für das Schutzgut 'Klima'/Luft' liegt eine mittlere bis hohe Erheblichkeit vor. Für die Schutzgüter 'Fläche', 'Boden' und 'Landschaft' ist eine hohe Erheblichkeit anzunehmen. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes 'Kultur- und Sachgüter' ist hingegen nicht gegeben.

Zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes werden im Umweltbericht diverse umweltrelevante Maßnahmen definiert, die nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben werden.

Eingriffsvermeidende Maßnahmen

- Baunebenflächen außerhalb hochwertiger Biotope
- Erhalt und Schutz wertvoller Einzelgehölze
- Beseitigung von Gehölzen außerhalb von Brut-/Aufzuchtzeiten
- Baufeldherrichtung außerhalb von Brut-/Aufzuchtzeiten

Eingriffsmindernde Maßnahmen


- Schutz des Mutter-/Oberbodens
- Schutz der natürlichen Böden
- Einbau schadstoffüberprüfter Böden
- Reduzierung von baubedingten Lärmemissionen
- Anlage von bodendeckenden Pflanzfläche
- Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken
- Begrünung von Zaunanlagen
- Begrünung von Schallschutzwänden
- Maßnahmen zur Verhinderung/Minimierung von Vogelschlag
- Einsatz umweltverträglicher Leuchten und Leuchtmittel
- Eingeschränkte Anwendung von Auftaumitteln
- Keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Die im Umweltbericht integrierte Eingriffsbilanzierung wurde nach dem Bewertungsverfahren 'Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Kreis Kleve' durchgeführt. Der derzeitige Gesamtflächenwert des zu bilanzierenden Eingriffsraumes beträgt auf Grundlage des zuvor beschriebenen Bewertungsverfahrens 27.594 Wertpunkte. Nach der Realisierung des Bebauungsplanes und der Umsetzung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen errechnet sich ein Gesamtflächenwert von 10.212 Wertpunkten.

Die Umsetzung der Planung führt somit zu einem Rückgang der ökologischen Wertigkeit innerhalb des betrachteten Raumes um 17.382 Wertpunkte, sodass ein Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Natur- und Landschaft notwendig wird.

Aufgestellt:

Herne, 16. März 2020



Dipl.-Ing. Markus Heller (Landschaftsarchitekt AKNW)

(Für den vorliegenden Umweltbericht nehmen wir Urheberrecht in Anspruch. Der Fachbeitrag ist nur entsprechend den vertraglichen Vereinbarungen zu verwenden. Eine Vervielfältigungen und Weitergabe an Dritte, außer an die mit der Planung/Durchführung des Vorhabens beteiligten Personen oder Ämter/Behörden, ist nur mit unserem ausdrücklichen Einverständnis erlaubt).

Anhang

Anhang 1: Fotodokumentation

Anhang 2: Pflanzlisten

Anhang 3: Baumschutzmaßnahmen auf Baustellen

Anhang 4: Literatur- und Kartenverzeichnis

Anhang 1: Fotodokumentation



Abbildung 02: Gehölzfläche/Wohn- und Gewerbebebauung an der Bahnhofstraße (Blickrichtung: Osten)



Abbildung 03: Gewerbegebäude 'Bahnhofstraße 71' (ehem. Tankstelle/Kfz-Werkstatt)



Abbildung 04: Wohngebäude 'Bahnhofstraße 69'



Abbildung 05: Gewerbegebäudekomplex 'Bahnhofstraße 71' [ehem. Schlachtbetrieb (Handelshof)]



Abbildung 06: Garten des Wohngebäudes 'Bahnhofstraße 69'



Abbildung 07: Garten des Wohngebäudes 'Bahnhofstraße 69'



Abbildung 08: Grünfläche/Gehölzstreifen südlich der Meursfeldstraße (Blickrichtung: Osten)



Abbildung 09: Grünfläche/Gehölzstreifen südlich der Meursfeldstraße (Blickrichtung: Westen)



Abbildung 10: Grünland-/Wiesenfläche nördlich der Straße 'Boxteler Bahn' (Blickrichtung: Osten)



Abbildung 11: Grünland-/Wiesenfläche und Gehölz-/Gartenflächen (Hintergrund) westlich des Welleswegs



Abbildung 12: Ackerfläche/Gehölzfläche/Einzelbäume zwischen Meursfeldstraße und Wellesweg (Blickrichtung: Westen)



Abbildung 13: Ackerfläche/Gehölzfläche/Einzelbäume zwischen Meursfeldstraße und Wellesweg (Blickrichtung: Osten)

Anhang 2: Pflanzlisten

Vorbemerkungen zu Gehölzpflanzungen

Die Artenauswahl von Gehölzpflanzungen sollte sich an eventuell vorhandenen Gehölzbeständen orientieren und die standörtlichen Gegebenheiten berücksichtigen. Alle Pflanzungen sind spätestens bis zu Beginn der auf die Baumaßnahme folgenden Vegetationsperiode abzuschließen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten; ausgefallene Gehölze sind in gleichwertiger Qualität zu ersetzen.

Anlage von bodendeckenden Pflanzflächen (EMM 04)

Pflanzenliste I (Auswahlliste)

Gattung	Art	Sorte	Deutscher Name	Qualität
Chaenomeles	Hybr.	'Vesuvius'	Zierquitte	C, 2 x v., 40-60
Cotoneaster	dammeri	'Major'	Kriechmispel	C, 2 x v., 20-30
Lonicera	nitida	'Maigrün'	Heckenmyrte	P, 2 x v., 30-40
Lonicera	pileata	-	Böschungsmyrte	P, 2 x v., 30-40
Pyracantha	Hybr.	'Red Cushion'	Feuerdorn	C, 2 x v., 40-60
Rosa	Hybr.	'Sommerabend'	Rose	C, 2 x v., 40-60
Rosa	rugosa	'Dagmar Hastrup'	Apfel-Rose	C, 2 x v., 40-60
Rosa	rugosa	'Repens Alba'	Apfel-Rose	C, 2 x v., 40-60
Symphoricarpos	chenaultii	'Hancock'	Schneebeere	C, 2 x v., 40-60

Anpflanzung von Einzelbäumen (EMM 08)

Pflanzenliste II (Auswahlliste)

Gattung	Art	Sorte	Deutscher Name	Qualität
Acer	campestre*		Feld-Ahorn	H., 4 x v., mDb, 20-25
Acer	campestre	'Elsrijk'	Feld-Ahorn	H., 4 x v., mDb, 20-25
Acer	platanoides		Spitz-Ahorn	H., 4 x v., mDb, 20-25
Acer	platanoides	'Cleveland'	Spitz-Ahorn	H., 4 x v., mDb, 20-25
Acer	platanoides	'Fairview'	Spitz-Ahorn	H., 4 x v., mDb, 20-25
Quercus	robur	'Fastigiata'	Pyramiden-Eiche	H., 4 x v., mDb, 20-25
Fraxinus	ornus	'Obelisk'	Blumen-Esche	H., 4 x v., mDb, 20-25
Fraxinus	americana	'Autum Purple'	Weiß-Esche	H., 4 x v., mDb, 20-25
Tilia	cordata	'Greenspire'	Winter-Linde	H., 4 x v., mDb, 20-25

* nicht zur Verwendung im Bereich versiegelter Flächen

Begrünung von Zaunanlagen (EMM 09)

Pflanzenliste II (Auswahlliste)

Gattung	Art	Sorte	Deutscher Name	Qualität
Clematis	montana	'Rubens'	Anemonen-Waldrebe	TB, 2 x v.
Lonicera	caprifolium	-	Echtes Geißblatt	TB, 2 x v., 60-100
Lonicera	periclymenum	-	Wald-Geißblatt	TB, 2 x v., 60-100
Parthenocissus	quinquefolia	'Engelmannii'	Wilder Wein	TB, 2 x v.

Begrünung von Schallschutzwänden (EMM 10)

Pflanzenliste III (Auswahlliste)

Gattung	Art	Sorte	Deutscher Name	Qualität
Clematis	montana	'Rubens'	Anemonen-Waldrebe	TB, 2 x v.
Lonicera	caprifolium	-	Echtes Geißblatt	TB, 2 x v., 60-100
Lonicera	periclymenum	-	Wald-Geißblatt	TB, 2 x v., 60-100
Parthenocissus	quinquefolia	'Engelmannii'	Wilder Wein	TB, 2 x v.

Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken (EMM 11)

Pflanzenliste IV (Auswahlliste)

Gattung	Art	Deutscher Name	Qualität
Corylus	avellana	Haselnuß	Str., o.B., 100-150
Crataegus	laevigata	Zweiggriffliger Weißdorn	Str., o.B., 100-150
Crataegus	monogyna	Eingrifffliger Weißdorn	Str., o.B., 100-150
Euonymus	europaea	Pfaffenhütchen	Str., o.B., 100-150
Prunus	spinosa	Schlehe	Str., o.B., 100-150
Rosa	canina	Hunds-Rose	Str., o.B., 100-150
Sambucus	nigra	Schwarzer Holunder	Str., o.B., 100-150
Viburnum	lantana	Wolliger Schneeball	Str., o.B., 100-150
Viburnum	opulus	Gewöhnlicher Schneeball	Str., o.B., 100-150

Anhang 3: **Baumschutzmaßnahmen auf Baustellen**

Bei der Ausführung von Baumaßnahmen in der Nähe von Bäumen und Großsträuchern müssen Schäden im Wurzel-, Stamm und Kronenbereich vermieden werden. Notwendige Schutzmaßnahmen während der Bauphase können je nach vorhandenem Gehölzbestand und Eingriffsart die Errichtung von Zäunen, das Anbringen von entsprechenden Stammschutzvorrichtungen, Kiesschüttungen bzw. Kiesschüttungen mit aufliegenden Stahlplatten im Wurzelbereich oder die Herstellung von Wurzelvorhängen zum Schutz von Gehölzwurzeln sein. Die zuvor beschriebenen Maßnahmen sind rechtzeitig vor Baubeginn auszuführen; einzelne Maßnahmen, wie die Herstellung von Wurzelvorhängen, sollten bereits eine Vegetationsperiode vor Baubeginn abgeschlossen sein.

Der Bauherr bzw. die durch den Bauherren beauftragten Unternehmen haben die geltenden Baumschutz-Richtlinien einzuhalten, die den aktuellen Stand der allgemein anerkannten Regeln der Technik wiedergeben. Insbesondere sind die folgenden Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern einzuhalten:

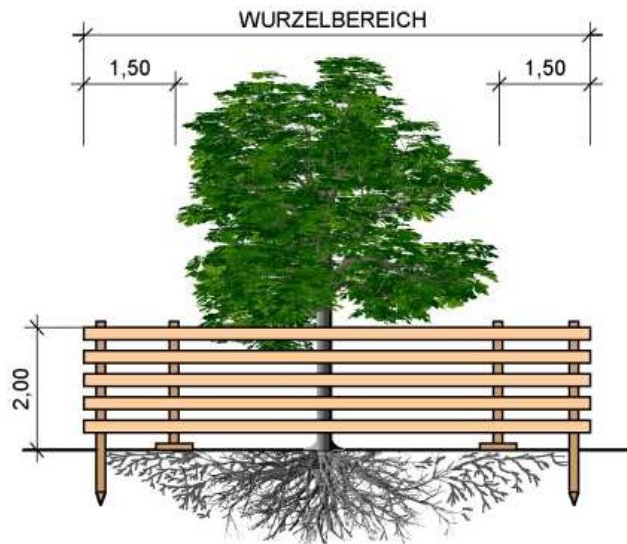
- **Baumschutzsatzungen der zuständigen Kommune**
- **DIN 18920 'Vegetationstechnik im Landschaftsbau'**
Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- **RAS-LP 4 'Richtlinie für die Anlage von Straßen'**
Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen

Die durch die Nichteinhaltung der oben genannten Richtlinien verursachten Schäden an Gehölzen können Sachbeschädigungen (vgl. § 303 STGB) und unerlaubte Handlungen (vgl. § 823 ff BGB) darstellen. Die Einhaltung der geforderten Schutzmaßnahmen sollte im Zuge einer ökologischen Baubegleitung kontrolliert werden.

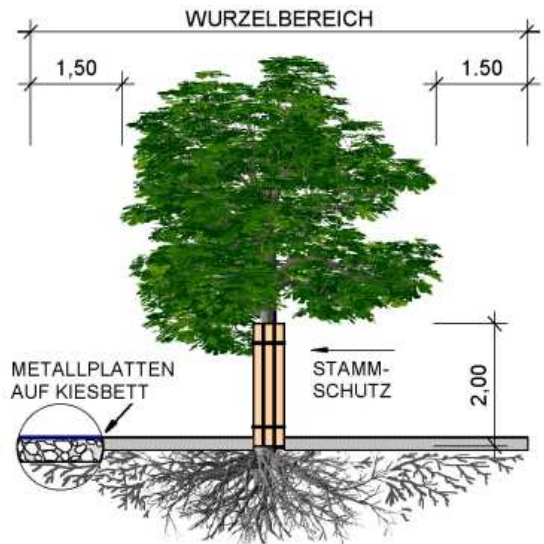
Baumschutz auf Baustellen

AUTOR: ARBEITSKREIS STADTBÄUME, GARTENAMTSLEITERKONFERENZ IM DEUTSCHEN STÄDTETAG

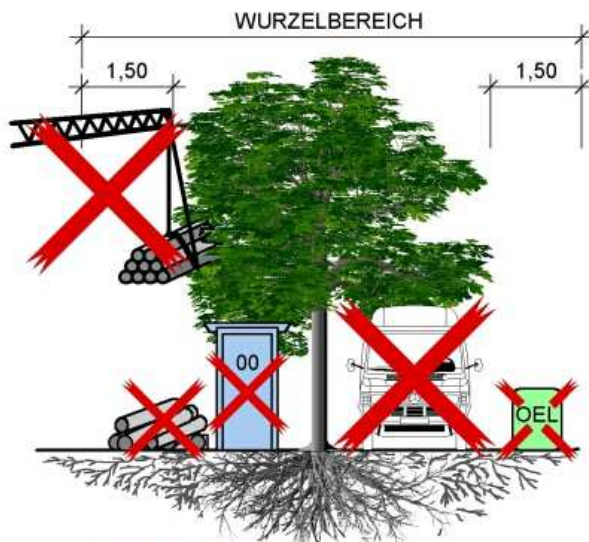
NOVEMBER 2001



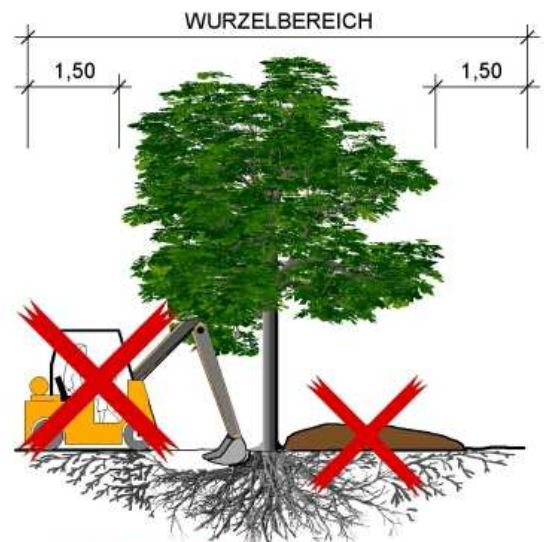
WURZELSCHUTZ
DURCH ZAUN



WURZELSCHUTZ
DURCH LASTVERTEILUNG



NICHT BEFAHREN
NICHT ABLAGERN:
- TREIBSTOFFE, CHEMIKALIEN
- BAUMATERIALIEN
- BAUSTELLENEINRICHTUNG
SCHWENKBEREICH BEACHTEN



KEIN BODENABTRAG
KEINE AUFSCHÜTTUNG
NICHT VERDICHTEN
KEINE LEITUNGSVERLEGUNG!
KRONE SCHÜTZEN

Anhang 4: **Literatur- und Kartenverzeichnis**

(Die für die Erstellung des vorliegenden Fachbeitrages genutzten Gutachten und Internetquellen können dem Textteil entnommen werden)

Literaturverzeichnis

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW' (2008)
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.); Recklinghausen)

Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen (1985-1997)
Landschaftsverband Westfalen-Lippe/Geographische Kommission für Westfalen (Hrsg.); Münster

Kartenverzeichnis

Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen; 1:10.000; Blatt C 4302/Bocholt (N/A)
Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen

Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW; 1:500.000 (1980)
Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen

Anlagen

Karte 01: Biotoptypen

Karte 02: Maßnahmen

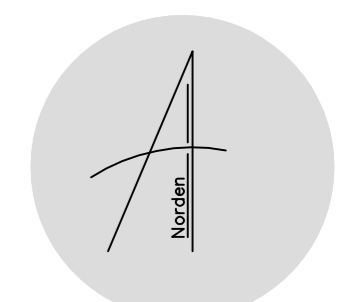
Umweltbericht/Biototypen

zur 35. Änderung des Flächennutzungsplanes/zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29 - Uedem
'Bereich zwischen Bahnhofstraße, Meursfeldstraße, Wellesweg und L77 (Einzelhandelsansiedlungen)'



Legende

Code	Biototyp	Innenbereich nach §34 BauGB keine Biotypen	Biotyp	Bilanzierungs- bereich
1.1	Versiegelte Fläche Straßen, Wege, engflügeliges Pflaster		Bt 1.1	Bt 1.1
1.2	Versiegelte Fläche Gebäude		Bt 1.2	Bt 1.2
1.3	Kiesflächen		Bt 1.3	Bt 1.3
3.1	Acker		Bt 3.1	Bt 3.1
3.2	Intensivgrünland		Bt 3.2	Bt 3.2
4.1	Zier- und Nutzgarten, strukturarm		Bt 4.1	Bt 4.1
4.4	Intensivrasen		Bt 4.4	Bt 4.4
5.1	Brachen < 5 Jahre		Bt 5.1	Bt 5.1
8.1	Hecken, Gebüsch, Feldgehölze Laubgehölzanteil ab 70 %		Bt 8.1	Bt 8.1
Abgrenzung des Bilanzierungsbereiches				
Abgrenzung des Innenbereiches (gem. §34 BauGB)				
Geltungsbereich des Bebauungsplanes				



projekt Umweltbericht zur 35. Änderung des FNP/ zur Aufstellung des VBP Nr. 29 - Uedem

bauher Dipl. Ing. Josef Schoofs Immobilien GmbH
Egmontstraße 2b
47623 Kevelaer

planungsphase --

planstapel Karte 01: Biotypen

masstab 1:500
plan-nr. 01

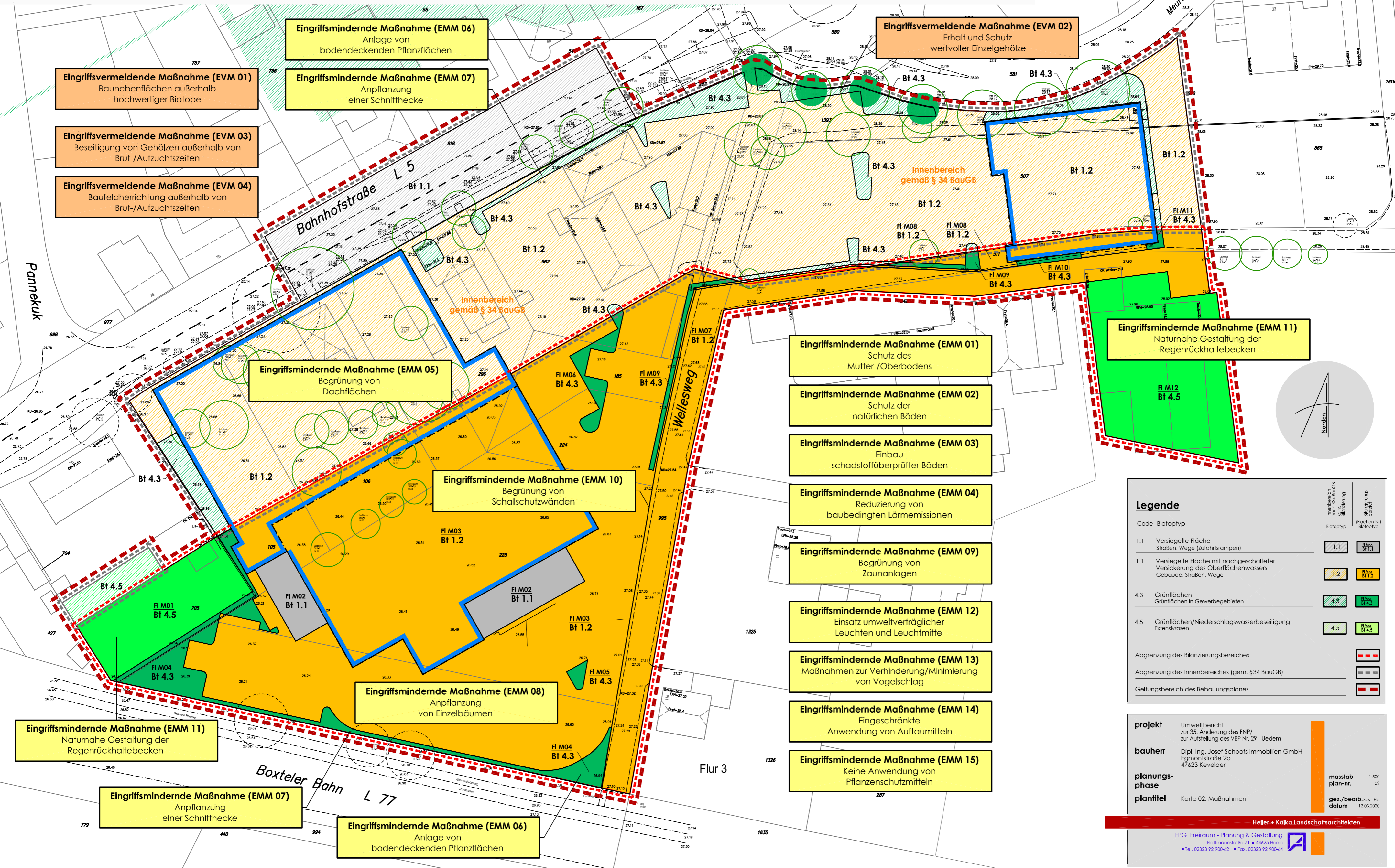
gez./bearb. S.Sos.-He
datum 12.03.2020

Heller + Kalka Landschaftsarchitekten

FPG Freiraum - Planung & Gestaltung
Rottmünsterstraße 71 • 44625 Heine
• Tel. 02323 92 900-62 • Fax. 02323 92 900-64

Umweltbericht/Maßnahmen

zur 35. Änderung des Flächennutzungsplanes/zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 29 - Uedem
'Bereich zwischen Bahnhofstraße, Meursfeldstraße, Wellesweg und L77 (Einzelhandelsansiedlungen)'



Eingriffsvermeidende Maßnahme (EVM 01)
Baunebenflächen außerhalb hochwertiger Biotope

Eingriffsvermeidende Maßnahme (EVM 03)
Beseitigung von Gehölzen außerhalb von Brut-/Aufzuchtzeiten

Eingriffsvermeidende Maßnahme (EVM 04)
Baufeldherrichtung außerhalb von Brut-/Aufzuchtzeiten

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 06)
Anlage von bodendeckenden Pflanzflächen

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 07)
Anpflanzung einer Schnitthecke

Eingriffsvermeidende Maßnahme (EVM 02)
Erhalt und Schutz wertvoller Einzelgehölze

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 05)
Begrünung von Dachflächen

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 10)
Begrünung von Schallschutzwänden

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 01)
Schutz des Mutter-/Oberbodens

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 02)
Schutz der natürlichen Böden

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 03)
Einbau schadstoffüberprüfter Böden

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 04)
Reduzierung von baubedingten Lärmemissionen

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 09)
Begrünung von Zaunanlagen

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 12)
Einsatz umweltverträglicher Leuchten und Leuchtmittel

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 13)
Maßnahmen zur Verhinderung/Minimierung von Vogelschlag

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 14)
Eingeschränkte Anwendung von Auftaumitteln

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 15)
Keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 11)
Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 11)
Naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltebecken

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 07)
Anpflanzung einer Schnitthecke

Eingriffsmindernde Maßnahme (EMM 06)
Anlage von bodendeckenden Pflanzflächen

Legende

Code	Biotyp	(Flächen-Nr.)	Biotyp	(Flächen-Nr.)
1.1	Versiegelte Fläche Straßen, Wege (Zufahrtsrampen)	1.1	Fl. Max. Bt 1.1	
1.1	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers Gebäude, Straßen, Wege	1.2	Fl. Max. Bt 1.2	
4.3	Grünflächen Grünflächen in Gewerbegebieten	4.3	Fl. Max. Bt 4.3	
4.5	Grünflächen/Niederschlagswasserbeseitigung Extensivrasen	4.5	Fl. Max. Bt 4.5	
	Abgrenzung des Bilanzierungsbereiches			
	Abgrenzung des Innenbereiches (gem. §34 BauGB)			
	Geltungsbereich des Bebauungsplanes			

projekt Umweltbericht zur 35. Änderung des FNP/ zur Aufstellung des VBP Nr. 29 - Uedem
bauher Dipl. Ing. Josef Schoofs Immobilien GmbH Egmontstraße 2b 47623 Kevelaer
planungsphase --
planstapel Karte 02: Maßnahmen

masstab 1:500
plan-nr. 02
gez./bearb. S.S.S. He
datum 12.03.2020