

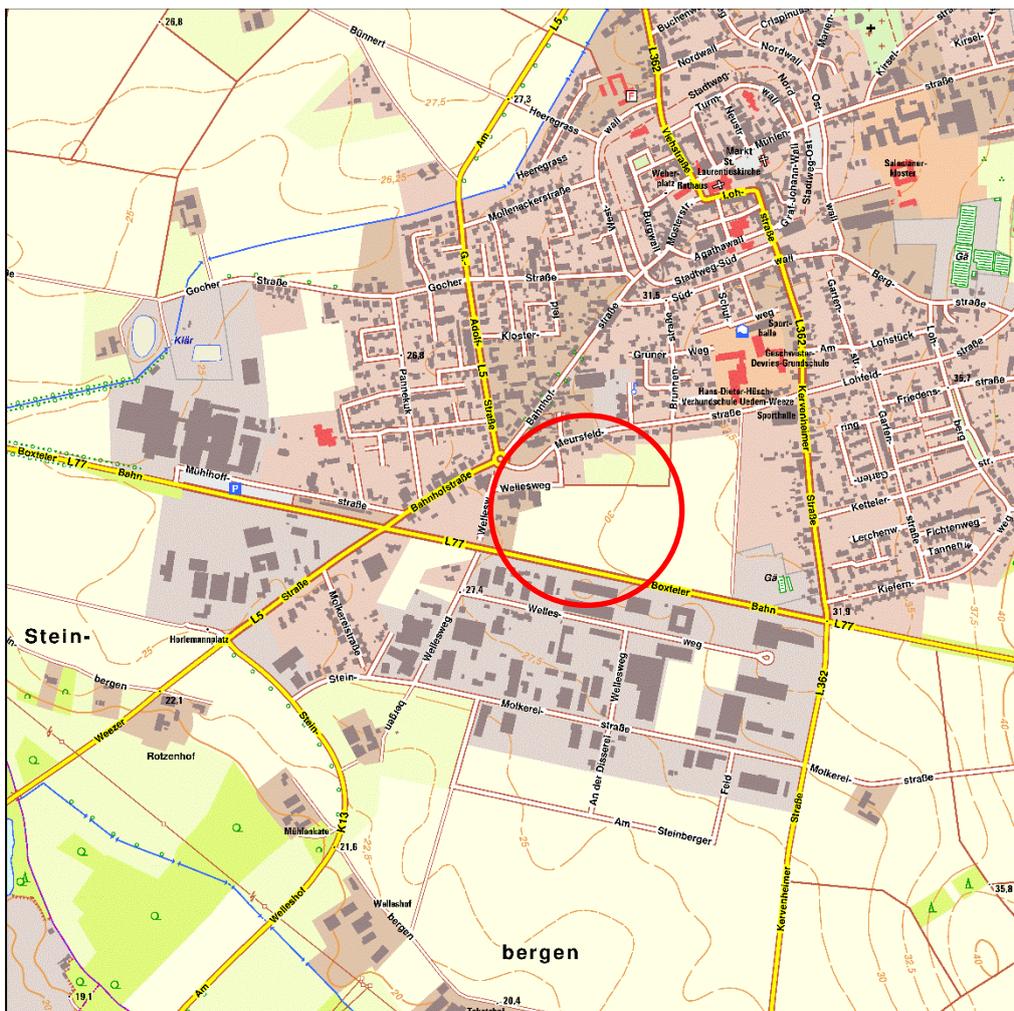
GEMEINDE UEDEM

Kreis Kleve

Regierungsbezirk Düsseldorf

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 30 – Bereich zwischen Meursfeldstraße, Stichweg, L 77 und Wellesweg (Mörsfeld – Teil 1) –

Fassung:
Öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB
und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange
gem. § 4 Abs. 2 BauGB



Bereitsteller: Land NRW (2019)
Datenlizenz: Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)
Datensatz: DTK10 RGB

Inhalt:

1. Anlass und Ziel der Planung	4
2. Räumlicher Geltungsbereich.....	4
3. Räumliche Einbindung und örtliche Situation.....	5
4. Übergeordnete Planungen	6
4.1 Regionalplan	6
4.2 Flächennutzungsplan	6
4.3 Landschaftsplan.....	6
4.4 Bebauungspläne	7
4.5 Gemeindeentwicklungsplanung	7
5. Verfahren	7
6. Städtebauliche Planung	8
7. Auswirkungen der Planung	13
7.1 Verkehr.....	13
7.2 Immissionen	14
7.3 Bodenverhältnisse.....	17
7.4 Artenschutz	18
7.5 Hochwasserschutz.....	19
7.6 Sonstige Umweltbelange	21
8. Planungsrechtliche Festsetzungen	22
8.1 Art der baulichen Nutzung	22
8.2 Beschränkung der Zahl der Wohneinheiten	23
8.3 Maß der baulichen Nutzung	23
8.3.1 Grundflächenzahl	23
8.3.2 Zahl der Vollgeschosse	23
8.3.3 Höhe baulicher Anlagen	24
8.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen	25
8.4.1 Bauweise.....	25
8.4.2 Überbaubare Grundstücksflächen	25
8.5 Garagen, Carports und Stellplätze	26
8.6 Verkehrsflächen.....	27
8.7 Bereich ohne Ein- und Ausfahrt.....	28
8.8 Grünflächen	28
8.9 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	28
8.10 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen	29
8.11 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	29
8.12 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ...	33

8.12.1	Begrünung von Vorgärten	33
8.12.2	Dachbegrünung	34
8.12.3	Begrünung von Stellplatzanlagen.....	34
8.12.4	Begrünung des öffentlichen Straßenraums	35
8.13	Bedingte Festsetzung	35
8.14	Festsetzungen nach Landesrecht	36
8.14.1	Beseitigung von Niederschlagswasser.....	36
8.14.2	Örtliche Bauvorschriften.....	36
9.	Umweltbericht	37

1. Anlass und Ziel der Planung

In der Gemeinde Uedem besteht eine kontinuierliche Nachfrage nach Grundstücken für eine Wohnbebauung sowohl durch die bereits ansässige Bevölkerung, wie auch durch hinzuziehende Neubürger. Die Gemeinde Uedem prüft vor diesem Hintergrund die Möglichkeiten einer kontinuierlichen Baulandentwicklung und untersucht vergleichend verschiedene Standortalternativen durch die Erarbeitung von städtebaulichen Rahmenplanungen sowie den daraus abgeleiteten städtebaulichen Kalkulationen. Auch für das Potenzialgebiet „Mörsfeld“ wurde eine solche städtebauliche Rahmenplanung erarbeitet (Städtebauliche Rahmenplanung und Kalkulation für das Baugebiet „Mörsfeld“ in Uedem, StadtUmBau GmbH, Kevelaer, 19.04.2018). Dabei handelt es sich um ein derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutztes Areal südlich des Ortszentrums Uedems. Aufgrund der Lage in Nähe von diversen Infrastruktureinrichtungen sowie der Grundstücksverfügbarkeit eignet es sich besonders für die Entwicklung eines Wohnquartiers. Hier kann eine sinnvolle Ortserweiterung vorgenommen werden, die an der Boxteler Bahn (L 77) ihren Abschluss findet und somit zur Arrondierung des Ortsteils Uedem beiträgt. Die Wohnbaulandentwicklung wird dringend zur Deckung des Wohnungsbedarfes der Bevölkerung in der Gemeinde benötigt.

Die Planung korrespondiert auch mit dem direkt östlich an der Bahnhofstraße errichtetem neuen Nahversorgungszentrum (Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 29 – Bereich zwischen Bahnhofstraße, Meursfeldstraße, Wellesweg und L 77 (Einzelhandelsansiedlungen) sowie der 35. Änderung des Flächennutzungsplanes). Für die künftigen Anwohner ergeben sich so kurze, fußläufige Wege zur Nahversorgung.

Zur Entwicklung des geplanten Wohnquartiers ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Ziel der Planung ist es, rechtsverbindliche Festsetzungen zu treffen, die eine entsprechende geordnete bauliche Nutzung zulassen. Der Bebauungsplan dient damit dem Zweck, die Versorgung mit Wohnraum in der Gemeinde Uedem zu verbessern.

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde ist das Areal nur zu einem geringen nordwestlichen Teil als Wohnbaufläche und darüber hinaus vornehmlich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Bebauungsplan lässt sich folglich nicht aus den derzeitigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickeln. Somit ist auch eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt parallel zur 36. Änderung des Flächennutzungsplans – Bereich zwischen Meursfeldstraße, Stichweg, L 77 und Wellesweg (Mörsfeld – Teil 1). Damit ist der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelbar.

2. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich zentrumsnah in Uedem, nördlich der Landesstraße Boxteler Bahn (L 77) zwischen der bestehenden

Ortslage im Norden und einem Gewerbegebiet jenseits der Boxteler Bahn im Süden. Die Entfernung zum Ortskern Uedem beträgt ca. 500 m.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst sowohl in überwiegendem öffentlichem Eigentum der Gemeinde als auch in privatem Eigentum mehrerer Einzeleigentümer stehende Grundstücke. Er wird wie folgt begrenzt:

- Im Nordwesten durch den Wellesweg und ein Regenrückhaltebecken
- im Norden durch die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Wohnbebauung entlang der Meursfeldstraße,
- im Osten durch landwirtschaftliche Nutzflächen mit Ackerbau,
- im Süden durch die Landesstraße Boxteler Bahn (L 77) und
- im Südwesten durch Wohngrundstücke am Wellesweg.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 6,3 ha. Der räumliche Geltungsbereich wird im Bebauungsplan durch die entsprechende Signatur eindeutig festgesetzt.

3. Räumliche Einbindung und örtliche Situation

Das überwiegend landwirtschaftlich genutzte Plangebiet grenzt südlich an die Ortslage Uedems mit Wohnnutzungen sowie dem Gemeindezentrum mit Verwaltungs- und sonstigen Infrastruktureinrichtungen, Dienstleistungen und Einzelhandel. Unmittelbar nördlich befinden sich die rückwärtigen Grundstücksgrenzen der Wohnbebauung entlang der Meursfeldstraße. Nach Osten setzt sich der bestehende Freiraum mit Ackerbau, und vereinzelt von Gehölzen bzw. Wiesenflächen bestandem Grünland fort; dahinter liegen weitere Wohnnutzungen. Südlich schließt auf der anderen Seite der Boxteler Bahn das gemeindliche Gewerbegebiet an. Im Westen grenzt das Plangebiet mit einer ehemaligen Hofstelle an den Wellesweg und die darüber erschlossenen Wohngrundstücke an. Westlich des Wellesweges liegt ein neu errichtetes Nahversorgungszentrum mit Lebensmittelvollsortimenter, Lebensmitteldiscounter und Drogeriemarkt, das über die Bahnhofstraße und Meursfeldstraße erschlossen ist. Weiter westlich befinden sich weitere ausgedehnte gewerbliche Strukturen.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Ackerbau. Angrenzend an die nördlichen Wohnnutzungen liegen einige als Grünland genutzte Grundstücke sowie Bereiche mit dichtem Gehölzbestand. Im nördlichen Drittel verläuft in Ost-West-Richtung und an der Ostgrenze nach Norden abknickend ein landwirtschaftlicher Weg zwischen Meursfeldstraße und Wellesweg. Die ehemalige Hofstelle am Wellesweg ist in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen.

Über den Wellesweg und die Meursfeldstraße sind die Bahnhofstraße (L 5) und die Boxteler Bahn (L 77) in geringer Entfernung erreichbar. Somit ist eine vorteilhafte verkehrliche Anbindung an das örtliche und überörtliche Straßennetz vorhanden.

4. Übergeordnete Planungen

4.1 Regionalplan

Der rechtskräftige Regionalplan (Regionalplan Düsseldorf – RPD) legt für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) fest. Die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Entwicklung des geplanten Wohnquartiers ist aufgrund dieser Festlegung möglich.

4.2 Flächennutzungsplan

Der rechtsgültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Uedem umfasst für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans unterschiedliche Darstellungen. Unmittelbar südlich der Meursfeldstraße besteht eine Darstellung als Wohnbaufläche. Im Übrigen ist das Areal als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Daher lässt sich der Bebauungsplan für das geplante Wohnquartier nicht aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickeln.

Durch die 36. Änderung soll der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren den gemeindlichen Planungszielen angepasst und das Plangebiet gänzlich als Wohnbaufläche dargestellt werden. Somit wird der Bebauungsplan aus den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt sein.

4.3 Landschaftsplan

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des rechtskräftigen Landschaftsplans Nr. 08 „Uedem“ des Kreises Kleve (Stand Feb. 2010).

Als Entwicklungsziel für die Landschaft wird dazu in der Karte A – „Darstellung der Entwicklungsziele für die Landschaft“ das Entwicklungsziel Nr. 6 „Temporäre Erhaltung“ festgesetzt. Hierfür ist eine temporäre Erhaltung der Landschaft bis zur Überführung in die im Flächennutzungsplan oder im Gebietsentwicklungsplan (heute Regionalplan) dargestellten baulichen Nutzungen vorzusehen. Die betroffenen Flächen liegen dabei im Entwicklungsraum Nr. 6.2 „Erhaltung der bäuerlichen Kulturlandschaft bis zur Realisierung der im Gebietsentwicklungsplan (GEP) dargestellten Allgemeinen Siedlungsbereiche (ASB) sowie der Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB)“. Für diesen Entwicklungsraum bestehen insbesondere mehrere Ziele der Landschaftsentwicklung. Ein Ziel ist die Sicherung der strukturellen Ausstattung und des Erscheinungsbilds der bäuerlichen Kulturlandschaft. Ebenfalls als Ziel ist die Erhaltung vorhandener, natürlicher Landschaftselemente, insbesondere eines Feldgehölzes sowie von Gehölzstreifen entlang eines Hohlwegs definiert. Ein weiteres Ziel besteht in der landschaftsgerechten Einbindung der Bebauung in die Umgebung.

Künftig soll hierfür im Flächennutzungsplan eine Wohnbaufläche dargestellt werden. Aus dem Flächennutzungsplan wird dann der Bebauungsplan für das geplante Wohnquartier entwickelt. Durch die Umsetzung des Bebauungsplans wird die auflösende Bedingung des Entwicklungsziels für die Landschaft erfüllt. Dieses bleibt

bis dahin auch i. V. m. den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans rechtskräftig. Insofern ist die Aufstellung des Bebauungsplans mit den Festsetzungen des Landschaftsplans vereinbar.

Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes sind die Ziele des Landschaftsplanes zurückzunehmen.

Darüber hinaus sind im Landschaftsplan für das Plangebiet keine besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft oder Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen festgesetzt.

4.4 Bebauungspläne

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich nicht im räumlichen Geltungsbereich rechtsverbindlicher Bebauungspläne. Der Planbereich ist derzeit gem. § 35 BauGB zu beurteilen. Ausnahme bildet das Grundstück der bestehenden ehemaligen Hofstelle am Wellesweg. Dieser Bereich liegt aktuell im Innenbereich gem. § 34 BauGB.

4.5 Gemeindeentwicklungsplanung

In einer Vorstudie zum „KlosterQuartier“ in der Gemeinde Uedem wurden auch grundsätzliche Überlegungen zur wohnbaulichen Siedlungsstruktur und -entwicklung des Ortsteils Uedems angestellt (Vorstudie zu einer Rahmenplanung „KlosterQuartier“ in Uedem, StadtUmBau GmbH, Kevelaer, 2017). Ausgangspunkt war eine Übersicht, an welchen Standorten grundsätzlich im Hinblick auf den Siedlungskörper bauliche Entwicklungen denkbar sind.

Dabei wurden zunächst die möglichen Innenentwicklungs-, Arrondierungs- und Erweiterungsstandorte betrachtet. In diesen Standortüberprüfungen war das Potenzialgebiet „Mörsfeld“ eine Entwicklungsoption unter mehreren.

Die Vorüberlegungen und Prüfungen zu den unterschiedlichen Standorten haben ergeben, dass die neben dem „Mörsfeld“ wesentliche weitere Potentialfläche für eine Wohnbaulandentwicklung im Bereich des Klosters zwischen Bergstraße und Tönisstraße („KlosterQuartier“) zum einen aufgrund der derzeit noch vorhandenen gärtnerischen Nutzung und zum anderen aufgrund der bestehenden Sportplatzanlagen kurzfristig nicht für eine bauliche Entwicklung in Betracht kommt. Der Rat der Gemeinde Uedem hat in seiner Sitzung am 10.09.2020 beschlossen, den an der Tönisstraße gelegenen Tennen-Sportplatz in einen Kunstrasenplatz umzubauen. Mit dieser Vorgehensweise wird eine ganzheitliche Umsetzung der städtebaulichen Rahmenplanung „Klosterquartier“ wohl mindestens für die nächsten 15 Jahre nicht möglich sein.

5. Verfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im Regelverfahren. Hinsichtlich der Belange des Umweltschutzes wird in einem solchen Regelverfahren

gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine förmliche Umweltprüfung durchgeführt. Darin werden die erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Am 25.09.2018 fasste der Ausschuss für Planen, Bauen und Umwelt des Rats der Gemeinde Uedem gem. § 2 BauGB den Beschluss, das Verfahren einzuleiten.

Ein Konzept der städtebaulichen Planung wurde dem Ausschuss für Planen, Bauen und Umwelt des Rates der Gemeinde Uedem in öffentlicher Sitzung am 19.09.2019 vorgestellt.

Am 22.10.2020 beschloss der Ausschuss für Planen, Bauen und Umwelt der Gemeinde Uedem dann die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 3 Absatz 1 und § 4 Absatz 1 des Baugesetzbuches (BauGB) für die Aufstellung des Bebauungsplanes Uedem Nr. 30 - Bereich zwischen Meursfeldstraße, Stichweg, L 77 und Wellesweg (Mörsfeld - Teil 1) sowie parallel für die 36. Änderung des Flächennutzungsplanes durchzuführen. Die frühzeitige Beteiligung fand vom 16.11.2020 bis zum 16.12.2020 statt. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden berücksichtigt und die Ergebnisse sind in die weitere Erarbeitung des Bebauungsplanes eingeflossen.

Zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes ist der Geltungsbereich um die ehemalige Hofstelle am Wellesweg erweitert worden.

6. Städtebauliche Planung

Die städtebauliche Planung basiert grundsätzlich auf der städtebaulichen Rahmenplanung für das Potenzialgebiet „Mörsfeld“ (s. Kap. 1.). Diese stellt eine robuste Grundlage dar. Sie wurde im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans weiter konkretisiert sowie qualifiziert, um die Qualität und Umsetzungsfähigkeit der städtebaulichen Planung zu gewährleisten.



Abb.: Städtebauliche Planung, Fortschreibung 05/2023

Vorgesehen ist die Entwicklung eines Wohnquartiers mit einer offenen Bebauungsstruktur, überwiegend bedarfsgerecht mit freistehenden Einfamilienhäusern. Ergänzend sollen auch Doppelhäuser entstehen, deren Umfang in Orientierung am Marktgeschehen vorgesehen ist. Darüber hinaus ist die Errichtung von Geschosswohnungsbau geplant, da sich auch in Uedem verstärkt ein Bedarf, insbesondere älterer Menschen, aber auch Starterhaushalte, abzeichnet. Das neue Wohnquartier wird verkehrlich über zwei Punkte an die Meursfeldstraße angebunden. Zum einen im Westen durch eine bereits im Zuge der Entwicklung des Nahversorgungszentrums flurstücktechnisch vorbereitete, geplante Erschließung östlich des Drogeriemarktes, die an den Wellesweg anbindet und zum anderen durch den vorgesehenen Ausbau eines Wirtschaftsweges, der im östlichen Abschnitt der Meursfeldstraße die heutigen Landwirtschaftsflächen erschließt.

Geprägt wird der städtebauliche Charakter des neuen Wohnquartiers durch eine fluchtende Gebäudeaufreihung entlang der Haupteerschließungsachse mit parallel verlaufendem Grünraum in östlicher Verlängerung des Welleswegs. Dieser wird im Zuge der Entwicklung des neuen Nahversorgungszentrums (s. Kap. 1.) eine neue Führung durch Anschluss an die Meursfeldstraße westlich des Wohnhauses Meursfeldstraße 33 erhalten. Der Querschnitt ist dabei darauf ausgelegt, den zusätzli-

chen Verkehr durch das geplante Wohnquartier aufzunehmen. Detaillierte Angaben hierzu sind dem Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 29 – Bereich zwischen Bahnhofstraße, Meursfeldstraße, Wellesweg und L 77 (Einzelhandelsansiedlungen) – zu entnehmen. Die Haupteerschließung bindet im Nordosten wieder an die Meursfeldstraße in der Achse eines vorhandenen Wirtschaftsweges an.

Eine zweite, untergeordnete Ost-West-Achse soll im Süden parallel zur Boxteler Bahn verlaufen. Zwischen den beiden Ost-West-Achsen ist die Auffächerung von fünf Baufeldern vorgesehen. Zwischen den Baufeldern sind vier Verbindungen der beiden Hauptachsen geplant. Nördlich der geplanten Hauptachse soll sich weitere Bebauung zwischen dieser und den rückwärtigen Gärten der Wohnbebauung an der Meursfeldstraße verteilen, zusätzlich erschlossen durch zwei Stichwege.

Der Geschosswohnungsbau ist entlang der Südseite der nördlichen Haupteerschließungsachse vorgesehen, so dass sich die Ausrichtung von Balkonen und Terrassen nach Süden ergibt. Hier besteht grundsätzlich auch die Möglichkeit der Entwicklung des öffentlich geförderten Mietwohnungsbaus.

Im Übrigen sind freistehende Einfamilienhäuser, ergänzt durch Doppelhausbebauungen geplant; diese sind überwiegend nach Süden oder Osten bzw. Westen ausgerichtet.

Für die Eigenheime sind weitestgehend 2 Vollgeschosse vorgesehen. Ausnahme bilden die Eigenheime in südlichster Reihe, die aus Gründen des Schallschutzes vor Gewerbelärm als eingeschossige Bungalows errichtet werden sollen. Der Geschosswohnungsbau südlich der Haupteerschließungsachse soll ebenfalls 2 Vollgeschosse, aber zusätzlich ein Staffelgeschoss für eine dritte Wohnebene erhalten.

Grundsätzlich soll im Rahmen der individuellen Bebaubarkeit der Eigenheimgrundstücke auch eine individuelle Mischung von Dachformen im Plangebiet ermöglicht werden. Um den Belangen des Klimawandels Rechnung zu tragen, wird aber bewusst für die geplante Mehrfamilienhausbebauung eine zwingende Dachgestaltung mit Flachdächern festgesetzt, auf denen eine extensive Dachbegrünung erfolgen soll. Die städtebauliche Gliederung folgt auch gestalterischen Ansprüchen und bildet einen gestalterischen Rahmen durch gleichartige Bauungen.

Die Realisierung der städtebaulichen Planung ermöglicht ca. 64 Eigenheime (bei einer Bebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern und wenigen Doppelhaushälften) sowie ca. 32 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau.

Die Grundstücke für die Eigenheimbebauung sind mit ca. 300–800 m² Größe vorgesehen; die Grundstücke des Geschosswohnungsbaus ermöglichen mit ca. 1.200 bis 1.400 m² Größe bauliche Einheiten mit überwiegend jeweils 8 Wohnungen, oberirdischen Stellplatzsammelanlagen sowie hinreichenden Freiflächen für Wohnergärten und Gemeinschaftsspielflächen.

Hinsichtlich der verkehrlichen Erschließung soll die geplante nördliche Haupteerschließungsachse mit einer ausgeprägten Begrünung in einer Gesamtbreite von 17,50 m gestaltet werden. Sie soll nach der vorliegenden Erschließungsplanung im Separationsprinzip mit Fahrbahn (5,50 m) und nördlich angrenzendem einseitigem

Gehweg (1,50 m) und südlich angrenzenden Parkständen unter Bäumen (2,50 m) ausgeführt werden. Südlich schließt an die Parkstände eine begrünte Entwässerungsmulde zur Beseitigung der im Straßenraum anfallenden Niederschlagswässer an (2,50 m). Hieran schließt ein breiter baumbestandener Grünstreifen mit einem Rad- und Fußweg an (gesamt 5,50 m). So erhält das Quartier eine prägende, grüne Achse entlang der HAUPTerschließungsstraße, die einen sicheren und attraktiven Verbindungsweg für den Rad- und Fußverkehr schafft, die Aufenthaltsqualität fördert, der Regenrückhaltung und Entwässerung dient und perspektivisch in Richtung Osten verlängert werden kann.

Die übrigen geplanten Verkehrsflächen sind als Mischverkehrsflächen vorgesehen. Dabei erhält die geplante südliche Ost-West-Achse eine Breite von 9,0 m. Hier ist ebenfalls straßenbegleitend eine begrünte Entwässerungsmulde zur Beseitigung der im Straßenraum anfallenden Niederschlagswässer vorgesehen. Die übrigen geplanten Verbindungsstraßen erhalten eine Breite von 7,0 m. Der nord-östliche geplante Stichweg sowie die vorgesehene südliche Ost-West-Achse an ihrem westlichen Ende sollen Wendeanlagen für dreiachsige Abfallsammelfahrzeuge bzw. PKW erhalten. Der nord-westliche Stichweg soll mit einer Wendeanlage für zweiachsige Fahrzeuge bis zu einer Länge von 9,0 m enden. Die Straßen sind vornehmlich als Mischverkehrsfläche vorgesehen.

Der private ruhende Verkehr soll jeweils auf den eigenen Grundstücken untergebracht werden. Für die Eigenheimbebauung ist die übliche Errichtung von Garagen vorgesehen. Diese sind mindestens 5,0 m von den geplanten Straßen abzurücken, um jeweils einen zweiten Stellplatz in der Zufahrt vorzuhalten. Darüber hinaus lassen die vorgesehenen Grundstücksbreiten zum Teil auch breitere (Doppel-)Garagen zu. Für den geplanten Geschosswohnungsbau ist die Errichtung von Sammelstellplatzanlagen vorgesehen. Für die Zahl der Stellplätze ist hier entsprechend der StellplatzVO NRW je nach Wohnungsgröße und Nutzung ein Schlüssel von 1,0 bis 1,5 Stellplätzen je Wohneinheit heranzuziehen.

Öffentliche Stellplätze sind straßenbegleitend entlang der Hauptachse sowie innerhalb der Mischverkehrsflächen der Nebenstraßen vorgesehen.

Für den Fußgänger- und Fahrradverkehr sind ergänzende Verbindungen abseits des Kfz-Verkehrs geplant. Im Vordergrund steht hier die bereits beschriebene Verbindung parallel zur HAUPTerschließungsstraße. Darüber hinaus soll im Nordwesten der bestehende Weg zwischen Meursfeldstraße und dem derzeitigen Verlauf des Welleswegs erhalten bleiben. Er ist als alternative Verbindung für Fußgänger und Radfahrer zur westlich geplanten Hauptanbindung an die Meursfeldstraße vorgesehen. Weitere Wegeverbindungen sind innerhalb des Plangebietes im Bereich öffentlicher Grünflächen vorgesehen (s. u.), und hier auch mit Anschluss an den Fuß- und Radweg der Boxteler Bahn. Damit ist insgesamt eine gute Vernetzung des neuen Wohnquartiers für den Fußgänger- und Radfahrverkehr entsprechend der örtlichen Gegebenheiten gegeben.

Hinsichtlich des Anschlusses an die Versorgungsleitungen und der Schmutzwasserbeseitigung soll die technische Erschließung über die Meursfeldstraße und den

Wellesweg erfolgen. Die Entwässerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers soll im Sinne der Vorgaben des Landeswassergesetzes vor Ort erfolgen, um es im Sinne des Klimaschutzes dem natürlichen Wasserkreislauf nicht zu entziehen. Für die vorgesehenen öffentlichen Verkehrsflächen sollen entlang der beiden geplanten Ost-West-Achsen Versickerungsmulden entstehen, in die eine Einleitung des anfallenden – nur gering verschmutzten - Niederschlagswasser geplant ist. Weitere Versickerungsmulden für die Ableitung des Regenwassers auf öffentlichen Flächen werden nicht benötigt. Hierzu wurde bereits in einem frühen Planungsstadium eine Erschließungs- und Entwässerungsplanung erstellt.

Die Beseitigung des auf den vorgesehenen privaten Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers soll jeweils vor Ort auf den Grundstücken ebenfalls über Versickerungsmulden oder -Rigolen erfolgen.

Attraktive Freiraumstrukturen im Plangebiet sollen einerseits auf den zum Teil großzügigen privaten Grundstücken und andererseits auf öffentlichen Flächen entstehen. Durch die vorgesehenen, zum Teil großzügigen Grundstücksgrößen wird gewährleistet, dass bei der geplanten Eigenheimbebauung ein großer Anteil zur gärtnerischen Gestaltung verbleibt. Auch im geplanten Geschosswohnungsbau sollen angemessene Flächen für Hausgärten für die Erdgeschosswohnungen und die Bewohnerschaft insgesamt entstehen. Dort ist u. a. auch jeweils ein Spielbereich für Kleinkinder vorzusehen. Vom öffentlichen Straßenraum soll die geplante Bebauung zurückversetzt werden, sodass begrünte Vorgärten ausgebildet werden. Damit kann ein durchgrüntes Erscheinungsbild des neuen Wohnquartiers gewährleistet werden.

Komplementär zu den geplanten Freiraumstrukturen auf den vorgesehenen privaten Grundstücken sollen auch öffentliche Grünflächen entstehen. Zuvorderst sind hier die geplanten Grünflächen parallel zur Haupterschließungsstraße zu nennen (s.o.), die den grünen Charakter des Quartiers an den Eingangsbereichen und entlang der meistfrequentierten Verkehrsfläche im Plangebiet unterstreichen, dem Fuß- und Radverkehr als attraktive Verbindung dienen und die Aufenthaltsqualität, Biodiversität und das Mikroklima fördern. Südlich davon ist zwischen den beiden Ost-West-Achsen in zentraler Lage des Plangebiets eine öffentliche Grünfläche rückwärtig der geplanten Bebauung vorgesehen. Diese soll als öffentlicher Treffpunkt und Spielbereich für die Quartiersbewohner zur Verfügung stehen. Zudem ist hier eine Wegeverbindung vorgesehen, die eine Nord-Süd-Verbindung abseits der Straßen darstellt.

Zur Komplettierung einer grünen Netzstruktur innerhalb des Quartiers ist ein breiter Grünstreifen zwischen der geplanten südlichen Eigenheimbebauung und der Boxteler Bahn als öffentliche Grünfläche vorgesehen. Innerhalb dieser Fläche ist zum Schutz vor verkehrlichen bzw. gewerblichen Schallimmissionen durch die Boxteler Bahn (L 77) bzw. das gemeindliche Gewerbegebiet an der Südgrenze des Plangebiets ein begrüntes Schallschutzhindernis in Form eines Steilwalls mit einer Höhe von 4,0 m vorgesehen. Beiderseits des begrüntes Walls ist zur Pflege ein Wirtschaftsweg von je 3,5 m Breite erforderlich. Der nördliche Unterhaltungsweg

südlich der privaten Gärten wird begrünt als Schotterrasen ausgeführt. Eine Nutzung dieses Weges ist nur zur Pflege des Lärmschutzwalls vorgesehen, sodass der Weg am westlichen und östlichen Ende durch ein Tor geschlossen wird. Der Weg südlich des Lärmschutzwalls soll öffentlich nutzbar sein. Dorthin sollen jeweils im Westen und Osten Wegeverbindungen von der südlichen Ost-West-Straße im Plangebiet führen, die an diesen Parallelweg zur Boxteler Bahn anbinden. Der Weg kann somit zusätzlich als „Feierabendweg“ der Naherholung dienen.

Im südöstlichen Randbereich des Plangebiets ist südlich der Wohnbebauung eine Station zur Energieversorgung des Quartiers geplant. Darüber hinaus wird im östlichen Bereich der Hauptverkehrserschließung eine Trafostation für die Stromverteilung im Plangebiet vorgesehen. Die Gemeinde Uedem lässt aktuell für den Bereich des Neubaugebietes ein Integriertes Energetisches Quartierskonzept nach dem KfW-Programm 432 - Energetische Stadtsanierung - erstellen. Ziel des Konzeptes ist unter anderem, eine zentrale Wärmeversorgung über ein Nahwärmenetz für das Neubaugebiet zu schaffen, welche komplett ohne fossile Energieträger auskommt. Im Konzept werden die Potenziale zur Nutzung erneuerbarer Energien im Quartier, z. B. Dachflächennutzung für Photovoltaik und Solarthermie, die Nutzung von Erdwärme durch Erdbohrungen oder von in der Umgebung vorhandener Abwärmequellen, geprüft.

In der westlichsten Spitze des Plangebiets befindet sich die bestehende, ehemalige Hofanlage am Wellesweg. Auch für die Zukunft wird eine Wohnnutzung im Bestandsgebäude hier planungsrechtlich gesichert und perspektivisch darüber hinaus eine potenzielle Neuentwicklung auf dem Grundstück geregelt.

7. Auswirkungen der Planung

7.1 Verkehr

Zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen der Planung wurde eine Verkehrsuntersuchung erstellt (Entwicklung des Baugebietes ‚Mörsfeld‘ im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 30 - Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Planungsverfahrens, Lademacher planen und beraten, Bochum, 15.02.2023).

Anhand der städtebaulichen Rahmendaten werden in der Verkehrsuntersuchung für das Baugebiet 109 Wohneinheiten mit rund 360 Einwohnern abgeleitet. Hieraus wurden für das Wohngebiet Mörsfeld rund 600 Kfz-Fahrten an einem mittleren Werktag prognostiziert. In den Spitzenstunden des Verkehrsaufkommens ist mit Verkehrsstärken von maximal 60 Fahrzeugen in der Stunde zu rechnen.

Ergänzende Nutzungen sind im Planungsgebiet nicht explizit vorgesehen, sind aber bei der Ausweisung als allgemeines Wohngebiet möglich. Mit den Vorgaben zum Maß der baulichen Nutzung fokussiert der Bebauungsplan auf eine Wohnnutzung. Die Abbildung möglicher ergänzender Nutzungen konzentrierte sich daher vornehmlich auf die Arbeitsstätten freier Berufe. Als Worst-case-Betrachtung des möglichen Verkehrsaufkommens wurde ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 60 Kfz-Fahrten pro Tag angenommen, woraus nur geringfügige Zusatzbelastungen

von unter 10 Kfz/h in den Spitzenstunden hervorgerufen werden. Daraus ergibt sich insgesamt durch das Plangebiet ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 660 Kfz-Fahrten an einem mittleren Werktag mit maximal 66 Fahrzeugen in der Spitzenstunde.

Das Ergebnis der Verkehrsprognose entspricht der Abschätzung des Verkehrsaufkommens für das Wohngebiet aus dem Verkehrsgutachten von 2019 für das Nahversorgungszentrum im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 29 – Bereich zwischen Bahnhofstraße, Meursfeldstraße, Wellesweg und L77 (Einzelhandelsansiedlungen).

In der damaligen Verkehrsuntersuchung (Uedem Nahversorgungszentrum Uedem, Bahnhofstraße - Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Planungsverfahrens, Lademacher planen und beraten, Bochum, 31.10.2019) wurde bereits mit den groben Ansätzen der reinen Flächenpotentiale eine Verkehrsprognose für das Wohngebiet berücksichtigt und als Planungsfall 2 (Nahversorgungszentrum + Wohngebiet Mörsfeld) untersucht. Dabei wurden insbesondere die gemeinsamen Knotenpunkte der Straßen Boxteler Bahn (L77), Bahnhofstraße, Meursfeldstraße und Kerwenheimer Straße untersucht. Im Ergebnis wurde für die untersuchten Knotenpunkte attestiert, dass diese die im Planungsfall 2 angesetzten zusätzlichen Verkehre des geplanten Wohngebiets Mörsfeld aufnehmen können. Die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen bleibt in einer guten Qualitätsstufe erhalten. Daher kann im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 30 darauf verzichtet werden, eine erneute Untersuchung dieser Knotenpunkte vorzunehmen.

Gleiches gilt auch für die beiden Anschlusspunkte des Planungsgebietes an die Meursfeldstraße. Beide Anschlüsse sollen Vorfahrt-geregelt werden. Die Vorfahrt bleibt im Verlauf der Meursfeldstraße, die Zufahrten der beiden Einmündungen werden per StVO-Vz. 205 (Vorfahrt gewähren) geregelt. Bei einer Grundbelastung von rund 200 Kfz in den Spitzenstunden der Analyse auf der Meursfeldstraße sowie einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von rund 60 Kfz/h infolge des Wohngebietes Mörsfeld, welches sich zudem auf die beiden Anschlüsse aufteilt, kann auch ohne rechnerische Überprüfung von einer ausreichenden Leistungsfähigkeit ausgegangen werden. Bei entsprechenden Verkehrsbelastungen können auch Vorfahrt-geregelte Knotenpunkte mit wartepflichtigen Einmündungen mit einer guten Qualität im Verkehrsablauf betrieben werden. Die Wartezeiten der Fahrzeuge in den nachgeordneten, wartepflichtigen Verkehrsströmen werden aufgrund der ausreichenden Zeitlücken in den bevorrechtigten Verkehrsströmen der Meursfeldstraße nur kurz sein.

Im Ergebnis geht die verkehrstechnische Untersuchung somit von einer gesicherten Erschließung für das Planungsvorhaben Baugebiet Mörsfeld im Plangebiet des vorliegenden Bebauungsplans aus.

7.2 Immissionen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Schallimmissionsgutachten zum Bebauungsplan erstellt (Schallimmissionsgutachten zum Bebauungsplan

Nr. 30 der Gemeinde Uedem, Normec uppenkamp, 03.04.2023) in dem die auf das Plangebiet einwirkenden verkehrlichen und gewerblichen Schallimmissionen ebenso wie die voraussichtlich durch die Entwicklung des Plangebiets entstehenden verkehrlichen Schallemissionen im Hinblick auf die umgebende Bebauung betrachtet wurden.

Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmgeräusche aus der angrenzenden Boxteler Bahn (L 77), der Bahnhofstraße (L 5) und der Meursfeldstraße beurteilt.

Bei der Berechnung der verkehrlichen Lärmimmissionen im Plangebiet wurde bereits im südlichen Randbereich des Plangebiet ein 4,0 m hohes Lärmhindernis berücksichtigt, dessen Errichtung zum Schutz vor gewerblichen Lärmimmissionen (s.u.) im Bebauungsplan festgesetzt wird (s. Kap. 8.11).

Die Berechnungen zum Verkehrslärm zeigen, dass unter Zugrundelegung der Prognosedaten 2035 und des Lärmhindernisses die Orientierungswerte der DIN 18005 bei ansonsten freier Schallausbreitung im Tages- bzw. Nachtzeitraum für Allgemeine Wohngebiete (WA) in weiten Teilen des Plangebiets eingehalten bzw. unterschritten werden. Lediglich in den Randbereichen des Plangebiets zur L 77 und zur L 5 und zur Meursfeldstraße liegen Überschreitungen der Orientierungswerte vor. Auf Immissionshöhe des Erdgeschosses liegen die Beurteilungspegel im Bereich der geplanten Baugrenzen am Tag bei maximal 58 dB(A) und Nachts bei maximal 51 dB(A). Betroffen ist hier tags nur der westliche Bereich des Plangebiets mit dem Bestandshof. Nachts sind die südlichen und südwestlichen Randbereiche betroffen. Mit wachsender Höhe weiten sich die betroffenen Bereiche im 1. Obergeschoss und 2. Obergeschoss aus. So liegen im 2. Obergeschoss im Bereich der geplanten Baugrenzen Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht vor.

Aufgrund der gegebenen Geräuscheinwirkungen sind zur Wahrung gesunder Wohnverhältnisse somit Lärminderungsmaßnahmen erforderlich. Demnach werden im Bebauungsplan Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen und Schalldämmlüftern an den geplanten Gebäuden getroffen (s. Kap.8.11).

Die sogenannte Zumutbarkeitsschwelle von tagsüber 70 dB(A) und nachts 60 dB(A), deren Überschreitung auf einen städtebaulichen Missstand hinweist, wird nicht erreicht.

Darüber hinaus wurden im Gutachten die potenziellen Auswirkungen der Planung hinsichtlich Verkehrslärm auf die benachbarte Bestandsbebauung untersucht. Für die Berechnungen wurde das im Verkehrsgutachten (s. Kap. 7.1) ermittelte aus der Planung voraussichtlich resultierende Verkehrsaufkommen von 660 Kfz-Bewegungen am Tag in einer Worst-Case-Betrachtung in Gänze jeweils auf die östliche, wie auch die westliche geplante Anbindungsstraße des Plangebiets gelegt und die

Beurteilungspegel an den nächstgelegenen Immissionsorten der Bestandsbebauung gemessen. Zu den Planstraßen nächstgelegenen sind die jeweiligen Ost- und Westfassaden der Bestandsgebäude.

Im Ergebnis werden an den untersuchten Immissionsorten sowohl die Orientierungswerte nach DIN 18005 als auch die Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV im Bestand und im Planfall überschritten. Die Zumutbarkeitsschwelle von tags 70 dB/nachts 60 dB wird jedoch sehr deutlich unterschritten. Der Pegelanstieg, die Differenz zwischen Bestandssituation und Planfall, beträgt allerdings maximal 1 dB. Die Auswirkungen der Planung sind daher an dieser Stelle unwesentlich und kaum wahrnehmbar.

Zusätzlich wurden die von der Meursfeldstraße abgewandten Südfassaden der Bestandsbebauung untersucht, da hier eine größere Differenz vom Planfall zur Bestandssituation erwartet wurde. Im Ergebnis wurde dies bestätigt, mit errechneten Pegelanstiegen um bis zu maximal 3,8 dB an den nächstgelegenen Südfassaden. Allerdings werden hier die Orientierungswerte für Verkehrslärm (tags 55 dB(A)/nachts 45 dB(A)) nach DIN 18005 an zwei der drei Immissionspunkte eingehalten. Am dritten Immissionspunkt besteht, wie bei den Ost- und Westfassaden, bereits eine rechnerische Überschreitung im Bestand und die Differenz liegt unter 1 dB. Die Grenzwerte der 16. BImSchV (tags 59 dB(A)/nachts 49 dB(A)) werden an allen drei untersuchten Punkten unterschritten.

In der Praxis ist davon auszugehen, dass sich der Verkehr auf beide Anschlüsse des Plangebiets verteilen wird, so dass die errechneten Pegel konservativ hoch angesetzt sind. Demnach kann zusammenfassend festgehalten werden, dass die Auswirkungen der Planung hinsichtlich des Verkehrslärms im Bereich der Bestandsbebauung als unwesentlich zu bewerten sind. Weitere Schallschützende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Gewerbelärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung (s.o.) wurden zudem die auf das Plangebiet einwirkenden gewerblichen Immissionen insbesondere aus dem südlich gelegenen Gewerbegebiet sowie dem westlich angrenzenden Einzelhandelsstandort untersucht. Als Grundlage für die Berechnungen der auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen wurden alle Betriebe in der Umgebung im Einzelnen detailliert betrachtet. Nach Besichtigung der Örtlichkeiten, Einsicht in die Bauakten sowie messtechnischer Ermittlungen und Befragung der Betreiber wurde festgestellt, dass die geplante Errichtung von Wohnbebauung mit der Gebietseinstufung „Allgemeines Wohngebiet“ nicht uneingeschränkt möglich ist. Gleichfalls ergab sich dies aus der Prüfung, ob das gegebene Planungsrecht im Gewerbegebiet durch die heranrückende Wohnbebauung eingeschränkt wird, sodass Lärminderungsmaßnahmen erforderlich sind. So wurde bereits früh im Laufe des Verfahrens ersichtlich, dass eine aktive Lärmschutzmaßnahme in Form eines Schallhindernisses an der südlichen Grenze des Plangebiets zu ergreifen ist (s.u.). Darüber hinaus ist zudem die Minderung an den wesentlich zur Geräuschbelastung beitragenden Emissionsquellen des Betriebes am Wellesweg 23 erforderlich, um das Schutzziel

im Geltungsbereich zu erreichen. Die erforderlichen Maßnahmen an den stationären Anlagen des verursachenden Betriebs wurden zielgenau ermittelt und in einem ergänzenden Schallgutachten (Schallimmissionsprognose zur Ausgestaltung einer Lärminderungsmaßnahme an einer Kartoffellagerhalle in Uedem, Normec uppenkamp, 27.03.2023) dargelegt. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird über eine bedingte Festsetzung im Bebauungsplan sichergestellt (s. Kap. 8.10).

Ohne die Lärminderungsmaßnahmen und das Schallhindernis werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag im südlichen Bereich des Plangebiets und von 40 dB(A) nachts in weiten Teilen des Plangebietes bereits auf Immissionshöhe des Erdgeschosses überschritten. Die Überschreitungen reichen in eine Tiefe von ca. 73 m zur Tageszeit und bis zu ca. 187 m nachts, gemessen von der südlichen Plangebietsgrenze. Die Beurteilungspegel liegen am Tag zwischen 44 und 62 dB(A) am Tag und zwischen 35 und 56 dB(A) nachts.

Die Lärminderungsmaßnahmen an dem Gewerbebetrieb am Wellesweg 23 sowie das erforderliche Schallhindernis an der südlichen Plangebietsgrenze wurden daher in den weiteren Berechnungen im Rahmen des Schallgutachtens bereits berücksichtigt. Ebenso wurden die bestehenden Schallschutzwände des Nahversorgungszentrums an der nördlichen Seite der Straße Wellesweg, genauso wie in dem Schallgutachten zum Bebauungsplan Nr. 29 zum Einzelhandelszentrum, berücksichtigt.

Im Ergebnis werden die Richtwerte der TA-Lärm für allgemeine Wohngebiete tagsüber wie auch nachts in weiten Teilen des Plangebiets eingehalten. Überschreitungen treten im Süden des Plangebiets ab dem ersten Obergeschoss und in der südöstlichen Spitze des Plangebiets ab dem zweiten Obergeschoss auf. Das Nordwestliche Flurstück 1877 mit den Bestandsgebäuden der ehemaligen Hofstelle ist in allen Geschossebenen durch Überschreitungen aufgrund von Lärmimmissionen seitens des angrenzenden Nahversorgungszentrums betroffen. Im Erdgeschoss liegen die Überschreitungen allein nachts im östlichen Bereich des Grundstücks vor, wo sich im Bestand keine Wohnnutzung findet. Punktuelle Berechnungen in dem ergänzenden Schallgutachten zeigen, dass die Richtwerte im Übrigen im 2. OG an den Baugrenzen entsprechend eingehalten werden.

Aufgrund der weiterhin bestehenden Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm werden für die betroffenen Bereiche im Bebauungsplan weitere Festsetzungen zu Vorkehrungen zum Schallschutz getroffen (s. Kap. 8.11).

7.3 Bodenverhältnisse

Im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans wurde ein Bodengutachten erstellt (Gutachten über geotechnische Untersuchungen: Städtebauliches Rahmenkonzept „Moersfeld“ – Errichtung eines Wohngebietes – 47589 Uedem, Terra Umwelt Consulting GmbH, Neuss, 30.09.2019). Darin wurde insbesondere auch die Versickerungsfähigkeit des Untergrunds untersucht. Die diesbezüglichen Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben.

Zur Erkundung der Schichtenfolge und des Grundwassers wurden im Plangebiet 36 Rammkernsondierungen bis max. 5,50 m unter Geländeoberkante (u. GOK) abgeteuft. Die Aufnahme der Schichten erfolgte am gewonnenen Bohrkern unter Beachtung organoleptischer Auffälligkeiten. Aus den erbohrten Schichten wurden repräsentative Bodenproben entnommen.

Das Grundwasser wurde bis zur Endteufe von ca. 6,0 m ($\pm 22,05$ m NN) nicht angetroffen. Das LANUV NRW gibt einen amtlich bekannten, höchsten Grundwasserstand (HGW) von $\pm 21,0$ m NN an (Flurabstand $> 6,0$ m). Damit hat das Grundwasser keine Bedeutung für das Plangebiet.

Die anstehenden Lehme (feinsandige Schluffe) sind für eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Aus diesem Grund wurde die Versickerungsmöglichkeit in den Fein- und Mittelsanden nahe zweier Bohrstellen überprüft.

Für die anstehenden Sande ergibt sich ein k_f -Wert von jeweils ca. $8,8\text{--}9,0 \times 10^{-6}$. Zur Versickerung von Niederschlagswasser ist ein k_f -Wert $> 5 \times 10^{-6}$ notwendig.

Die ermittelten Werte zeigen, dass die Sande eine über dem geforderten Mindestwert liegende Durchlässigkeit aufweisen. Der Mindestabstand der Sohle des Versickerungsbauwerks zum Bemessungswasserstand nach Arbeitsblatt DWA-A 138 von 1,0 m kann eingehalten werden. Der anstehende Mutterboden und der Schluff müssen an den Standorten der geplanten Versickerungsanlagen entfernt werden. Der Abstand zwischen der Sohle der Versickerungsanlagen und den natürlich gewachsenen Mittel- und Feinsanden muss mit gut durchlässigem Kiessand aufgefüllt werden, um einen guten hydraulischen Anschluss zu gewährleisten. Die Durchlässigkeit der rolligen Böden an den konkret geplanten Standorten der Versickerungsanlagen sollte bei Bedarf durch weitere Versuche überprüft werden. Die vorgesehene ortsnahe Beseitigung des Niederschlagswassers (s. Kap. 6.) ist damit möglich.

Die Ergebnisse wurden in dem Entwässerungskonzept für die Beseitigung des auf den öffentlichen Straßen anfallenden Niederschlagswassers berücksichtigt.

7.4 Artenschutz

Zur Wahrung der Belange des Artenschutzes wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe 1 und 2 durchgeführt („Artenschutzrechtliche Prüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 30 – Bereich zwischen Meursfeldstraße, Stichweg L77 und Wellesweg – (Mörsfeld Teil 1) Uedem“, Heller + Kalka Landschaftsarchitekten, Herne, 26.01.2023). Im Rahmen der Prüfung wurden:

- die planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten, die im Untersuchungsgebiet aktuell bekannt oder (potenziell) zu erwarten sind, ermittelt und dargestellt,
- die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren ermittelt und dargestellt, die mit der Realisierung der geplanten Bauvorhaben einhergehen können,

- die ermittelten Wirkfaktoren in Bezug auf ihr Konfliktpotenzial mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG überprüft,
- die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt,
- Artenschutzrelevante Maßnahmen genannt, die dazu beitragen können, dass eine eventuelle Gefährdung von (planungsrelevanten) Tier- und Pflanzenarten vermieden bzw. gemindert werden kann.

Hinsichtlich der artenschutzrelevanten Maßnahmen wird zwischen allgemeinen Maßnahmen zum Schutz wild lebender Arten und spezifischer Maßnahmen zum Schutz planungsrelevanter Arten unterschieden. Die Maßnahmen werden als Hinweise im Bebauungsplan aufgenommen. Ausnahme bildet eine erforderliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, für die eine Festsetzung im Bebauungsplan getroffen wird.

Mit der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzung und unter Berücksichtigung aller artenschutzrelevanten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht verletzt werden; die Notwendigkeit einer Ausnahmegenehmigung im Sinne des § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht gegeben. Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des Bundesnaturschutzgesetzes sind damit nicht erkennbar oder zumindest nicht wahrscheinlich. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die artenschutzrechtlichen Belange kein unüberwindbares Hindernis für die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes darstellen.

7.5 Hochwasserschutz

Gemäß des seit dem 01.09.2021 gültigen Bundesraumordnungsplans Hochwasserschutz (BRPH) sind bei allen raumordnungsrelevanten Planungen dessen Ziele zu beachten und die Grundsätze zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall der Entwicklung eines neuen Wohngebiets ist von einer entsprechenden Raumbedeutsamkeit auszugehen, sodass die Prüfpflichten, die sich aus den Vorgaben des BRPH ergeben im Rahmen der Bauleitplanung zu erfüllen sind.

Gemäß Ziel I.1.1. des BRPH sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei den öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen. Der Begriff „Hochwasser“ bezieht sich dabei auf Überschwemmungen durch Flusshochwasser, wie auch Starkregenereignisse.

Hinsichtlich der Hochwasserrisiken durch Flusshochwasser wurden die Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten der oberen Wasserbehörde gesichtet. Das Plangebiet liegt außerhalb der verfügbaren Kartenwerke. Zudem liegen im Plangebiet sowie seiner näheren Umgebung keine oberirdischen Gewässer. Damit kann davon ausgegangen werden, dass keine Gefährdung durch Flusshochwasser besteht.

Hinsichtlich der Hochwasserrisiken durch Starkregenereignisse wurde die Starkregenhinweiskarte NRW gesichtet, da eine kommunale Starkregenkarte aktuell noch nicht vorliegt. Gemäß den Darstellungen der Starkregenhinweiskarte sind die nördlichen Flächen und die westlichen Randbereiche des Geltungsbereichs des Bebauungsplans betroffen. Hier sind sowohl im extremen, wie auch im seltenen Ereignis Wasserhöhen von bis zu 0,5 m und in Randbereichen Fließgeschwindigkeiten von 0,2 bis 0,5 m/s möglich. Große Teile des Plangebiets sind in keiner Weise betroffen. Die voraussichtliche Betroffenheit im Falle eines Starkregenereignisses ist damit insgesamt als gering einzustufen.

Die für das Plangebiet vorgesehene Nutzung ist vornehmlich Wohnen. Die Wohnnutzung ist mit einer relativ hohen Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit zu bewerten. Besonders schutzwürdige Nutzungen, wie eine Kindertagesstätte oder ein Krankenhaus sind derweil nicht geplant.

Darüber hinaus ist es denkbar, dass im Plangebiet anfallendes Niederschlagswasser aufgrund des topographischen Gefälles gen Westen fließt. Die Gefahr einer Überschwemmung angrenzender Grundstücke kann sich mit einer Versiegelung theoretisch erhöhen. Durch das Entwässerungskonzept wird eine unkontrollierte Entwässerung aber ausgeschlossen.

Das auf privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist grundsätzlich auf den eigenen Grundstücksflächen zu versickern. Entsprechende Maßnahmen sind durch die Grundstückseigentümer zu veranlassen. Das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird entsprechend dem Entwässerungskonzept für das Plangebiet in straßenbegleitenden Mulden gesammelt, versickert und wenn erforderlich, kontrolliert abgeführt. Ein Überflutungsnachweis der auf den öffentlichen Flächen anfallenden Niederschlagswässer ist obligatorisch. Damit sind die geplanten und bestehenden Nutzungen grundsätzlich gegen Hochwasser geschützt und im Plangebiet und für seine Umgebung ist im Hinblick auf Starkregenereignisse eine ausreichende Resilienz gesichert.

Gemäß Ziel I.2.1 des BRPH sind darüber hinaus die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer oder Starkregen zu prüfen. Entscheidend ist die Frage, inwieweit sich die aktuell dokumentierte Gefahrensituation vor dem Hintergrund des fortschreitenden Klimawandels mit einer voraussichtlichen Zunahme an Häufigkeit und Intensität von Starkregenereignissen und Überschwemmungen verändern kann. Aufgrund der gegebenen Entfernung zu oberirdischen Gewässern und einer fehlenden aktuellen Betroffenheit des Plangebiets ist auch im Zuge des Klimawandels nicht mit einer erhöhten Gefahr durch Flusshochwasser zu rechnen. Im Hinblick auf Starkregenereignisse ist eine Verschlechterung durchaus denkbar. Gleichwohl bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass sich Starkregenereignisse im Plangebiet besonders häufen würden oder könnten. Ebenso finden sich keine stark betroffenen Bereiche in der näheren Umgebung des Plangebietes, die in Zukunft die geplanten Nutzungen gefährden könnten. Die geplanten Maßnahmen im Rahmen des Entwässerungskonzeptes dürften ausreichen, um Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse abzufangen.

Zuletzt ist gemäß Ziel II.1.3 des BRPH in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt und Daten über das Wasserhaltevermögen des Bodens bei öffentlichen Stellen verfügbar sind, zu erhalten. Der gesamte Planungsraum des Regierungsbezirks Düsseldorf zählt zu den genannten Einzugsgebieten, sodass auch dieses Ziel des BRPH im Rahmen der Bauleitplanung in Uedem zu beachten ist.

Für das Plangebiet wird in der Bodenkarte 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW der Bodentyp Parabraunerde mit einem großen Wasserrückhaltevermögen (Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion) angegeben. Die tatsächliche hochwassermindernde Wirkung der Böden in der Örtlichkeit ist begrenzt. Das im Verfahren erstellte Bodengutachten (s. Kap. 7.3) kam zu dem Ergebnis, dass die anstehenden Lehme (feinsandige Schluffe) für eine Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet sind. Die natürliche Retentionsfunktion der Böden im Plangebiet ist damit eher als gering einzustufen. Gleichwohl wird eine Beeinträchtigung des Wasserrückhaltevermögens im Plangebiet durch verschiedene Festsetzungen im Bebauungsplan gemindert. So fördert die einheitliche Festsetzung einer GRZ von 0,4 das flächensparende Bauen, sodass die Versiegelung im Plangebiet begrenzt bleibt. Die als öffentliche Grünflächen festgesetzten Flächen werden zudem als unversiegelte Flächen gesichert. Die als Teil des Entwässerungskonzeptes geplanten Straßenmulden dienen der Sammlung, Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser auf den öffentlichen Verkehrsflächen. Nicht zuletzt wird durch eine Festsetzung zur Begrünung von Flachdächern im Plangebiet, die sich auch auf Nebenanlagen, wie Garagen und Carports erstreckt, die Voraussetzung für eine Retention von Niederschlagswasser auf den Dachflächen geschaffen. Mindestens im Hinblick auf den Wohnungsbau im WA 3, wo eine Dachgestaltung in Form von Flachdächern zwingend festgesetzt ist, wird diese Begrünung mit Sicherheit umgesetzt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Gefährdung durch Hochwasser gering ist und potenzielle wie auch zukünftige Gefährdungen durch die Maßnahmen des Bebauungsplans insb. des Entwässerungskonzeptes ausreichend gemindert werden können.

7.6 Sonstige Umweltbelange

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine qualifizierte ökologische Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung in den Umweltbericht integriert. Im Ergebnis führt die Umsetzung der Planung zu einem Rückgang der ökologischen Wertigkeit innerhalb des betrachteten Raumes um 54.707 Wertpunkte (ca. 41,4%), so dass ein Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Natur- und Landschaft notwendig wird. Die Kompensation des zuvor dargelegten Wertpunktedefizits erfolgt in Form ökologischer Aufwertung als Streuobstwiese über die folgenden Ökokonten:

- 12.260 Ökopunkte über Landschaftspflege im Kreis Kleve e.V.: Gemarkung Uedemerbruch, Flur 2, Flurstück 397 (tlw.)

- 9.262 Ökopunkte über Hubert Lemken: Gemarkung Keppeln, Flur 12, Flurstück 156 (tlw.)
- 13.120 Ökopunkte über Biotop Lemken & Daamen GbR: Gemarkung Straelen, Flur 19, Flurstück 24
- 15.315 Ökopunkte über Biotop Lemken & Daamen GbR: Gemarkung Eyll, Flur 8, Flurstück 44
- 4.750 Ökopunkte über Biotop Lemken & Daamen GbR: Gemarkung Eyll, Flur 9, Flurstück 216

Alle Umweltbelange sind in einem Umweltbericht als eigenständiger Bestandteil der Begründung zu diesem Bebauungsplan umfassend dargestellt und bewertet (s. Kap. 9).

Der Bebauungsplan Nr. 30 legt die planungsrechtliche Grundlage für den ersten Teil (s. Titel: „Mörsfeld Teil 1“) einer baulichen Entwicklung zwischen der Meursfeld Straße und der Boxteler Bahn. Bereits in der städtebaulichen Rahmenplanung von 2018 ist eine weitere Erschließung der östlich an das Plangebiet des Bebauungsplans anschließenden Flächen für die Zukunft vorgesehen. Die wohnbauliche Entwicklung der östlich angrenzenden übrigen Freiflächen soll in absehbarer Zeit durch einen zweiten Bebauungsplan und die entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans planungsrechtlich gesichert werden. Auf regionalplanerischer Ebene ist dieser Bereich ebenfalls durch die Festlegung allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) bereits für eine bauliche Entwicklung vorgesehen.

Die östliche Grenze des vorliegenden Bebauungsplans stellt aktuell die Grenze zu den östlich verbleibenden Agrarflächen dar. Die verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen werden nach Umsetzung der Planung aufgrund der dann verbliebenen geringen Flächengröße und der allseits umgebenden Bebauung eine Außenbereichsinsel im Innenbereich darstellen. Da zudem auf absehbare Zeit eine Fortführung der wohnbaulichen Entwicklung für diese Flächen (Mörsfeld Teil 2) geplant ist, kann von einer sonst an einem Ortsrand üblichen Ortsrandbegrünung an der östlichen Grenze des Bebauungsplans abgesehen werden. Vielmehr wird ein zukünftiger Bebauungsplan, Mörsfeld Teil 2, hier planungsrechtlich nahtlos anschließen.

8. Planungsrechtliche Festsetzungen

8.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Neben der konzeptionell vorgesehenen Wohnnutzung sollen aber die Wohnnutzung sinnvoll ergänzende Nutzungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen sein. Es erfolgt daher die Ausweisung als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO. Da die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzungen differieren, setzt der Bebauungsplan unterschiedliche Teilbereiche WA 1 bis WA 4 fest.

Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO werden die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen im gesamten Plangebiet ausgeschlossen. Diese Nutzungen

entsprechen durch ihren dem Grunde nach allgemein größeren Flächenbedarf, ihren höheren Störgrad und das zu erwartende Verkehrsaufkommen nicht der geplanten städtebaulichen Entwicklung für diese Siedlungsrandlage und würden zu unerwünschten Fremdverkehren mit den daraus resultierenden Belastungen für das geplante neue Wohnquartier führen.

8.2 Beschränkung der Zahl der Wohneinheiten

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 und 2 sind gemäß dem städtebaulichen Konzept ausschließlich Eigenheimbebauungen in Form von Einzel- und Doppelhäusern geplant. Mittels einer Beschränkung auf maximal zwei Wohnungen in Wohngebäuden wird sichergestellt, dass eine übermäßige Verdichtung mit einer höheren Anzahl von Wohneinheiten (in Mehrfamilienhäusern) ausgeschlossen ist. Letzteres würde u.a. zu höheren Flächenanforderungen an die Unterbringung des ruhenden Verkehrs führen, was im Plangebiet nicht gewünscht ist. Die Errichtung einer 2. Wohnung in Eigenheimen (insb. als sog. Einliegerwohnung) dient z. B. der Förderung des Mehrgenerationenwohnens oder der Berücksichtigung häuslicher Intensivpflege im Alter.

Für den geplanten Bereich der Mehrfamilienhäuser (WA 3) sowie für das Grundstück mit bestehendem Hofgebäude am Wellesweg (WA 4) wird von einer Beschränkung der Zahl der Wohnungen abgesehen, da hier Flexibilität gewährleistet werden soll. Einschränkend wirkt hier die im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisende Anzahl an erforderlichen Stellplätzen auf dem Privatgrundstück sowie die Grundflächenzahl von 0,4.

8.3 Maß der baulichen Nutzung

8.3.1 Grundflächenzahl

Die in allen Wohngebieten festgesetzte Grundflächenzahl von 0,4 entspricht dem in § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete definiertem Orientierungswert und folgt der Maßgabe des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Die Festsetzung dient der wirtschaftlich sinnvollen Ausnutzung der Grundstücke und sichert unter Wahrung gesunder Wohnverhältnisse und der Möglichkeit einer guten Durchgrünung des Plangebiets den künftigen Bauherren einen angemessenen Spielraum für die bauliche Ausnutzung und Gestaltung.

8.3.2 Zahl der Vollgeschosse

Im Plangebiet sind zur Umsetzung der vorgesehenen Einfamilien- bzw. Doppelhäuser, aber auch für den geplanten Geschosswohnungsbau, in den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 3 und WA 4 maximal 2 Vollgeschosse zulässig. Die Festsetzung folgt der Geschossentwicklung der Bebauung in den Nachbargebieten und stellt daher ein verträgliches Maß dar. Die Festsetzung lässt eine wirtschaftlich sinnvolle Ausnutzung sowie eine in die Umgebung integrierte Bebauung der Grundstücke zu. Im allgemeinen Wohngebiet WA 2 wird eine maximale Geschossigkeit von einem Vollgeschoss festgesetzt. Aus Gründen des Lärmschutzes im Hinblick

auf die seitens des südlich der Landesstraße gelegenen Gewerbegebietes ausgehenden Schallemissionen ist hier eine eingeschossige Bungalowbebauung vorgesehen.

8.3.3 Höhe baulicher Anlagen

In den Baugebieten werden Festsetzungen zur maximalen Gebäudehöhe getroffen, die einen Rahmen für die städtebaulich wünschenswerten Gebäudetypologien mit der gebotenen Flexibilität für die individuellen Gestaltungswünsche des einzelnen Bauherrn bilden. Gleichzeitig gewährleisten diese auch die Verträglichkeit der Bebauung mit den angrenzenden Siedlungsstrukturen, dem Landschaftsraum und innerhalb des geplanten Quartiers selbst.

Die Höhenfestsetzungen berücksichtigen grundsätzlich eine Entwicklung von zwei Vollgeschossen für die geplanten Eigenheime im WA 1 (Wandhöhe 6,5 m /Firsthöhe 9,5 m bei geneigten Dächern bzw. Gebäudehöhe 7,0 m bei Flachdächern) und die geplanten Mehrfamilienhäuser im WA 3 (Gebäudehöhe 10,5 m). Im allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist im Hinblick auf die vorgesehene eingeschossigkeit der Gebäude eine maximale Gebäudehöhe von 4,5 m festgesetzt. Im Baugebiet WA 4 ist für die Bestandsbebauung und perspektivisch für eine potenzielle zukünftige Neubebauung entlang des Wellesweges vor dem Hintergrund einer Geschossigkeit von maximal zwei Vollgeschossen ebenfalls eine maximale Gebäudehöhe von 10,5 m festgesetzt. Somit können in den Eigenheimen mit Ausnahme der südlichsten Bebauung zwei Wohnebenen, tlw. bei geneigten Dächern zzgl. eines Dachgeschosses und im Geschosswohnungsbau bis zu drei Wohnebenen entwickelt werden, aber hinreichende Spielräume für die bauliche Gestaltung sind vorgesehen.

Die Wand- und Gebäudehöhen beziehen sich damit als relative Höhen auf die Höhe der ausgebauten Planstraße vor dem Gebäude gemessen in Höhe der straßenseitigen Gebäudemitte. Ausnahme bildet das WA 4. Hier ist der westlichste Ausbauhöhenpunkt der nördlichen Planstraße mit 28,15 m ü. NHN als Bezugspunkt maßgebend. Die Ausbauhöhen der Planstraßen sind im Bebauungsplan im Sinne der Rechtskonformität auf Grundlage der Straßenausbauplanung im Bebauungsplan festgesetzt.

Darüber hinaus darf die festgesetzte maximale Gebäudehöhe durch untergeordnete Bauteile (z.B. Aufzugsüberfahrten, Treppenhäuser, Lichtkuppeln, haustechnische Anlagen, Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien) um maximal 1,5 m überschritten werden, wenn diese mindestens um das Maß ihrer Höhe vom Gebäuderand zurücktreten. Diese Regelung soll insbesondere im Geschosswohnungsbau den Umgang mit haustechnischen Anlagen und bei allen Wohngebäuden die Installation von Solaranlagen erleichtern.

8.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

8.4.1 Bauweise

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 setzt der Bebauungsplan eine offene Bauweise fest, die auf die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern beschränkt ist. Eine Verdichtung mit Reihenhäusern ist hier aufgrund der Ortsrandlage und im Abgleich mit den baulichen Strukturen in der Nachbarschaft nicht erwünscht. Auch steht eine Entwicklung von längeren Reihenhauseszeilen nicht im Fokus der nachfragegerechten Entwicklung. Mit dieser Bauweise steuert der Bebauungsplan in Verbindung mit der Beschränkung der Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden die marktgerechte Entwicklung der dem städtebaulichen Konzept zugrundeliegenden Eigenheime in Form von freistehenden Einfamilienhäusern und Doppelhaushälften.

Für die allgemeinen Wohngebiete WA 3 und WA 4 setzt der Bebauungsplan ebenfalls eine offene Bauweise fest, d. h. auch hier sind Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Mit dieser Bauweise lassen sich die geplanten Einheiten im Geschosswohnungsbau flexibel realisieren; alternativ sind hier -lokal begrenzt - auch andere Gebäudestrukturen in der offenen Bauweise bedarfs- und nachfragegerecht möglich. Im allgemeinen Wohngebiet WA 4 entspricht die offene Bauweise zudem der Bestandsbebauung.

8.4.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Die Baugrenzen sichern eine geordnete Entwicklung im Sinne des städtebaulichen Konzeptes. Im allgemeinen Wohngebiet WA 1 werden Bautiefen von 13,0 m bis 14,0 m festgesetzt. Die festgesetzten Bautiefen lassen ausreichend Spielraum für die Anordnung der Baukörper auf den Grundstücken. Sie stellen sicher, dass zu den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen ausreichend Abstände für die Gestaltung von Vorgärten gewahrt bleiben. In den allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 wird derweil eine Bautiefe von 15,0 m bzw. 16,0 m festgesetzt um für den Geschosswohnungsbau bzw. die eingeschossige Bungalowbebauung eine ausreichende Bautiefe zu gewährleisten. Im allgemeinen Wohngebiet WA 4 wird keine konkrete Bautiefe festgesetzt. Das Baufeld umfasst vielmehr die Ausmaße des Bestandsgebäudes und bietet darüber hinaus Raum für eine perspektivische wohnbauliche Neubebauung. Maßgebend sind somit die Abstände zu den Grundstücksgrenzen bzw. das Bestandsgebäude. Nach Süden hält die Baugrenze weitestgehend einen Abstand von 10,0 m zur Grenze der Nachbarn ein.

Eine ergänzende textliche Festsetzung ermöglicht für die Eigenheimbebauung (WA 1 und WA 2) den Anbau von Wintergärten und überdachten Terrassen über die festgesetzten Baugrenzen hinaus. Diese werden meist im Nachhinein verwirklicht und erfreuen sich durch das umfangreiche Angebot des Fachhandels zunehmender Beliebtheit. Grundsätzlich bestehen gegen ihre Errichtung keine Bedenken, da sie ortsüblich sind und mit dem Gebietscharakter in Einklang stehen. Oft ergeben sich jedoch Probleme, weil ein Anbau wegen bereits ausgenutzter Bautiefen entweder gar nicht oder nicht in sinnvollen Abmessungen möglich ist. Zudem ergeben sich

nachbarschaftliche Streitigkeiten. Daher soll bereits auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zugelassen werden, dass Wintergärten und überdachte Terrassen innerhalb bestimmter Abmessungen auch außerhalb der überbaubaren Flächen errichtet werden können.

Um in diesem Sinne die Flexibilität der Bauherren zu erhöhen und eine unnötig einengende Wirkung der Baugrenzen zu vermeiden, wird festgesetzt, dass im Bereich zur Errichtung der Eigenheimbebauung (WA 1 und WA 2) die festgesetzten überbaubaren Flächen durch Wintergärten und Terrassenüberdachungen einseitig um maximal 3,0 m überschritten werden dürfen. Das Maß von 3,0 m sichert einerseits einen ausreichenden Spielraum, andererseits wird einer unangemessen hohen Ausnutzung vorgebeugt. Diese Regelung gilt nicht für die Grundstücksseite, von der die Hauptanbindung an die öffentliche Verkehrsfläche erfolgt, dies ist regelmäßig der Vorgartenbereich.

Zu angrenzenden öffentlichen Grünflächen, zu öffentlichen Verkehrsflächen und zu Nachbargrenzen ist grundsätzlich ein Mindestabstand von 3,0 m zu wahren, um visuelle Beeinträchtigungen im öffentlichen Raum und zu vermeiden und Nachbarrechte zu wahren.

Wesentlich ist außerdem, dass sich Wintergärten und Terrassenüberdachungen auch höhenmäßig den Hauptgebäuden unterordnen und Beeinträchtigungen für die Nachbargrundstücke und das städtebauliche Erscheinungsbild insgesamt vermieden werden. Um dies sicherzustellen, wird die Zulässigkeit auf eingeschossige Anlagen beschränkt.

8.5 Garagen, Carports und Stellplätze

Der private Bedarf an Garagen, Carports (überdachten Stellplätzen) und Stellplätzen ist grundsätzlich auf den Grundstücken selbst zu decken. Garagen, Carports und Stellplätze sollen dabei nicht wahllos und damit ungeordnet auf den Grundstücken verteilt werden. Daher sind die Festsetzungen an die städtebauliche Planung angelehnt, lassen den Bauherren aber sachgerechte Spielräume bei der Grundstücksgestaltung.

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 werden folgende differenzierende Festsetzungen getroffen:

Bei der Eigenheimbebauung sollen insbesondere die rückwärtigen Grundstücksteile von Garagen, Carports und Stellplätzen freigehalten werden, da lange Zufahrten die Wohnruhe beeinträchtigen können und oftmals mit unnötigen Flächenversiegelungen verbunden sind. Auch die für das straßenseitige Erscheinungsbild der Baugebiete wichtigen Vorgartenbereiche stehen nur bedingt zur Verfügung, da sie das infolge sparsam ausgebauter Straßenräume meist fehlende Straßenbegleitgrün ersetzen und daher möglichst nicht überbaut werden sollen. In den Baugebieten WA 1 und WA 2 sind demnach Garagen, Carports und Stellplätze grundsätzlich nur innerhalb der überbaubaren Flächen und im Bereich zwischen den Baugrenzen und den seitlichen Grundstücksgrenzen zulässig.

Ergänzend ist berücksichtigt, dass Garagen, Carports und Stellplätze bei einer Eigenheimbebauung meist an der seitlichen Grundstücksgrenze und häufig etwas zurück versetzt vom Hauptgebäude errichtet werden, um auf diese Weise den Terrassenbereich zum Nachbarn abzuschirmen. Allerdings soll auch dabei aus den eingangs genannten Gründen eine unnötige Tiefenbebauung ausgeschlossen und ein hausnaher Standort vorgegeben werden. Daher wird für das WA 1 und 2 festgesetzt, dass Garagen, Carports und Stellplätze um nicht mehr als 3,0 m über die auf dem Grundstück festgesetzten rückwärtigen Baugrenzen sowie deren seitliche Verlängerung hinausragen dürfen.

Weiterhin dürfen Garagen eine Länge von 9,0 m nicht überschreiten, um den Straßenraum sowie die Grünflächen nicht übermäßig baulich zu begrenzen und entlang von Nachbargrenzen die nachbarlichen Belange zu wahren.

Auch bei einer Eigenheimbebauung kann durch Garagen und Carports, die auf der vorderen Flucht des Hauptbaukörpers stehen, der Eindruck einer nahezu geschlossenen Bebauung entstehen. Insbesondere bei minimierten Straßenquerschnitten kann dies zu einem unbefriedigenden Gesamteindruck führen. Durch die Festsetzung eines Abstandes von mindestens 5,0 m zwischen öffentlicher Verkehrsfläche und Garage bzw. Carport in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und 2 wird dies ausgeschlossen. Darüber hinaus können so in den Zufahrtsbereichen weitere Fahrzeuge abgestellt werden. Darüber hinaus sind sie im Vorgarten unter Beachtung der Festsetzungen zur Vorgartengestaltung zulässig.

Für den Bereich des Geschosswohnungsbaus entlang der Haupteerschließung (WA 3) erfolgt im Sinne des städtebaulichen Konzeptes die Ausweisung von Stellplatzsammelanlagen mit der Zulässigkeit von Stellplätzen und Carports, sodass diese im WA 3 außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur in diesen für sie vorgesehenen Flächen zulässig sind. Garagen sollen hier nicht zugelassen werden, um klassische massive, geschlossene Garagenhöfe auszuschließen, die im Wohnquartier nicht erwünscht sind. Vielmehr sollen sich die Sammelanlagen offen präsentieren und so eine wünschenswerte Gestaltung mit gliedernden Gehölzpflanzungen ermöglichen.

Für das allgemeine Wohngebiet WA 4 werden keine gesonderten Festsetzungen im Hinblick auf Garagen und Stellplätze getroffen, um sowohl für den Bestand die gegebene Flexibilität aufrecht zu erhalten, wie auch für eine perspektivische Neubebauung ausreichend Optionen offen zu halten.

8.6 Verkehrsflächen

Der Bebauungsplan setzt die gesamte innere Erschließung als öffentliche Verkehrsfläche fest. Die für die Straßenentwässerung vorgesehenen begleitenden Versickerungsmulden befinden sich innerhalb dieser öffentlichen Verkehrsfläche. Eine Differenzierung des Straßenraums ist innerhalb der Festsetzung nicht erforderlich. Die Straßenraumgestaltung obliegt der Gemeinde Uedem und erfolgt auf Grundlage einer Straßenausbauplanung. Hiervon abgesehen wird der parallel zur Haupteerschließung verlaufende Fuß- und Radweg mit dem beiliegenden Grünstreifen als öffentliche Grünfläche festgesetzt (s. u.).

Der bestehende Weg zwischen Meursfeldstraße und dem derzeitigen Verlauf des Welleswegs soll erhalten bleiben. Er ist als Fuß- und Radwege-Verbindung zur geplanten Hauptachse im Plangebiet vorgesehen und wird daher als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt.

8.7 Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Die südliche in Ost-West-Richtung verlaufende Erschließungsachse wird von einer 2,0 m breiten Versickerungsmulde begleitet. Grundstückszufahrten würden diese Funktion durch Überfahrten als Brücken stark einschränken und sollen daher ausgeschlossen werden.

8.8 Grünflächen

Das neue Wohnquartier soll durch die Anlage eines breiten Grünstreifens parallel zur Haupterschließungsachse im Zentrum an der meistfrequentierten Verkehrsverbindung einen grünen Charakter erhalten. Des Weiteren soll eine Grünanlage mit Spielmöglichkeiten das Plangebiet im Inneren gliedern. Darüber hinaus wird entlang der L 77 (Boxteler Bahn) ein Grünstreifen angelegt, in dem einerseits das erforderliche Lärmschutzhindernis errichtet werden soll und andererseits eine Wegeverbindung für Fußgänger abseits des bestehenden Gehwegs an der L 77 hergestellt werden soll. Dies bezieht auch eine Aufweitung der Fläche im Südwesten des Plangebietes mit ein.

Die Grünanlagen werden zweckentsprechend als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ bzw. „Spielplatz“ festgesetzt.

8.9 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens durchgeführte artenschutzrechtliche Prüfung ergab das Erfordernis einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme für die eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan aufgenommen wird. Demnach sind mit einem zeitlichen Vorlauf von mindestens 1 Jahr zu den projektbedingten Rodungsarbeiten im Nordosten des Plangebiets, für die Waldohreule mindestens 3 Kunsthorste (Nistkörbe aus Weidengeflecht/Ø ca. 40 cm) im störungsarmen Umfeld des Vorhabens und in der Nähe zu qualitativ für die Art geeigneten Nahrungshabitaten [z. B. strukturreiche Offenlandbereiche (Grünland/Brachten)/Waldlichtungen] mit einer Flächengröße von mindestens 2 ha, zu realisieren. Die Maßnahmen sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Kleve durchzuführen.

Mit der getroffenen Festsetzung und unter Berücksichtigung aller weiteren als Hinweise aufgenommenen artenschutzrelevanten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht verletzt werden.

8.10 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine qualifizierte ökologische Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung in den Umweltbericht integriert. Im Ergebnis führt die Umsetzung der Planung zu einem Rückgang der ökologischen Wertigkeit innerhalb des betrachteten Raumes um 54.707 Wertpunkte (ca. 41,4%), so dass ein Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Natur- und Landschaft notwendig wird. Im Bebauungsplan wird ein entsprechender ökologischer Ausgleich festgesetzt. Die Kompensation des zuvor dargelegten Wertpunktedefizits erfolgt in Form ökologischer Aufwertung als Streuobstwiese über die folgenden Ökokonten:

- 12.260 Ökopunkte über Landschaftspflege im Kreis Kleve e.V.: Gemarkung Uedemerbruch, Flur 2, Flurstück 397 (tlw.)
- 9.262 Ökopunkte über Hubert Lemken: Gemarkung Keppeln, Flur 12, Flurstück 156 (tlw.)
- 13.120 Ökopunkte über Biotop Lemken & Daamen GbR: Gemarkung Straelen, Flur 19, Flurstück 24
- 15.315 Ökopunkte über Biotop Lemken & Daamen GbR: Gemarkung Eyll, Flur 8, Flurstück 44
- 4.750 Ökopunkte über Biotop Lemken & Daamen GbR: Gemarkung Eyll, Flur 9, Flurstück 216

8.11 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Auf das Plangebiet wirken verschiedene Lärmimmissionen ein. Als verkehrliche Lärmemissionsquellen lassen sich hierbei die südlich gelegene Boxteler Bahn (L 77) sowie die nordwestliche Bahnhofstraße (L 5) und nördlich die Meursfeldstraße identifizieren. Als gewerblich einzustufende Lärmquellen wirken die Betriebe im südlich gelegenen Gewerbegebiet sowie das westlich neu errichtete Einzelhandelszentrum auf das Plangebiet ein.

Die Auswirkungen der oben genannten Anlagen und Betriebe wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ermittelt und bewertet (s. Kap. 7.2). Der Bebauungsplan trifft auf dieser Grundlage Festsetzungen zum Schutz vor Schallimmissionen. Mit den im Folgenden erläuterten Festsetzungen kann insgesamt gewährleistet werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewahrt sind.

Bei den Ausbreitungsberechnungen im Schallgutachten wurde berücksichtigt, dass am südlichen Rand des Plangebiets entsprechend der Festsetzungen im Bebauungsplan ein Schallhindernis mit einer Höhe von 4,0 m errichtet wird.

Verkehrslärm

Die Berechnungen des Gutachtens zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 in weiten Teilen des Plangebiets eingehalten bzw. unterschritten werden. Gleichwohl liegen in den Randbereichen des Plangebiets, insbesondere im Süden und Westen, Überschreitungen der Orientierungswerte vor, sodass Festsetzungen zum Schutz vor verkehrlichen Immissionen erforderlich sind.

Dabei ist zum Schutz gegen Lärm grundsätzlich eine Vielzahl von Maßnahmen möglich. Diese können sich sowohl auf die eigentliche Schallquelle, auf den Übertragungsweg zwischen Schallquelle und Empfänger als auch auf den Bereich des eigentlichen Empfängers beziehen. Ein weiteres Abrücken der Gebäude von den Schallquellen erscheint vorliegend im Hinblick auf den Verkehrslärmschutz städtebaulich und ökonomisch nicht sinnvoll sowie akustisch nicht hinreichend effektiv. So ist vor dem Hintergrund des hohen Bedarfs an Wohnraum ein weiteres Abrücken nicht vertretbar. Im Westen liegt zudem die Bestandsbebauung bereits im betroffenen Bereich. Daher wird von einem Abrücken der Gebäude abgesehen. Mit der Festsetzung zur Errichtung eines Schallhindernisses entlang der südlichen Grenze des Plangebiets zum Schutz vor gewerblichen Lärmimmissionen (s.u.) wird eine Maßnahme des aktiven Schallschutzes festgesetzt, welche auch zu einer deutlichen Reduktion der verkehrlichen Lärmimmissionen seitens der Boxteler Bahn im Plangebiet führt. Darüberhinausgehende aktive Lärmschutzmaßnahmen sind städtebaulich allerdings nicht zielführend. Eine weitere Erhöhung des festgesetzten Schallhindernisses hätte eine erwartbar zu hohe Schattenwirkung und potenziell erdrückende Wirkung für die dahinter geplante Bebauung. Im Bereich der westlichen Bestandsbebauung ist im Bestand an der Grenze des Nahversorgungszentrums bereits eine Lärmschutzwand errichtet, welche nicht in die Berechnungen zum Verkehrslärm eingeflossen ist. Die Wand dürfte bereits eine mindernde Wirkung entfalten und weitere aktive Lärmschutzmaßnahmen sind hier aufgrund des fehlenden Platzes nicht realisierbar und wären ebenfalls städtebaulich nicht vertretbar. Im Rahmen der Umsetzung der geplanten Bebauung bleibt es dem jeweiligen Bauherrn überlassen, inwieweit Maßnahmen der „architektonischen Selbsthilfe“, wie beispielsweise eine Anpassung von Grundrissen, angewandt werden, um auf den Verkehrslärm zu reagieren. Der Bebauungsplan will der architektonischen Ausgestaltung der zukünftigen Bebauung hier ausreichende Flexibilität zugestehen, sodass keine Festsetzungen zur „architektonischen Selbsthilfe“ getroffen werden. Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet werden demnach Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen getroffen.

Daher wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass zum Schutz vor Außenlärm die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten das nach Maßgabe von Kapitel 7 der DIN 4109- 1:2018-01 erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w, ges}$ aufweisen müssen. Die zugrunde liegende Gleichung zur Berechnung des Schalldämm-Maßes sowie die jeweiligen Lärmpegelbereiche bzw. maßgeblichen Außenlärmpegel sind auf der Planurkunde abgedruckt. Mindestens einzuhalten ist dabei $R'_{w, ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume und ähnliche Räume sowie $R'_{w, ges} = 35$ dB für Büroräume und ähnliche Räume.

Zudem sind für die Fenster von Schlafräumen bei nächtlichen Beurteilungspegeln von 45 dB(A) und höher, schallgedämmte, fensterunabhängige Lüftungselemente anzubringen. Jegliche Einbauten in die Außenbauteile (z.B. Lüfter) dürfen das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß des Außenbauteils nicht verschlechtern. Von dieser Festsetzung sind südliche und westliche Bereiche der künftigen Wohngrundstücke im Plangebiet betroffen.

Gleichwohl ermöglichen die Festsetzungen des Bebauungsplans durch eine Regelung zum Nachweis im Baugenehmigungsverfahren eine gewisse Flexibilität und verschiedene Lösungsmöglichkeiten für die Sicherstellung des Lärmschutzes in der Umsetzung.

Wird demnach im Baugenehmigungsverfahren anhand einer schalltechnischen Untersuchung nachgewiesen, dass der maßgebliche Außenlärmpegel unter Berücksichtigung vorhandener Gebäudekörper tatsächlich niedriger ist, als in der Planzeichnung dargestellt oder dass aufgrund der geplanten Raumnutzung bzw. einer geringeren Geräuschbelastung (z. B. durch die Eigenabschirmung des Gebäudes) die Erfüllung der Anforderungen eines niedrigeren maßgeblichen Außenlärmpegels ausreichend ist, ist die Verwendung von Außenbauteilen mit entsprechend reduzierten Bau-Schalldämm-Maßen $R'_{w, ges}$ zulässig.

Gewerbelärm

Die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose haben gezeigt, dass das Plangebiet von wesentlichen gewerblichen Lärmimmissionen betroffen ist (s. Kap. 7.2), so dass im Bebauungsplan zur Einhaltung der maßgebenden Immissionsrichtwerte verschiedene Festsetzungen zu Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen getroffen werden, um einerseits im Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu sichern und andererseits die umliegenden Gewerbebetriebe durch die heranrückende Wohnbebauung in ihrem Betrieb und zukünftigen Entwicklungen nicht einzuschränken. Ein Abrücken der Bebauung von der Schallquelle, als tendenziell zuvorderst zu prüfende Maßnahme, ist im vorliegenden Fall städtebaulich vor dem Hintergrund des hohen Wohnraumbedarfs nicht zielführend und ökonomisch nicht darstellbar. Daher kommen stattdessen aktive Schallschutzmaßnahmen zum Einsatz.

Zuvorderst steht hier die Errichtung eines Schallhindernisses an der südlichen Grenze des Plangebietes. Der Bebauungsplan trifft daher die Festsetzung, dass innerhalb der festgesetzten Umgrenzung der Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes mit der Zweckbestimmung „Schallhindernis (Wall/Wand)“ auf der gesamten Länge von Westen nach Osten ein zusammenhängendes, geschlossenes Schallhindernis mit einer Mindesthöhe von 4,0 m über vorhandener Geländeoberkante zu errichten ist. Das Schallhindernis muss eine flächenbezogene Masse von mindestens 10 kg/m² gemäß DIN ISO 9613-2 bzw. ein bewertetes Schalldämm-Maß R_w von mindestens 25 dB aufweisen. Das Schallhindernis muss eine geschlossene Oberfläche ohne offene Spalten oder Fugen aufweisen.

Zudem ist eine Minderung an den wesentlich zur Geräuschbelastung beitragenden Emissionsquellen des Betriebes am Wellesweg 23 erforderlich, um das Schutzziel im Geltungsbereich zu erreichen. Die erforderlichen Maßnahmen an den stationären Anlagen des verursachenden Betriebs wurden zielgenau ermittelt und in einem

ergänzenden Schallgutachten (s. Kap. 7.2) dargelegt. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird über eine bedingte Festsetzung im Bebauungsplan sichergestellt (s. Kap. 8.10).

Auch bei Berücksichtigung dieser beiden wesentlichen Schallschutzmaßnahmen sind Teile des Plangebiets weiterhin von Überschreitungen der maßgebenden Immissionsrichtwerte in bestimmten Geschosshöhen betroffen (vgl. Kap. 7.2). Überschreitungen treten im Süden des Plangebiets ab dem ersten Obergeschoss und in der südöstlichen Spitze des Plangebiets ab dem zweiten Obergeschoss auf. Das Nordwestliche Flurstück 1877 mit dem heutigen Bestandshof ist in allen Geschossebenen durch Überschreitungen aufgrund von Lärmimmissionen seitens des angrenzenden Nahversorgungszentrums betroffen.

Für die von Überschreitungen betroffenen Bereiche werden im Bebauungsplan daher weitere Festsetzungen zu Vorkehrungen zum Schallschutz getroffen. Für das südlichste allgemeine Wohngebiet WA 2 wird eine Geschossigkeit von maximal einem Vollgeschoss mit einer maximalen Gebäudehöhe von 4,5 m festgesetzt, so dass in diesem Bereich kein Obergeschoss in den von Lärmimmissionen weiterhin betroffenen Höhen realisierbar ist. Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung tragen hier somit dem Schallschutz Rechnung. Die Erdgeschosszone ist nicht betroffen. Darüber hinaus werden im Bebauungsplan für die im Südosten und Westen des Plangebiets betroffenen Bereiche Festsetzungen zu nicht offenbaren Fenstern in schutzbedürftigen Räumen getroffen. Die betroffenen Flächen sind in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet. Demnach sind dem allgemeinen Wohngebiet WA 1 im Südosten des Plangebiets innerhalb der markierten Bereiche der überbaubaren Grundstücksflächen ab einer Höhe von 7,5 m über Grund (entsprechend 2. OG) offenbare Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109, Ausgabe Januar 2018, ausgeschlossen. In dem allgemeinen Wohngebiet WA 4, auf dem Grundstück des Bestandshofs im Westen des Plangebiets, sind im Zuge einer Worst-Case-Betrachtung innerhalb der markierten Bereiche der überbaubaren Grundstücksflächen in allen Geschossebenen ebenfalls offenbare Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109, Ausgabe Januar 2018, ausgeschlossen.

Ausnahmen von den Festsetzungen können in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden zugelassen werden, soweit durch eine(n) anerkannte(n) Sachverständige(n) nachgewiesen wird, dass die Richtwerte der TA-Lärm aufgrund von baulichen Abschirmungen oder durch andere Maßnahmen eingehalten werden können. Dies ermöglicht Flexibilität bei der architektonischen Gestaltung und finalen Bauausführung und ermöglicht schallschutztechnische Lösungen, die auf der Bauungsplanebene noch nicht erkannt oder ohne Einschränkungen für die Ausführung festgesetzt werden können. Unter diesen Maßgaben ist eine künftige wohnbauliche Nutzung auch in den betroffenen Bereichen mit Ausschluss offener Fenster möglich.

8.12 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

8.12.1 Begrünung von Vorgärten

Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen zur Begrünung von Vorgärten.

Demnach sind Vorgärten (mit Ausnahmen) unversiegelt zu belassen. Befestigte Flächen dürfen insgesamt 50 % der Vorgartenfläche nicht überschreiten.

Unversiegelte Flächen im Vorgarten sind mit Rasen, Bodendeckern, Stauden, Sträuchern oder Bäumen zu begrünen. Mineralische Bodenbedeckungen wie Kiesflächen, Schotterflächen, Splittflächen und Steinflächen sind nicht zulässig.

Im Rahmen der textlichen Festsetzung zur Begrünung von Vorgärten wird der Vorgartenbereich eindeutig definiert. Eine zeichnerische Festlegung im Bebauungsplan ist damit nicht notwendig, zumal der Bereich, welcher der Erschließung des Gebäudes dient, nicht grundsätzlich aus der städtebaulichen Planung abgeleitet werden kann und erst im Rahmen der Objektplanung auf Ebene des Bauantrages sinnvoll zu konkretisieren ist.

Die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie sonstigen Bepflanzungen kann nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB aus städtebaulichen Gründen, zu denen auch der Umweltschutz zählt, festgesetzt werden. Mit Blick auf den Umweltschutz können die Festsetzungen nach Nr. 25 a auch Maßnahmen zum Schutz des Klimas sowie Anpassungsmaßnahmen an die Folgen des Klimawandels darstellen.

Die Festsetzung zur Begrünung von Vorgärten stellt eine Maßnahme insbesondere zur Anpassung an den Klimawandel dar, hat aber darüber hinaus weitere Vorteile für die Umwelt und den Städtebau.

Aufgrund des Klimawandels kommt es zu häufigeren und stärkeren Trocken- und Hitzeperioden, welche im städtischen Raum das Risiko der Entstehung von urbanen Hitzeinseln deutlich erhöhen. Durch die Begrünung wird die Sonneneinstrahlung auf den andernfalls versiegelten Flächen nicht reflektiert, sodass Aufheizungen der Flächen verringert werden. Vielmehr entsteht mithilfe der Bepflanzung durch Verschattung und Verdunstungseffekte sogar kühle Luft. Damit wirkt sich die Begrünung positiv auf das Mikroklima aus und mindert die Entstehung von urbanen Hitzeinseln im Wohnquartier. Ein günstiges Mikroklima ist gesundheitsfördernd und bietet eine höhere Aufenthaltsqualität. Des Weiteren wirken die unversiegelten Flächen als Retentionsflächen, die Niederschlagswasser aufnehmen und zurückhalten können, sodass dieses verzögert entwässert werden kann. Damit ist die Begrünung ein wichtiges Element des Regenwassermanagements insbesondere vor dem Hintergrund der durch den Klimawandel häufiger zu erwartenden Starkregenereignisse.

Darüber hinaus trägt die Begrünung durch die Aufnahme von CO₂ ebenfalls zum Klimaschutz bei.

Nicht zuletzt ist die Begrünung ein wichtiger Beitrag zum Erhalt der Biodiversität und zur Förderung von Natur und Landschaft, denn durch die Begrünung finden Kleinlebewesen, insbesondere Insekten und Vögel, einen Lebensraum.

Ebenso haben Vorgärten durch ihre Anordnung zur Straße einen öffentlich-wirksamen Charakter und daher einen wesentlichen Anteil an der Gestaltung und am äußeren Erscheinungsbild der Baugebiete. Die Versiegelung von Vorgärten führt zu einer Minderung der Wohn- und Aufenthaltsqualität, womit die Begrünung von Vorgärten einen wesentlichen Beitrag zur Gestaltung des Wohnquartiers hat.

Die Festsetzung trägt daher ebenfalls dazu bei, ein harmonisches und durchgrüntes Siedlungsbild zu schaffen, und damit die Wohn- und Lebensqualität im Quartier zu erhöhen. Sie ermöglicht eine Adressbildung des Wohnquartiers und damit eine nachhaltige Qualitäts- und Wertsicherung.

8.12.2 Dachbegrünung

Für eine Verbesserung des lokalen Klimas und zur Rückhaltung von Niederschlagswasser wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Dachflächen von Hauptbaukörpern sowie von Garagen und Carports mit einer Neigung von bis zu 15° mindestens extensiv zu begrünen sind. Die Mindeststärke der Drän-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 10 cm. Davon ausgenommen sind Dachflächenbereiche bis zu 50 % der Dachfläche, die für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen, für erforderliche haustechnische Einrichtungen, Tageslicht-Beleuchtungselemente oder für Dachterrassen genutzt werden.

Durch die Kombination mit einer Festsetzung zur Dachgestaltung in Form von Flachdächern im WA 3 ist eine Umsetzung der Dachbegrünung im Bereich der geplanten Mehrfamilienhäuser in jedem Falle verbindlich. In den übrigen allgemeinen Wohngebieten ist die Dachbegrünung verbindlich umzusetzen soweit Flachdächer im Sinne der Festsetzung errichtet werden.

Die Flachdachbegrünung von Wohngebäuden hat insbesondere die Aufgabe, Regenwasser zu speichern, sodass es bei stärkeren Niederschlägen erst verzögert zur Versickerung abfließt. Außerdem soll die Aufheizung der Luft durch das Flachdach unter Berücksichtigung der hohen Gesamtversiegelung abgemildert werden, sodass die Luft über dem Gebiet nicht so stark aufsteigt und deshalb nur wenig Luft in das geplante Neubauquartier nachfließen muss. Auf diese Weise wird diesem und seiner Umgebung keine kühle Luft entzogen.

Dachbegrünung ist daher in vielerlei Hinsicht eine wirksame Maßnahme für die Klimafolgenanpassung: Das Grün hilft, bei Regen und Starkregen Wasser zurückzuhalten und sorgt bei Hitze für einen Temperatenausgleich, weil die Pflanzen durch Wasserverdunstung für Abkühlung sorgen. Außerdem können Pflanzen Schadstoffe und Staub aus der Luft filtern und Sauerstoff produzieren. Je nach Anlage der Dachbegrünung bietet sie außerdem einen Lebensraum für Insekten.

Auch die Dächer von Garagen und Carports können durch eine Begrünung einen positiven Beitrag zur Retention und zum Kleinklima leisten. Daher wird auch für sie festgesetzt, dass sie nach den o. a. Maßgaben zu begrünen sind.

8.12.3 Begrünung von Stellplatzanlagen

Die Anpflanzungsfestsetzung für private PKW-Stellplatzanlagen (ein Baum je 6 Stellplätze) soll private PKW-Stellplatzanlagen mit Grün gliedern und beleben. Auf

diese Weise sollen das geplante Neubauquartier attraktiv gestaltet und die PKW-Stellplatzanlagen beschattet werden, sodass die versiegelten Flächen sich nicht so stark aufheizen; außerdem soll durch die Bäume kühle und feuchtere Luft entstehen (Verdunstungskälte). Die Festsetzung bezieht sich in erster Linie auf den geplanten Geschosswohnungsbau im WA 3, bei welchem Sammelstellplatzanlagen mit 12 Stellplätzen bei der städtebaulichen Planung berücksichtigt sind und folglich der städtebaulichen Stellplatzplanung jeweils mind. 2 Baumpflanzungen vorzunehmen wären. Mit dem Festsetzungsschlüssel kann so eine sachgerechte Grünausstattung der Stellplatzanlage sichergestellt werden.

8.12.4 Begrünung des öffentlichen Straßenraums

Neben privaten Stellplatzanlagen wird auch für die öffentlichen Stellplatz- und Verkehrsflächen eine Maßnahme zur Klimaanpassung getroffen. Demnach sind innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen und der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ insgesamt mindestens 55 standortgerechte Laubbäume mit einem Mindeststammumfang von 25 cm zu pflanzen.

Aufgrund des Klimawandels kommt es zu häufigeren und stärkeren Trocken- und Hitzeperioden, welche im städtischen Raum das Risiko der Entstehung von urbanen Hitzeinseln deutlich erhöhen. Durch die Anpflanzung von Bäumen werden die Verkehrsflächen verschattet, sodass die Reflektion der Sonneneinstrahlung gemindert wird und eine Aufheizung der Flächen verringert wird. Vielmehr entsteht mithilfe der Bäume durch Verschattung und Verdunstungseffekte sogar kühle Luft. Damit fördert die Begrünung erheblich das Mikroklima und mindert die Entstehung von urbanen Hitzeinseln im Wohnquartier. Ein günstiges Mikroklima ist gesundheitsfördernd und bietet eine höhere Aufenthaltsqualität.

8.13 Bedingte Festsetzung

Um einen ausreichenden Schallschutz zu bewirken, enthält der Bebauungsplan auf der Grundlage des § 9 Abs. 2 Nr. BauGB eine bedingte Festsetzung. Dies stellt sicher, dass vor Aufnahme der in den allgemeinen Wohngebieten zulässigen Nutzungen die im Schallgutachten beschriebenen erforderlichen Schallschutzmaßnahmen am Betrieb Wellesweg 23 im südlich gelegenen Gewerbegebiet umgesetzt sind. Ohne diese vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen wären in den allgemeinen Wohngebieten gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse aufgrund des Gewerbelärms des südlich gelegenen Gewerbegebietes nicht überall gegeben.

Demnach wird festgesetzt, dass in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis 4 eine Nutzung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen erst dann zulässig ist, wenn die im Gutachten „Schallimmissionsprognose zur Ausgestaltung einer Lärmminierungsmaßnahme an einer Kartoffellagerhalle in Uedem“ (Normec uppenkamp, 27.03.2023) auf Seite 5 beschriebenen Lärmschutzmaßnahmen vollständig erfüllt sind oder durch eine(n) anerkannte(n) Sachverständige(n) gutachterlich als ausreichend erfüllt bestätigt werden.

8.14 Festsetzungen nach Landesrecht

8.14.1 Beseitigung von Niederschlagswasser

Durch die überwiegend erstmalige Versiegelung können sich Beeinträchtigungen der Grundwasser-Neubildung ergeben und die vorhandene Kanalisation zusätzlich belastet werden.

Aufgrund der erstmaligen Bebauung des Plangebietes (Baugebiete WA 1 bis WA 3) besteht gemäß § 44 Landeswassergesetz NRW eine grundsätzliche Verpflichtung zur Versickerung des auf privaten Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers. Auf Grundlage der Versickerungsuntersuchungen (s. o.) soll das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser dementsprechend gezielt dem Untergrund wieder zugeführt werden. Damit kann der teilweise Verlust der Grundwasserneubildung deutlich gemindert werden. Die Festsetzung umfasst auch die Versickerung von Straßenwässern.

In Verbindung mit Festsetzungen zu Dachbegrünungen, die einen Abfluss bei Starkregenereignissen drosseln können, wird durch die örtliche Versickerung ein Beitrag zur Klimafolgenanpassung geleistet, in dem die vorhandenen Kanäle nicht mit zusätzlichen Regenwässern belastet werden.

8.14.2 Örtliche Bauvorschriften

Dachformen

Mit der Vorgabe, dass die Gebäude im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 (geplante Mehrfamilienhäuser entlang der nördlichen Erschließung) mit Flachdächern zu errichten sind, schafft der Bebauungsplan den Gestaltungsrahmen für eine in Teilen einheitliche städtebauliche und hochbauliche Gestaltung des neuen Siedlungsquartiers. Die Festsetzung unterstützt einen einheitlichen Gestaltungskanon entlang der Haupteerschließungsstraße im Bereich des geplanten Geschosswohnungsbaus, ohne die möglichen individuellen Architekturen im Detail einzuschränken. Sie stellt zugleich sicher, dass die Festsetzungen der klimatisch wirksamen Dachbegrünungen nicht dem Umsetzungswillen der Bauherren unterliegen, sondern an dieser Stelle zwingend umgesetzt werden. In den sonstigen Bereichen werden keine Vorgaben zur Dachform gemacht. Hier soll explizit das individuelle Bauen in seinen unterschiedlichen Fassetten gefördert werden.

Einfriedungen

Vorgärten sollen einheitlich offen gestaltet werden und nicht durch hohe Zäune, Mauern und Tore sowie Stellplätze und andere Nebenanlagen mit Ausnahme von Abfallbehälterstandorten verstellt werden, so dass eine Durchgrünung der Vorgärten im Vordergrund der Gestaltung sichtbar und wirksam ist. Eine niedrige Hecken-Einfriedung im Vorgarten bis max. 1,0 m dient auch der Verkehrssicherheit im Straßenraum, da insbesondere Kinder beim Ein- und Ausrangieren mit Pkw nur schlecht gesehen werden können, wenn höhere Einfriedungen im Vorgarten die Sicht auf Bürgersteig und Straße behindern.

Entlang öffentlicher Flächen soll auch außerhalb von Vorgärten der Eindruck einer grünen Einfriedung dominieren. Sie sind daher als Hecken zu gestalten. Um die gewünschten Einfriedungen entlang der öffentlichen Straßenräume und Grünflächen aber nicht zu hoch werden zu lassen, was sich negativ auf die Blickbeziehungen im Siedlungsbild auswirkt, wird die Höhe dieser Heckenpflanzungen auf eine Höhe von 2,0 m begrenzt. Dies gilt ebenso für die hier zulässigen, durch die Pflanzung aber zu verdeckenden, gartenseitig innenliegenden Zäune.

Für rückwärtige und seitliche private Grenzbereiche, die nicht an eine öffentliche Fläche angrenzen, werden keine einschränkende Festsetzungen getroffen. Hier sind die nachbarrechtlichen Regelungen zu beachten.

Abfallbehälterstandorte

Die Unterbringung der verschiedenen beweglichen Abfallbehälter erfolgt häufig im Bereich der Vorgärten. Bei einer Beliebigkeit und fehlendem Gestaltungswillen können sie hier zu einem negativen Erscheinungsbild in Vorgärten und damit des Siedlungsbildes insgesamt beitragen. Daher trifft der Bebauungsplan Vorgaben, die ein Mindestmaß an Gestaltung sicherstellen und einen Rahmen für weitergehende Gestaltungsmöglichkeiten geben. Um sicherzustellen, dass das straßenseitige Erscheinungsbild der Baugebiete nicht gestört und damit die angestrebte Wohnqualität beeinträchtigt wird, setzt der Bebauungsplan fest, dass Standplätze für Abfallbehälter einzufassen und zu begrünen sind, oder alternativ Schränke aufzustellen sind.

9. Umweltbericht

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde ein Umweltbericht (Umweltbericht zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 30 und 36. Änderung des Flächennutzungsplanes 'Bereich zwischen Meursfeldstraße, Stichweg L 77 und Wellesweg' (Mörsfeld -Teil 1-) Uedem, Heller + Kalka Landschaftsarchitekten, Herne, Mai 2023) erstellt. Er bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung.

Essen, den 15.05.2023