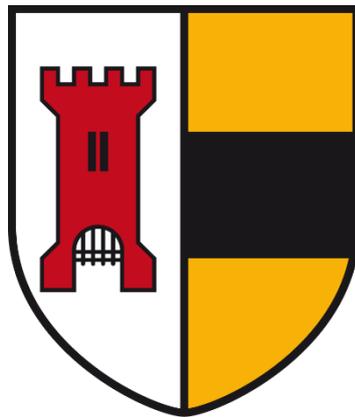


# STADT MOERS



**Bebauungsplan Nr. 221 der Stadt Moers,  
Mitte (Moerser Benden/Nordring)**

**Begründung zum Bebauungsplan**

04.01.2023

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>LAGE DES PLANGEBIETES UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH .....</b>	<b>4</b>
1.1	Lage des Plangebietes .....	4
1.2	Räumlicher Geltungsbereich .....	4
<b>2</b>	<b>PLANUNGSANLASS.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>PLANUNGSRECHTLICHE UND KONZEPTIONELLE VORGABEN FÜR DEN GELTUNGSBEREICH .....</b>	<b>5</b>
3.1	Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz .....	5
3.2	Regionalplan.....	7
3.3	Flächennutzungsplan .....	8
3.4	Landschaftsplan .....	8
3.5	Bestehendes Planungsrecht .....	8
3.6	Verkehrsentwicklungsplan (VEP) .....	9
3.7	Umweltleitplan.....	10
3.8	Leitsätze zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung .....	10
3.9	moersKonzept Innenstadt 2018 .....	11
3.10	Einzelhandelskonzept .....	12
3.11	Handlungskonzept Wohnen .....	12
3.12	Machbarkeitsstudie Grün Inne Stadt.....	13
<b>4</b>	<b>VERFAHREN .....</b>	<b>14</b>
4.1	Verfahrensart .....	14
4.2	Verfahrensstand .....	15
<b>5</b>	<b>BESTANDSSITUATION.....</b>	<b>15</b>
5.1	Städtebauliche und landschaftliche Situation .....	15
5.2	Infrastrukturelle Situation einschließlich Verkehr .....	16
5.3	Immissionen (Lärm, Lufthygiene).....	18
5.4	Hochwassergefahr und Starkregen .....	18
5.5	Bodenbelastungen .....	20
5.6	Kampfmittel.....	20
5.7	Bau- und Bodendenkmalpflege .....	20
5.8	Eigentumsverhältnisse .....	21
<b>6</b>	<b>ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG.....</b>	<b>21</b>
6.1	Städtebauliches Konzept .....	24
6.2	Freiraumkonzept .....	27
6.3	Starkregenvorsorge im Rahmen der städtebaulichen Konzeption .....	28
6.4	Erschließungs- und Mobilitätskonzept.....	28
6.5	Energetische Optimierung des städtebaulichen Konzepts und Energiekonzept .....	32
<b>7</b>	<b>INHALTE DES BEBAUUNGSPLANES .....</b>	<b>32</b>
7.1	Allgemeines Wohngebiet.....	32
7.2	Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen.....	37
7.3	Nebenanlagen.....	37
7.4	Flächen für Stellplätze und Tiefgaragen.....	38
7.5	Verkehrsflächen .....	38

7.6	Flächen für Versorgungsanlagen.....	39
7.7	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft 39	
7.8	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen – Lärmimmissionen .....	41
7.9	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	47
7.10	Flächen zur Bindung von Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	48
7.11	Örtliche Bauvorschriften nach BauO NRW .....	49
<b>8</b>	<b>BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, EINSCHLIEßLICH DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE .....</b>	<b>51</b>
8.1	Pflanzen und Tiere.....	51
8.2	Boden und Fläche .....	53
8.3	Wasser.....	53
8.4	Klima und Luft.....	55
8.5	Landschafts- und Ortsbild .....	56
8.6	Mensch und seine Gesundheit .....	58
8.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	59
8.8	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	59
8.9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	60
8.10	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a- d .....	60
8.11	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind .....	60
<b>9</b>	<b>NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN .....</b>	<b>61</b>
9.1	Hochwassergefahr.....	61
<b>10</b>	<b>HINWEISE .....</b>	<b>61</b>
<b>11</b>	<b>FACHGUTACHTEN.....</b>	<b>61</b>
<b>12</b>	<b>UMSETZUNG DER PLANUNG.....</b>	<b>62</b>
12.1	Flächenbilanz.....	62
12.2	Bodenordnung .....	62
12.3	Kosten und Finanzierung.....	63



## 2 Planungsanlass

Bei dem Plangebiet handelt es sich um den Mitarbeiterparkplatz des in der Nähe des Plangebietes gelegenen ehemaligen Finanzamtes an der Unterwallstraße. Aufgrund der Aufgabe der Nutzung wird auch der Parkplatz nicht mehr benötigt. Derzeit wird die Fläche als öffentlicher bewirtschafteter Parkplatz genutzt. Sowohl der Finanzamtsstandort als auch der Mitarbeiterparkplatz am Nordring wurden durch die Bema Invest GmbH erworben, mit dem Ziel, hier eine urbane bzw. wohnbauliche Entwicklung vorzunehmen.

Der aktuellere Ergebnisbericht I zum Wohnungsmarktgutachten über den quantitativen und qualitativen Wohnungsneubedarf in NRW bis 2040 aus dem Jahr 2020 prognostiziert für den Kreis zwischen 2018 und 2040 jährlich durchschnittlich ein Erfordernis von 880 Neubauwohnungen. Davon sind 340 Wohnungen quantitativ und 540 qualitativ erforderlich. Das aktuelle Handlungskonzept Wohnen der Stadt Moers (Stand 2022) bestätigt den hohen Bedarf an Wohnungen. Demnach werden bis 2039 insgesamt 2100 Wohnungen in Mehrfamilienhäusern und ca. 1.100 Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern benötigt.

Das Innenstadtentwicklungskonzept Moers (moersKonzept Innenstadt 2018) formuliert aufgrund des Wohnbedarfes und seiner Zielsetzung hinsichtlich einer nachhaltigen Stärkung der Innenstadt („Lebendige Innenstadt setzt attraktives Wohnen voraus“) zudem die Stärkung und Weiterentwicklung des Wohnungsbestandes als Ziel für den gesamten Innenstadtbereich. Für die Flächen des Finanzamtes an der Unterwallstraße wird zudem eine zügige Entwicklung und bauliche Umsetzung eines nachhaltigen Nutzungskonzeptes empfohlen.

Das Plangebiet ist bereits gut erschlossen und mit Infrastruktur versorgt. Es befindet sich in zentraler, ruhiger Lage, unmittelbar an den parkähnlich gestalteten Anlagen rund um den Wall- und Grabenanlage. Es bietet somit sehr gute Voraussetzungen für die Entwicklung zu einem wohnbaulich genutzten Standort. Gleichzeitig kann durch die Entwicklung die Innenstadt gestärkt und die Inanspruchnahme von Außenbereichen für Wohnungsbau vermieden werden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 221 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung einer wohnbaulichen Nutzung in Form von Mehrfamilienhäusern in der Moerser Innenstadt geschaffen werden.

## 3 Planungsrechtliche und konzeptionelle Vorgaben für den Geltungsbereich

### 3.1 Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz

Der Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH) ist am 01. September 2021 in Kraft getreten. Mit dem BRPH soll angesichts verheerender Hochwasserereignisse in der Vergangenheit erstmals die Grundlage für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz geschaffen werden.

Hierzu enthält der BRPH u.a. Ziele / Grundsätze zum Hochwasserschutz, die in der Bauleitplanung zu beachten / zu berücksichtigen sind. (Hochwasserrisiken prüfen, Auswirkungen des Klimawandels auf Hochwasserereignisse prüfen, Schadenspotenziale minimieren, Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens erhalten). Für die vorliegende Planung sind insbesondere die folgenden Ziele zu beachten:

Ziel I.1.1 beinhaltet die Prüfung der Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten. Dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die

Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.

Die Prüfung der Hochwassergefahrenkarten des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes NRW (MULNV) hat eine Überschwemmungsgefahr bei einem seltenen Hochwasserereignis oder auch bei einem mittleren oder häufigen Hochwasserereignis bei Versagen der Hochwasserschutzeinrichtungen des Rheins ergeben (siehe Kap. 5.4). Die Schutzwürdigkeit der geplanten Nutzung (Wohnen) ist als hoch einzustufen. In der Gebäudeplanung wurden daher Maßnahmen zum Schutz der Wohnnutzung vor einem Hochwasserereignis getroffen. Diese bestehen insbesondere aus dem Anheben des Geländeniveaus auf der Tiefgarage und der Erdgeschosswohnungen. In den Bebauungsplan wurde eine Kennzeichnung zur Information über die herrschenden Hochwassergefahren aufgenommen.

Ziel I.2.1 beinhaltet, eine vorausschauende Prüfung der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten. Die Prüfung der Starkregenkarten (Bundesamt für Kartografie und Geodäsie) zeigt eine geringe Betroffenheit des Plangebietes. Demnach besteht nur eine geringe Überschwemmungsgefahr bei einem Starkregenereignis. Lediglich im Nordosten des Geltungsbereiches befindet sich im Übergang zur öffentlichen Verkehrsfläche eine kleine Fläche, die bei einem seltenen und einem extremen Starkregenereignis bis zu 0,5 m überschwemmt werden kann.

Aufgrund der Planung einer Tiefgarage und der Errichtung eines Gehweges erfolgt künftig eine Anpassung der Topografie, so dass sich die Situation verändern wird. Im Rahmen eines Entwässerungskonzeptes wurde ermittelt, dass für ein 100jähriges Starkregenereignis ein Niederschlagsvolumen von 73 m<sup>3</sup> in dem Plangebiet schadlos zurückgehalten werden muss. Dieses Volumen kann durch Geländemodulation im Plangebiet nachgewiesen werden. Dazu sind in dem Überflutungsnachweis oberflächige Mulden an der nördlichen Grenze des Plangebietes (tiefster Punkt) vorgesehen. Für die geplanten Neubauten sind zudem Begrünungsmaßnahmen, die einer Regenwasserretention dienen (Dachbegrünung der Tiefgarage und der Hauptdächer) geplant und in den Berechnungen des Entwässerungskonzeptes berücksichtigt worden. Das Regenwasser des rückwärtig gelegenen Gebäudes wird zum Teil oberflächlich abgeleitet.

Ziel II.1.3 besagt, dass das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt, zu erhalten ist. Anstelle einer Erhaltung kann auch ein Ausgleich der Beeinträchtigung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang erfolgen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 221 liegen keine Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m Raum gemäß Bodenkarte 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW vor. Das Plangebiet ist bereits im Bestand überwiegend versiegelt. Im Rahmen der Umsetzung sollen Teilbereiche entsiegelt werden und die Dachflächen der Tiefgaragen intensiv begrünt werden, so dass das Niederschlagswasser zurückgehalten und nur verzögert an die Kanalisation abgegeben wird oder verdunstet. Für das Plangebiet wurde zudem ein Bodengutachten erstellt in dem die Versickerungseigenschaften des Bodens geprüft werden. Demnach ist die Versickerung des Regenwassers im Plangebiet nicht möglich. Für die bereits im Bestand versiegelten Flächen besteht ein Anschlusszwang an den vorhandenen Regenwasserkanal.

### 3.2 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP 99) stellt für das Plangebiet einen Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Die mit dem Bebauungsplan beabsichtigte Zielsetzung entspricht dieser Darstellung.

Nach der Zuteilung der Staatlichen Regionalplanung als hoheitliche Aufgabe an den Regionalverbund Ruhr (RVR) durch das Land Nordrhein-Westfalen (NRW), läuft ein Verfahren zur Neuaufstellung des Regionalplanes für das Gebiet des Regionalverbundes Ruhr. Seit dem Erarbeitungsbeschluss für den Regionalplan Ruhr am 06.07.2018 zur Einleitung des förmlichen Beteiligungsverfahrens sind die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung in der Abwägungsentscheidung zu berücksichtigen. Die Regionalplanung trifft Aussagen zu folgenden Themen: 1) Siedlungsentwicklung, 2) Freiraumentwicklung, 3) Kulturlandschaftsentwicklung, 4) Klimaschutz und Klimaanpassung, 5) Energieversorgung allgemein, 6) Allgemeine Verkehrsinfrastruktur und 7) Militärische Einrichtungen.

Die Zielsetzungen des Bebauungsplanentwurfs stimmen u.a. mit folgenden Zielaussagen überein: die Stärkung zentraler Orte, die vorrangige Entwicklung im Innenbereich, die bedarfsgerechte Entwicklung von Wohnbauflächen.

Am 10.11.2023 wurde die Feststellung des Regionalplanes Ruhr beschlossen und anschließend bei der Landesplanungsbehörde angezeigt. Derzeit findet die Rechtsprüfung durch die Landesplanungsbehörde statt.

Der Regionalplan Ruhr stellt das Plangebiet ebenfalls als einen Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Der Moersbach wird im neuen Regionalplan als Fließgewässer dargestellt. Die mit dem Bebauungsplan beabsichtigte Zielsetzung entspricht diesen Darstellungen.



Abbildung 2: Regionalplan (GEP 99)

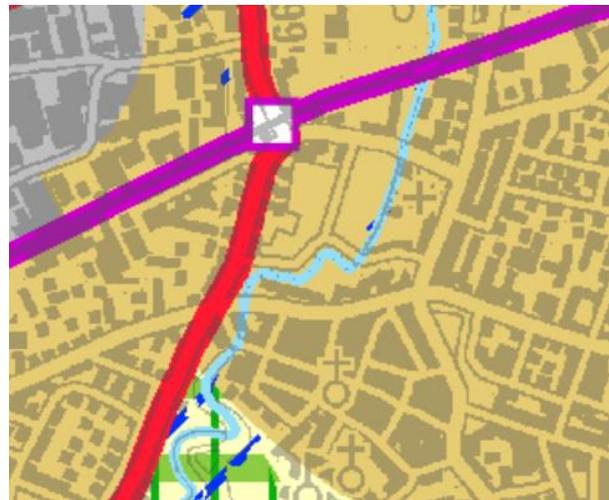


Abbildung 3: Regionalplan Ruhr (Stand 11/23)

### 3.3 Flächennutzungsplan

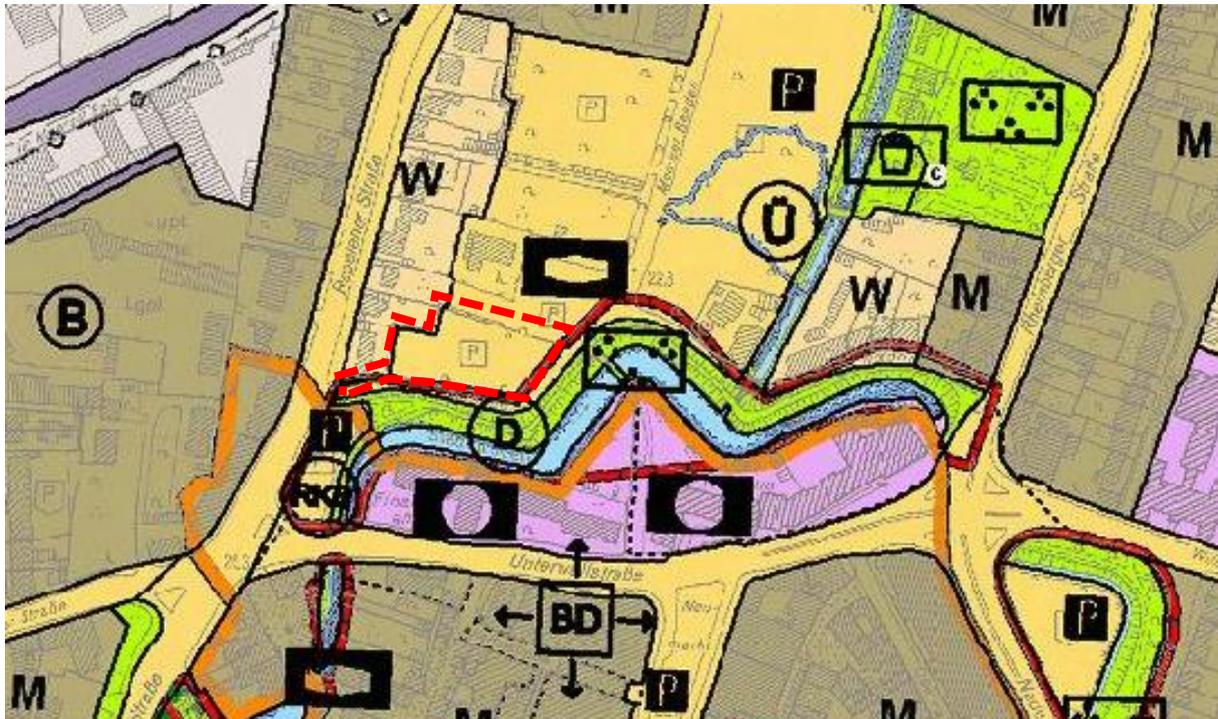


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Moers

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Moers ist der Planbereich vollständig als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Parkplatz dargestellt. Westlich grenzt Wohnbaufläche an und nördlich befinden sich weitere Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung Parkplatz. Südlich grenzt das Plangebiet an den denkmalgeschützten Bereich der Wall- und Grabenanlage sowie an die Verkehrsfläche der Straße Nordring. Die Wall- und Grabenanlage ist als öffentliche Grünfläche dargestellt mit der Zweckbestimmung Parkanlage.

Die angestrebte Entwicklung des Plangebietes zu einer wohnbaulichen Nutzung kann aus den derzeitigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes nicht entwickelt werden. Im beschleunigten Verfahren kann gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB ein Bebauungsplan auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist, wenn die geordnete städtebauliche Entwicklung nicht beeinträchtigt ist. Der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen.

### 3.4 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes des Kreises Wesel, Raum Kamp-Lintfort/Moers/Neukirchen-Vluyn.

### 3.5 Bestehendes Planungsrecht

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 346 vom 23.04.2015. Dieser setzt für den Bereich des Plangebietes eine Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Parkplatzfläche“ fest. Nach dem derzeit geltenden Planungsrecht auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 346 ist somit die Entwicklung einer wohnbaulichen Nutzung nicht möglich. Zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung ist daher die Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes erforderlich. Der Bebauungsplan Nr. 221

ersetzt den Bebauungsplan Nr. 346 daher innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 221. Im Übrigen bleibt der BP Nr. 346 bestehen.

### **3.6 Verkehrsentwicklungsplan (VEP)**

Ein Verkehrsentwicklungsplan (VEP) legt Ziele und Strategien der Stadtentwicklung im Bereich Verkehr hinsichtlich der Verkehrsmittel Auto- und LKW-Verkehr / Bus und Bahn / Radverkehr und Fußgängerverkehr fest. Er schafft für einen Zeitraum von rund 15 Jahren den Rahmen für die verkehrliche Entwicklung der Stadt Moers.

Folgende Handlungsfelder wurden für die einzelnen Verkehrsmittel in Moers benannt:

- PKW-Verkehr: Leistungsfähigkeit erhalten – Qualität erhöhen
- ÖPNV: Fit machen für neue Zielgruppen
- Radverkehr: „Das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel“
- Fußverkehr „Förderung des Fußverkehrs im Nahbereich“

Für das Plangebiet bzw. dessen unmittelbare Umgebung sind zum Erreichen dieser Zielsetzungen konkret folgende Maßnahmen im Verkehrsentwicklungsplan vorgesehen:

- Parkraumbewirtschaftung am nördlich angrenzenden Parkplatz Mühlenstraße (Priorität mittel)
- Knotenpunkt Unterwallstraße – Krefelder Straße umfassende Knotenpunktgestaltung (Priorität: Niedrig)

Allgemein sind folgende Maßnahmen vorgesehen, die auch das Plangebiet bzw. dessen unmittelbare Umgebung im Zusammenhang mit der Erstellung einer Verkehrsprognose und der zu berücksichtigten Anzahl an Stellplätzen betreffen:

- Neue Kapazitäten als Ersatz für wegfallende Stellplätze (Priorität mittel)
- Kontinuierliche Ausweitung des Angebots an Behindertenstellplätzen
- Reaktivierung der Niederrheinbahn Richtung Kamp-Lintfort und Neukirchen-Vluyn
- Prüfung einer Schnellbahnlinie nach Krefeld und Duisburg

Die Maßnahmen haben überwiegend eine mittlere Priorität. Die entfallenden öffentlichen Stellplätze wurden nur vorübergehend, bis zur Umsetzung der Planung, der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Ursprünglich dienten diese Stellplätze ausschließlich den Mitarbeiter\*innen des Finanzamtes. Da diese Nutzung entfallen ist, werden auch die Stellplätze nicht mehr benötigt. Der Bedarf der durch die vorliegende Planung entsteht wurde im Rahmen einer Mobilitätsuntersuchung ermittelt und soll im Zuge der Umsetzung in einer Tiefgarage abgedeckt werden. Weitere öffentliche Parkplätze entstehen neu in Form eines Parkstreifens entlang des Nordrings.

In der Mobilitätsuntersuchung wurde zudem konkret für das Plangebiet untersucht, welche Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplanes sich im Zuge der Planung umsetzen lassen oder zugrunde gelegt werden können. Berücksichtigt wurde in diesem Rahmen das Energieeffizienzscenario 2030 des Verkehrsentwicklungsplanes. Bei diesem Szenario wird von einer Steigerung des Radverkehrs von 9 % auf 20 % und eine Reduzierung des MIV von 68 % auf 52 % bis 2030 ausgegangen (siehe Kapitel 6.4).

### 3.7 Umweltschutzplan

Im Umweltschutzplan der Stadt Moers wird die Umweltsituation im Bestand ermittelt und für alle Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen und Tiere, Landschaft, Kultur- und Sachgüter) sowie für den Menschen und die Freizeit- und Erholungsnutzung bewertet. Zudem werden Ziele und Handlungsempfehlungen für die Schutzgüter genannt. Wichtige Planungsziele des Umweltschutzplanes sind insbesondere der Freiraumschutz (Innen- vor Außenentwicklung und Vermeidung von Zersiedelung), der Erhalt und die Aufwertung hochwertiger Bereiche – darunter auch Räume mit Erholungseignung und historische Stadtstrukturen – sowie die Entwicklung eines zusammenhängenden Grünsystems

Relevant für das vorliegende Plangebiet sind insbesondere die folgenden Themen des Umweltschutzplanes, die in Kapitel 8 (Belange des Umweltschutzes) ausführlich betrachtet werden:

- Karte der Bodenwertstufen bzw. Bewertung der Bodenfunktionen
- Karte Bewertung Oberflächengewässer und Grundwasser zu Grundwasserflurabständen und deren Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen
- synthetische Klimafunktionskarte und die darin vorgenommene Bewertung der klimatischen Eigenschaften des Plangebietes

Als Leitbild werden in dem Umweltschutzplan Zielsetzungen sechs Handlungsfelder der Stadtentwicklung formuliert. Für das hier relevante Handlungsfeld Soziales und Wohnen wird folgende Planungsempfehlung benannt:

- Bedürfnisgerechtes Wohnungsangebot (Weiterentwicklung des Bestands und Nachverdichtung in moderatem Umfang)
- Intaktes Wohnumfeld (ökologisch sensible Stadt- und Freiraumplanung)

### 3.8 Leitsätze zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung

Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Planen und Umwelt hat in seiner Sitzung am 23.01.2020 beschlossen, künftig bestimmte Leitsätze zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung bei städtebaulichen Planungen und der Bauleitplanung anzuwenden. Im Herbst 2019 war dem ein Beschluss vorausgegangen, für die Stadt Moers den Klimanotstand auszurufen.

Es wurden insgesamt 6 Leitsätze bzw. Planungsanforderungen definiert:

1. Energieeffiziente und ressourcenschonende Varianten der Energieversorgung in Neubaugebieten
2. Energetisch optimierte städtebauliche Konzeption
3. Begrenzung der Bodenversiegelung
4. Klimawirksame Bepflanzung
5. Starkregenvorsorge im Rahmen der städtebaulichen Konzeption
6. Zukunftsorientierte Mobilität

Zu 1: Zur Umsetzung dieses Zieles sind im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens bis zu drei mit der Stadt abgestimmte Varianten der Energieversorgung darzulegen und untereinander hinsicht-

lich der Emissionen und Energieeffizienz zu vergleichen. Diesem Leitsatz wurde bei dem vorliegenden Bebauungsplanverfahren gefolgt indem ein Gutachten zur energieeffizienten Energieversorgung erstellt wurde. Darin wurden verschiedene Möglichkeiten der Energieversorgung und zur Optimierung der Energieeffizienz untersucht.

Zu 2. Im Rahmen der Ausarbeitung des städtebaulichen Entwurfs soll eine Auseinandersetzung mit den energetischen Eigenschaften des jeweiligen Bauvorhabens erfolgen. Dabei sind unter anderem die Gebäudeausrichtung, die Gebäudeform, die Gestaltung der Dachflächen, das Potenzial zur solarenergetischen Nutzung sowie die Gestaltung der Außenbereichsflächen unter dem Aspekt der energetischen Optimierung zu thematisieren.

Zu 3: Bei Bebauungsplanvorhaben sollte die Bodenversiegelung auf das absolut erforderliche Ausmaß begrenzt werden. Dazu sind zunächst die Standorte möglicher Bebauungsplanvorhaben kritisch unter die Lupe zu nehmen. Idealerweise werden für neue Bebauungsplanvorhaben Flächen genutzt, die bereits baulich genutzt wurden oder sich unmittelbar an bereits bebaute Flächen anschließen.

Zu 4: Um die durch Gebäude erzeugte Versiegelung zumindest teilweise zu kompensieren und die Regenrückhaltung zu steigern, sind künftig bei Bebauungsplanvorhaben Garagen- und Carportdächer immer und Dächer mit bis zu 15° Neigung standardmäßig als Gründächer festzusetzen

Zu 5: Bei der Planung des Gebietes ist das künftige Gelände hinsichtlich der Notwendigkeit von Maßnahmen der Starkregenvorsorge zu prüfen. Insbesondere Geländetiefpunkte sollten demnach von wassersensiblen Nutzungen freigehalten werden.

Zu 6: Die städtebauliche Konzeption sollte die Belange von Fußgängern und Radfahrern in den Fokus rücken. Künftig ist im Rahmen von Bebauungsplanvorhaben zu prüfen, ob Bedarfe für weitere ÖPNV-Haltestellen oder andere Verbindungen bestehen, um entsprechend auf die Nahverkehrsplanung einzuwirken. Zudem ist zu prüfen, ob die Erreichbarkeit der Haltestellen durch siedlungsinterne Fußwegeverbindungen verbessert werden kann. Ebenso können separate, abseits der Erschließungsstraßen geführte Rad- und Fußwege attraktive und sichere Alternativen zur Nutzung von nichtmotorisierten Verkehrsmitteln sein.

### **3.9 moersKonzept Innenstadt 2018**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Maßnahmengbietes des Stadtumbaugebietes „moersKonzept Innenstadt 2018“, das mit Ratsbeschluss vom 25.04.2018 als städtebauliches Entwicklungskonzept gemäß § 171 b BauGB beschlossen worden ist. Ziel des Konzeptes ist unter anderem die Stärkung und Weiterentwicklung des Wohnungsbestandes und des Wohnumfeldes in der Innenstadt.

Aufgrund der Haushaltsstruktur im Bereich der Innenstadt mit überwiegend Einpersonenhaushalten werden als Herausforderung und Chance für die Innenstadt folgende Ziele zum Thema Wohnstandort formuliert:

- Bei Nachverdichtungen auf die Bedürfnisse der unterrepräsentierten Gruppen (Familien mit Kindern) einzugehen, dabei sollte auch an die vergleichsweise häufig hier anzutreffenden Alleinerziehenden gedacht werden.
- Angebote für die älter werdende Bevölkerung

Der „Maßnahmenkatalog Bebauung“ des Stadtentwicklungskonzeptes enthält für das Plangebiet selber keine unmittelbaren Zielsetzungen, jedoch werden für die unmittelbar nördlich angrenzenden Parkplatzflächen an der Mühlenstraße als Zielsetzung ergänzende hochbauliche Maßnahmen zur effizienten Nutzung der Flächen und zur Ausbildung von Raumkanten formuliert. Für die südlich des Moersbachs gelegene Fläche des ehemaligen Finanzamtes, zu dem diese Fläche gehört, wird zudem eine zügige Entwicklung und bauliche Umsetzung eines nachhaltigen Nutzungskonzeptes formuliert. Der Steckbrief B10 „Nachnutzung Finanzamt“ formuliert entsprechend als Ziel unter anderem „eine zügige Entwicklung und bauliche Umsetzung eines nachhaltigen Nutzungskonzeptes für das Finanzamtareal“.

### **3.10 Einzelhandelskonzept**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb, jedoch unmittelbar nördlich angrenzend an den zentralen Versorgungsbereich der Moerser Innenstadt (Hauptzentrum).

### **3.11 Handlungskonzept Wohnen**

Um den Wohnungsmarkt in Moers nachhaltig zu steuern, wurde das Handlungskonzept Wohnen (Stand: 01.06.2022) erstellt. Hierzu wurde der Bedarf an Wohnungen prognostiziert, woraus insbesondere eine qualitative Nachfrage hervorgeht, aber auch die quantitative Neubaunachfrage steigt an. Demnach werden insgesamt 2100 Wohnungen in Mehrfamilienhäusern und ca. 1.100 Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern bis 2039 benötigt.

Aufgrund des Anstiegs der Anzahl der älteren Menschen in Moers soll ein besonderer Fokus auf die Schaffung von altersgerechten Wohnformen und Konzepte für betreutes Wohnen und Mehrgenerationenwohnungen gelegt werden. Wichtig ist dabei der Standort in Bezug auf eine gute ÖPNV-Anbindung, Aufenthaltsqualität und Angeboten der Alltagsversorgung. Des Weiteren sind aufgrund der Bindungsausläufe von gefördertem Wohnungsbau insgesamt 600 preisgebundene Wohnungen im Neubau und 300 Wohnungen im Bestand zu schaffen.

Das Handlungskonzept Wohnen nennt zudem zielgruppenspezifische Handlungsfelder, räumliche Handlungsfelder und kooperative Handlungsfelder. Entsprechende Maßnahmen sind unter anderem die Mobilisierung altersgerechter Neubauangebote, Neubau preisgebundener Wohnungen und die Aktivierung der bestehenden Wohnbaulandpotenziale. Weitere Handlungsfelder des Handlungskonzeptes benennen den Klimaschutz und -anpassung. Hierzu gehören beispielweise die energetisch optimierte städtebauliche Konzeption, Begrenzung der Bodenversiegelung, klimawirksame Bepflanzung, Starkregenvorsorge und zukunftsorientierte Mobilität.

Für eine detaillierte Betrachtung der verschiedenen Ortslagen wurden Steckbriefe mit Informationen zu der Ortslage und dessen Quartieren erstellt. Hieraus ergeben sich detaillierte Informationen für die Ortslage Moers-Mitte. Demnach nahm zwischen 2011 und 2019 die Bevölkerung um 5,1% zu, während sie in der Gesamtstadt stagnierte. In dem Ortsteil überwiegen Wohnungen in Mehrfamilienhäusern. Der Wohngebäudebestand besteht überwiegend aus Gebäuden aus den 1950er/60er Jahren. Die Bewohner sind überwiegend im mittleren Alter (30 bis unter 65 Jahre). Im städtischen Vergleich ist der Anteil der älteren Bevölkerung und der Anteil der Transferleistungsempfangenden mit SGB XII-Bezug überdurchschnittlich hoch.

Für Moers-Mitte wurden Handlungsempfehlungen für den Wohnungsbestand und -neubau erarbeitet. Identifizierte Handlungsfelder, die sich daraus ergeben, sind die Folgenden: Stärkung der Wohnfunktion, Sicherung und Schaffung von preisgünstigem Wohnraum für alle Zielgruppen sowie die Schaffung von „Einfamilienhaus-Qualitäten“ im Geschoss als Alternative zum EFH. Auch

die Altersgerechte Wohnraummodernisierung wird als Handlungsempfehlung für Moers-Mitte aufgeführt.

Um der qualitativen und quantitativen Nachfrage gerecht zu werden, hat die Stadt Moers ein Wohnbauflächenpotenzial aufgestellt und die Flächen einer Eignungsbewertung hinsichtlich der Gebäudetypologie unterzogen. Die Bereiche des Bebauungsplanes Nr. 220 (ehemals Finanzamt) und Nr. 221 (ehemaliger Parkplatz) werden zusammen betrachtet. Demnach werden den Bereichen der Bebauungspläne, welche eine hohe Entwicklungspriorität haben, eine besondere Eignung für seniorengerechtes und barrierefreies Wohnen zugeschrieben.

### **3.12 Machbarkeitsstudie Grün Inne Stadt**

Für die Stadt Moers wurde im Jahr 2021 die Machbarkeitsstudie „Grün Inne Stadt“ erstellt, welche durch die Bezirksregierung Münster im Rahmen des Aktionsprogramms Grüne Lückenschlüsse des Projekts „Offensive Grüne Infrastruktur 2030“ gefördert wird. Aufgabe dessen ist die Untersuchung der Möglichkeiten für die Umsetzung eines neuen Nord-Süd-Grünzuges in der Innenstadt Moers unter Berücksichtigung der anderweitigen Nutzungsansprüche an den Raum. Das Konzept bildet dabei einen planerischen Rahmen, welcher in weiteren Abstimmungen und Konkretisierungen flexibel zu handhaben ist.

Erklärtes Planungsziel ist es, mehr Grün in den klimatisch stark belasteten Innenstadtbereich zu holen und den Stadtraum für die Menschen attraktiver und erlebbarer zu machen.

Aus der Analyse heraus wurden drei grundlegende Leitsätze formuliert:

1. Das Grün als durchgängig erlebbare Achse in die Innenstadt holen und urbane Freiräume attraktiv und klimaangepasst gestalten!
2. Den Raum für Parkplätze vor allem verstärkt außerhalb der historischen Kernstadt organisieren und in die Freiraumgestaltung integrieren!
3. Die durch Neuordnung gewonnenen Flächen baulich nutzen und schrittweise entwickeln!

Die Analysen und die Leitsätze wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie in städtebaulich-freiraumplanerischen Entwürfe integriert.

Im Rahmen der Analyse wurde das Plangebiet mit seiner Umgebung (Parkplätze Mühlenstraße) zudem als städtebauliche Arrondierungsfläche identifiziert und die Chance darin gesehen, das Grundstück des ehemaligen Finanzamtes baulich zu entwickeln. Dabei sollen klare Raumkanten bzw. eine klare Fassung des öffentlichen Raums entstehen.

Als eine Schwäche des Plangebietes und dessen Umgebung (Parkplätze Mühlenstraße) wurde identifiziert, dass die Wohnbebauung Repelener Straße zum Parkplatz Rückseiten ausbildet, so dass es an Raumwirkung fehlt. Im Rahmen einer potenziellen Entwicklung der Flächen soll berücksichtigt werden, dass der Moersbach nördlich der Wall- und Grabenanlage wieder in einen naturnahen Zustand, mit einer zusätzlichen Breite von mindestens 20 Metern ab der aktuellen westlichen Böschungskante, zurückgeführt wird.

Es werden Chancen darin gesehen, am Übergang vom Parkplatz Mühlenstraße ein "grünes Eingangstor" zur Innenstadt zu schaffen. In diesem Zusammenhang sollen Bestandsbäume weitestgehend aber konzeptabhängig erhalten werden.

Die Konzeptvariante in der Machbarkeitsstudie soll als Diskussionsgrundlage für die Politik und zur Abstimmung mit weiteren wesentlichen Akteuren der Innenstadt dienen. Die Machbarkeitsstudie bildete demnach eine erste Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplanentwurf.

## 4 Verfahren

### 4.1 Verfahrensart

Die Voraussetzungen für die Aufstellung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a Abs. 1 BauGB sind erfüllt, da es sich um ein bereits genutztes Gebiet im Innenbereich handelt und die Grundfläche gemäß § 19 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) weniger als 20.000 m<sup>2</sup> beträgt. Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter bestehen nicht (siehe Kap. 8).

Gemäß § 19 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO sind Grundflächen, die in räumlichen, zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden mitzurechnen. Entsprechend der Machbarkeitsstudie „Grün Inne Stadt“ (siehe Kap. 3.12) gibt es Überlegungen seitens der Stadt Moers, zukünftig auch die nördlich an das Plangebiet angrenzenden Parkplatzflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 346 (rechtskräftig seit 2015) wohnbaulich zu entwickeln. Ein politischer Beschluss hierzu wurde bisher nicht gefasst und die zeitliche Realisierung ist derzeit nicht absehbar. Derzeit liegen lediglich politische Beschlüsse zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 220 „Unterwallstraße“ und des Bebauungsplanes Nr. 221 „Moerser Benden/Nordring“ vor.

Die nördlich des ehemaligen Finanzamtsparkplatzes anschließenden Flächen sollen nach Möglichkeit langfristig entwickelt werden. Bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche wurden daher Flächen des ehemaligen Finanzamtes sowie der Parkplatzflächen im Bereich Mühlenstraße einbezogen. Insgesamt handelt es sich somit um eine Bruttofläche von rd. 20.500 m<sup>2</sup>, die voraussichtlich entwickelt werden soll. Die zulässige Grundfläche i. S. d. § 19 Abs. 2 BauNVO für das gesamte Gebiet liegt unter Berücksichtigung einer GRZ von 0,8 für den Standort des ehemaligen Finanzamtes und 0,4 für sämtliche nördlich des Moersbach gelegenen im Konzept „Grün Inne Stadt“ für eine Bebauung vorgesehenen Bereiche deutlich unter dem zulässigen Schwellenwert von 20.000 m<sup>2</sup>.

Somit sind die Voraussetzungen des § 13 a BauGB für die Anwendung des beschleunigten Verfahrens erfüllt.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens gemäß § 13 Abs. 2 und 3, Satz 1 BauGB entsprechend. Das heißt, dass eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB und ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB nicht erforderlich sind. Zudem kann von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von der zusammenfassenden Erklärung abgesehen werden. Der mit der Planung verbundene Eingriff in Natur, Boden und Landschaft gilt gem. § 13 a Abs. 2 Nr. 4 BauGB als bereits erfolgt bzw. zulässig im Sinne des § 1 a Abs. 3 S. 6 BauGB. Um die Öffentlichkeit und die Träger öffentlicher Belange dennoch frühzeitig in die Planung einzubinden, wurde eine frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wird dem Bedarf an Investitionen zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum und zur Erhaltung und Sicherung von Arbeitsplätzen in angemessener Weise Rechnung getragen, da in der Umgebung des Vorhabens ein hoher Nachfragedruck auf den Wohnungsmarkt besteht.

Die widersprechenden Darstellungen des Flächennutzungsplanes werden gemäß § 13 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB im Wege der Berichtigung angepasst.

## 4.2 Verfahrensstand

In seiner Sitzung am 11.03.2021 hat der Ausschuss für Stadtentwicklung, Planen und Umwelt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 221 der Stadt Moers, Mitte (Moerser Benden/Nordring), die Durchführung im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB und die Durchführung einer frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand in der Zeit vom 12.05.2021 bis einschließlich 10.06.2021 durch Veröffentlichung im Internet auf der Seite der Stadt Moers statt. Zudem bestand die Möglichkeit, sich telefonisch über die Planung zu informieren bzw. diese zu erörtern. Aufgrund der herrschenden Infektionsgefahr durch das Coronavirus konnte eine persönliche Einsichtnahme im Rathaus nur bei vorheriger Terminvereinbarung stattfinden. Die öffentliche Bekanntmachung der Beteiligung der frühzeitigen Öffentlichkeit erfolgte im Amtsblatt der Stadt Moers vom 12.05.2021.

Im Rahmen dieser Beteiligung wurden aus der Öffentlichkeit Stellungnahmen zu den Themen Abstand der Bebauung sowie Verlust an Privatsphäre und Verschattung zu den Bestandsgrundstücken der Repelener Straße abgegeben. Thematisiert wurden außerdem Befürchtungen hinsichtlich der Beeinträchtigung der denkmalgeschützten Wallanlage, der Höhe der Bebauung im städtebaulichen Zusammenhang und der Beeinträchtigung des Handels in der Innenstadt aufgrund des Wegfalls der Parkplätze. Es wurden Fragen zur Unterbringung der privaten Stellplätze, zu Kinderspielplätzen, Abfallsammelstandorten und Kurzzeitparkern inkl. Besucher, Erreichbarkeit für Rettungsfahrzeuge und Lieferfahrzeuge sowie zur Beseitigung von Bäumen und zur Verfahrensart gestellt. Zudem wurde angeregt, die Fläche als Grünfläche auszuweisen und den Baum an der südwestlichen Ecke des Grundstücks zu erhalten. Generell wurde eine detailliertere Planung zur Beurteilung der Situation angeregt. Die Anregungen, Bedenken und Fragen der Bürgerinnen und Bürger wurden im Verlauf der Bearbeitung geprüft und teilweise berücksichtigt. An der Bebauung soll jedoch insgesamt festgehalten werden, um die innerstädtisch gelegene Fläche sinnvoll zu nutzen und gleichzeitig dringend benötigten Wohnraum in der Innenstadt zu schaffen.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 30.04.2021 beteiligt und aufgefordert, bis einschließlich 25.05.2021 eine Stellungnahme zu der beabsichtigten Planung abzugeben.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden wurden Hinweise zur Berücksichtigung von Richtfunkverbindungen, zu möglichen Auswirkungen aufgrund von Bergbau, zur Erdbebengefahr, Hinweise zu den Hochwasserrisikogebieten des Rheins, zur Notwendigkeit eines Trafostandes, zum Umgebungsschutz des Denkmals und zu Kampfmitteln abgegeben. Die Stellungnahmen wurden im Rahmen der Überarbeitung der Planung berücksichtigt.

## 5 Bestandssituation

### 5.1 Städtebauliche und landschaftliche Situation

Das Plangebiet ist überwiegend mit einer Parkplatzfläche bebaut, die von der Straße Nordring ausgehend auf der Ostseite des Plangebietes erschlossen wird. Gebäude befinden sich nicht im Plangebiet. Die Randbereiche sind mit Gehölzstrukturen bzw. einzelnen Bäumen bewachsen.

Die westlich an das Plangebiet anschließende Bebauung entlang der Repelener Straße ist gekennzeichnet durch eine aufgelockerte ein- bis zweigeschossige Einfamilien- und Mehrfamilienhausbebauung. Im Norden schließt sich an das Plangebiet eine größere Parkplatzfläche des Park-

platzes Mühlenstraße an. Das Plangebiet liegt in der Nähe des südlich gelegenen Innenstadtkerns, dessen Auftakt das Rathausgebäude und das derzeit ebenfalls in einem Bebauungsplanverfahren befindliche Grundstück des ehemaligen Finanzamts (Bebauungsplan Nr. 220 Unterwallstraße) bilden. Der Übergang zur Innenstadt wird zudem durch die historische Wall- und Grabenanlage mit dem Moersbach geprägt.

## **5.2 Infrastrukturelle Situation einschließlich Verkehr**

### Individualverkehr

Das Plangebiet ist über die Straße Nordring im Westen an die Repelener Straße und über die Straße Moerser Benden im Norden an die Mühlenstraße (beide L475) angebunden. Das Plangebiet kann aus zwei Richtungen angefahren und verlassen werden. Der nördlich angrenzende Parkplatz Mühlenstraße umfasst derzeit ca. 1.000 Parkplätze.

Von regionaler und überregionaler Bedeutung sind die Bundesautobahnen A40 und A57 in ca. 2 km Entfernung und A42 in ca. 4,5 km Entfernung.

### Öffentlicher Personennahverkehr – ÖPNV

Die am nächsten zum Plangebiet gelegene Bushaltestelle („Rathaus“) befindet sich an der Unterwallstraße in ca. 100 m Luftlinie vom Plangebiet vor dem ehemaligen Standort des Finanzamtes. Hier verkehren die Buslinien 3, 4, 7, 912, 913, 929 und SB30 in Richtung Duisburg Rheinhausen, Duisburg Hauptbahnhof, Rheinberg, Moers Hauptfriedhof, Moers Max-Planck-Straße, Moers Königlicher Hof, Moers Repelen. Die Städte Geldern Bahnhof, Wesel Bahnhof und Kamp-Linfort sind über jeweils eine Buslinie, welche die Haltestelle ‚Nordring‘ anfährt, an das Plangebiet angebunden. Der Moerser Bahnhof befindet sich zudem auf der Ostseite der Innenstadt in ca. 1,5 km Entfernung vom Plangebiet und ist über die Buslinien Nr. 7, 32, 68 und 929, die unmittelbar in der Nähe des Plangebietes halten, im 15-Minuten-Takt zu erreichen. Hier verkehrt halbstündlich die Regionalbahnlinie RB 31 in Richtung Xanten und Duisburg HBF sowie stündlich der Regional-Express RE 44 in Richtung Bottrop HBF. Der in ca. 500 m Entfernung nördlich gelegene Bahnhof Moers Nord wurde stillgelegt. Eine Wiedereinrichtung dieses Bahnhofes wird diskutiert.

Aufgrund der zentralen Lage des Plangebietes ist der Anschluss an den ÖPNV als gut einzustufen.

### Rad- und Fußwege

Mit Ausnahme des Nordrings, zwischen der östlich des Plangebietes gelegenen Parkplatzzufahrt und der Repelener Straße, sind an allen Straßen im Umfeld beidseitig Gehwege vorhanden. Das Plangebiet ist über den Fußweg auf der Wallgrabenanlage (südlich des Nordrings), die Fußgängerbrücke am Rathaus und den anschließenden Fußweg zwischen Rathaus und ehemaligem Finanzamt fußläufig an die Innenstadt von Moers angebunden und die hier befindliche Fußgängerzone angebunden. Weiterhin sind über den Fußweg auf der Wallgrabenanlage die Parkanlagen im Süden der Innenstadt (Schlosspark Moers) erreichbar.

Entlang der umliegenden Hauptstraßen (Unterwallstraße, Repelener Straße, Hülsdonker Straße, Krefelder Straße, Neuer Wall und Wilhelm-Schröder-Straße) sind im Bestand bauliche Radwege vorhanden.

In der Mühlenstraße werden Radfahrende und Fußverkehr gemeinsam geführt. Auf dem Nordring und den Moerser Benden werden Radfahrende auf der Fahrbahn geführt. Entlang des Moersbachs nutzen Radfahrende in der Praxis auch die Fußwege.

### Ruhender Verkehr

Derzeit wird das gesamte Plangebiet als öffentlicher bewirtschafteter Parkplatz genutzt. Auf dem Gelände des ehemaligen Finanzamtes stehen insgesamt 107 Parkplätze zur Verfügung. Im Bereich des nördlich angrenzenden öffentlichen Parkplatzes Mühlenstraße werden weitere 22 Parkplätze in Anspruch genommen. Zukünftig sollen diese Parkplätze entfallen. Ausreichend öffentliche Parkplätze stehen in der Umgebung zur Verfügung. Die 107 Parkplätze des Hauptplangebietes waren in der Vergangenheit ausschließlich dem Finanzamt vorbehalten. Diese Nutzung ist entfallen. Die Nutzung als öffentlicher Parkplatz ist nur vorübergehend.

### Ver- und Entsorgung

In der Straße Nordring befindet sich ein Regenwasserkanal (DN 400), der in Richtung Osten in den Moersbach entwässert. Die maximale Einleitmenge in den bestehenden Regenwasserkanal Nordring beträgt 216,7 l/s ha. Das entspricht etwa der Regenspende eines 5jährigen Regenereignisses. Das Plangebiet ist im Bestand nahezu vollständig versiegelt und bereits an den Kanal angeschlossen, so dass auch künftig die Möglichkeit des Anschlusses an den vorhandenen Regenwasserkanal besteht.

Ein Schmutzwasserkanal (DN 350) befindet sich in der Repelener Straße.

### Sonstige Infrastruktureinrichtungen

In unmittelbarer Nähe des Plangebietes befinden sich zahlreiche Infrastruktureinrichtungen. In fußläufiger Entfernung (< 500 m) befinden sich verschiedene Geschäfte des täglichen Bedarfs. Hierzu zählen unter anderem kleine Lebensmittelhändler, ein Drogeriemarkt, eine Bank, eine Apotheke und eine Tankstelle. Größere Lebensmitteldiscounter (Lidl, Aldi) sind in ca. 1 bis 2 km Entfernung. Des Weiteren sind zahlreiche Restaurants in unmittelbarer Nähe. Hausärzte sowie verschiedene Fachärzte sind im Umkreis von 500 m angesiedelt.

Soziale Infrastruktureinrichtungen befinden sich ebenfalls in fußläufiger Entfernung des Plangebietes. Die Katholische Kindertagesstätte St. Josef Kastell liegt ca. 800 m südlich und die Steppe-KiTa Zauberwürfel ca. 500 m nördlich des Plangebietes. Weitere Kindertagesstätten befinden sich im Umkreis von 1 km. Eine Auswahl an weiterführenden Schulen befindet sich in ca. 500 m Entfernung des Plangebietes. Nördlich liegt die Hilde-Heinemann-Förderschule, östlich das Gymnasium Adolfinum. In ca. 800 m Entfernung ist unter anderem noch die Herman-Runge-Gesamtschule, zwei berufsbildende Schulen und die Gebrüder-Grimm-Grundschule. Weitere Grundschulen liegen im Umkreis von ca. 1 km.

Kulturelle Einrichtungen, wie beispielweise das Grafschafter Museum im Moerser Schloss sowie das Hanns-Dieter-Hüsch-Bildungszentrum befinden sich ebenfalls in fußläufiger Entfernung vom Plangebiet.

Insgesamt kann die Versorgung mit Infrastruktur in der Umgebung des Plangebietes als sehr gut bezeichnet werden.

### **5.3 Immissionen (Lärm, Lufthygiene)**

#### Lärm

Das Plangebiet ist durch den Straßenverkehrslärm der umliegenden Hauptverkehrsstraßen, insbesondere der Repelener Straße belastet. Hinzu kommt der Verkehrslärm der im Norden des Plangebietes vorhandenen öffentlich genutzten Parkplatzflächen und der Schienenverkehrslärm einer sporadisch durch Güterverkehr genutzten Bahnanlage im Norden des Plangebietes im Bereich der Straße Im Moerser Feld. Die Umgebungslärmkartierung zeigt für das Plangebiet als 24 h Pegel einen Beurteilungspegel zwischen 55dB(A) und 60 dB(A). Mittelfristig ist für die unmittelbar anschließenden Parkplatzflächen der Flächen am Moerser Benden ebenfalls eine Bebauung vorgesehen, so dass hier eine Lärmreduzierung zu erwarten ist.

Neben dem Verkehrslärm befinden sich verschiedene Gewerbebetriebe in der Nähe des Plangebietes.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren BP 221 „Moerser Benden/Nordring“ in Moers, peutz consult). Im Rahmen des Gutachtens wurden die zu erwartenden Emissionen und Immissionen auf die zulässigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes sowie auf das Umfeld geprüft und es wurden Vorschläge für geeignete Schallschutzmaßnahmen erarbeitet. Die Ergebnisse werden in Kap. 7.8 dieser Begründung aufgeführt.

#### Lufthygiene

Die lufthygienische Situation wird im Bestand durch die verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen der Hauptverkehrsstraßen im Umfeld belastet.

### **5.4 Hochwassergefahr und Starkregen**

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes gemäß § 78 WHG. Das gesamte Plangebiet befindet sich jedoch innerhalb eines Bereiches der bei einem seltenen Hochwasserereignis des Rheins (HQ 500) überschwemmt werden kann. Die Hochwassergefahrenkarten zeigen eine Hochwassergefahr um mehr als 4 m im östlichen Geltungsbereich und um bis zu 4 m im westlichen Bereich. Ergänzend ist anzumerken, dass die gesamte Innenstadt von Moers innerhalb eines Bereiches liegt, der bei einem seltenen Hochwasser überschwemmt werden kann.

Weiterhin befindet sich das Plangebiet innerhalb eines Bereiches der bei einem Hochwasser häufiger und mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ 10-50) und HQ 100) bei Versagen der Hochwasser-schutzeinrichtungen des Rheins um bis zu 4 m überschwemmt werden kann.

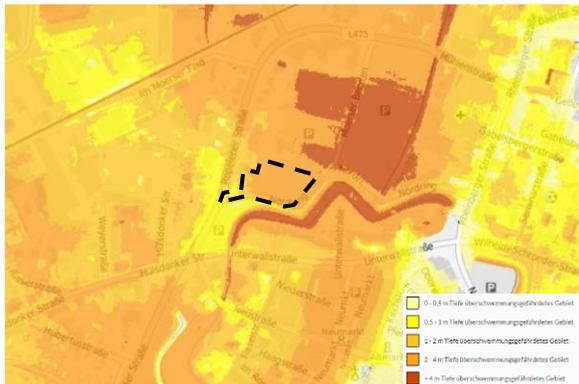


Abbildung 5: Hochwassergefahrenkarte – Mittlere Wahrscheinlichkeit (HQ100) (Quelle: Geoportal NRW)



Abbildung 6: Hochwassergefahrenkarte – Geringe Wahrscheinlichkeit (HQ>500) (Quelle: Geoportal NRW)

Aufgrund der hohen Überschwemmungsgefahr sollten bei der Bauausführung Strategien zur Bauvorsorge zur Verringerung von Hochwasserschäden berücksichtigt werden. Konkret auf das geplante Bauvorhaben bezogen, könnten zum Beispiel folgende Bauausführungen gewählt werden: Erdgeschoss erhöht anlegen, ggf. Tiefgarage bei Hochwasser als Retention nutzen, wasserbeständige Baustoffe verwenden, Schutz der TGA-Installationen vor Wasser – nach Möglichkeit nicht im Keller- bzw. in hochwassersicheren Räumen unterbringen.

Im Bebauungsplan erfolgt eine nachrichtliche Übernahme zur Hochwassergefahr, um die Informations- und Anstoßfunktion für die betroffene Öffentlichkeit zu gewährleisten.

Die Prüfung der Starkregenkarten (Bundesamt für Kartografie und Geodäsie) zeigt eine sehr geringe Betroffenheit des Plangebietes. Demnach besteht nur im Bereich der heutigen Ein- und Ausfahrt (tiefster Punkt) eine geringe Überschwemmungsgefahr bei einem seltenen und einem extremen Starkregenereignis um bis zu 0,5 m.



Abbildung 7: Starkregengefahrenkarte – extremes Ereignis (Quelle: Geoportal NRW)



Abbildung 8: seltenes Ereignis (Quelle: Geoportal NRW)



## 5.5 Bodenbelastungen

Die Beschaffenheit des Bodens im Plangebiet wurde in einer Bodenuntersuchung für beide Standorte des ehemaligen Finanzamtes ermittelt. Demnach liegt das Plangebiet innerhalb junger quartärer Hochflutablagerungen. Diese bestehen aus schwer durchlässigem Lehm. Das Geländere Relief ist geprägt durch die historische Graben- und Wallanlage und den Moersbach. Darunter folgen die Sande der Niederterrasse des Rheins mit einer heterogenen Zusammensetzung.

Im Bereich des vorliegenden Plangebietes befindet sich eine 1,4 m bis 5,30 m mächtige Auffüllung aus kiesigem und humosem Sand oder Schluff mit Fremdanteilen, die aus Aschen, Schlacken, Beton, Holz und Ziegelresten bestehen. Die Auffüllung ist in der Geruchswahrnehmung (olfaktorisch) unauffällig. Laut den Aussagen des Bodengutachtens ist die Verwendung des Auffüllungsmaterials nach den Vorgaben der LAGA TR Boden (2004) als Z2 Material (bspw. unterhalb von Befestigungen) möglich. Alternativ müssen die Auffüllungen entsorgt werden. Unterhalb der Auffüllungen liegen die Hochflutablagerungen als sandiger, toniger Lehm.

Die Messung der Grundwasserstände erfolgte von 2011 bis 2020 im Bereich einer 300 m östlich gelegenen Messstelle. Es wurde ein maximaler Grundwasserstand von 21,11 m über Normalhöhennull (NHN) festgestellt. Bei langanhaltenden Regenfällen ist mit einem Grundwasserstand von 2,0 m bis 3,0 m unter Geländeoberkante (GOK) zu rechnen. Außerdem kann durch den Lehm Staunässe und Schichtenwasser auftreten.

Eine Versickerung von Regenwasser ist generell nur unterhalb von Auffüllungsmaterialien zulässig. Der Mindestabstand der Sohle einer Versickerungsanlage zum höchsten Grundwasserstand beträgt 1,0 m. Der Bodengutachter schätzt die Möglichkeit der Versickerung von Regenwasser aufgrund des hohen Grundwasserstands in Verbindung mit den Auffüllungen und den darunterliegenden Lehmschichten als nicht möglich ein.

Im Vorfeld von Erdarbeiten im Rahmen der Baumaßnahme ist zu klären, wohin das Wasser abgeleitet werden kann. Eine Genehmigung der Unteren Wasserbehörde ist erforderlich. Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan aufgenommen.

## 5.6 Kampfmittel

Für die Bereiche des Plangebietes besteht kein konkreter Verdacht auf Kampfmittel. Dennoch kann das Vorhandensein von Kampfmitteln aus dem 2. Weltkrieg nicht gänzlich ausgeschlossen werden, zumal sich in der Nähe des Plangebietes durchaus Bereiche mit einem Kampfmittelverdacht befinden.

Beim Auffinden von Bombenblindgängern/Kampfmitteln während der Bauarbeiten sind aus Sicherheitsgründen die Arbeiten sofort einzustellen und die nächstgelegene Polizeidienststelle, das Ordnungsamt, die Feuerwehr oder der Kampfmittelräumdienst zu verständigen. Sollten Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen (z. B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten oder vergleichbare Arbeiten) durchgeführt werden, wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.

## 5.7 Bau- und Bodendenkmalpflege

Denkmäler sind für das Plangebiet nicht eingetragen. Das Plangebiet grenzt im Süden auf der gegenüberliegenden Straßenseite des Nordrings an die denkmalgeschützte Wall- und Grabenanlage der Stadt Moers (Baudenkmal Nr. 103 und Denkmalbereich Nr. 1 laut Denkmalliste). Die Wall- und Grabenanlage ist zudem als Bodendenkmal (WES 208 – Mittelalterliche bis neuzeitliche

Stadt- und Festung Moers, nördlicher Bereich) geschützt. Durch die Planungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird dieses Gebiet nicht tangiert. Vorsorglich wurde in den Bebauungsplan ein Hinweis aufgenommen, in dem auf die Meldepflicht bei der Entdeckung von Bodendenkmälern nach § 16 DSchG NRW hingewiesen wird.

### **5.8 Eigentumsverhältnisse**

Der überwiegende Teil des Plangebietes befindet sich im Eigentum des Landes NRW. Zwischen dem Land NRW und einem Investor wurde bereits ein Kaufvertrag über die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches abgeschlossen. Ein Teilbereich im Norden (angrenzende öffentliche Parkplatfläche) und im Süden (öffentliche Verkehrsfläche) befinden sich im Eigentum der Stadt Moers. Für die Umsetzung der Planung ist ein Flächentausch erforderlich. Demnach werden Flächen entlang der Straße Am Nordring, an die Stadt übertragen, mit dem Ziel an diesen Stellen einen öffentlichen Gehweg entlang der Straßenverkehrsflächen zu errichten. Im Gegenzug werden die städtischen Flächen im Norden und im Osten des Geltungsbereiches an den Investor übertragen, um in diesem Bereich eine Abrundung der vorgesehenen Planung im Norden und bis an den vorgesehenen öffentlichen Gehweg im Osten vornehmen zu können. Soweit Teile dieser Flächen nicht 1:1 getauscht werden, werden sie durch die Stadt Moers verkauft. Entscheidend für die spätere Teilung ist die im Bebauungsplan festgesetzte Straßenbegrenzungslinie.

## **6 Ziele und Zwecke der Planung**

### Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu sichern, wurden im Rahmen des Verfahrens die Umweltbelange inklusive negative Auswirkungen durch Straßenverkehr – und Gewerbelärm berücksichtigt und entsprechende Vorkehrungen getroffen.

### Wohnbedürfnisse der Bevölkerung

Mit dem Vorhaben wird den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung hinsichtlich barrierefreier Neubawohnungen in der Innenstadt Rechnung getragen. Vorgesehen sind derzeit rund 60 Wohnungen mit einer Gesamtwohnfläche von etwa 4.800 m<sup>2</sup>.

### Soziale und kulturelle Bedürfnisse der Bevölkerung

Als öffentlicher Belang ist Gender Mainstreaming gem. § 1 Abs. 6 Nr. 3 BauGB in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Unter dem Begriff Gender wird das Geschlecht als gesellschaftliche Strukturierungskategorie betrachtet. Die sich hieraus ergebenden spezifischen Lebenssituationen mit unterschiedlichen Bedürfnissen sollen „chancengleich“ behandelt werden. Bei der Planung und Entscheidungsfindung soll auf unterschiedliche Bedürfnisse von weiblichen, männlichen und diversen Menschen hingewiesen werden. Gender Mainstreaming ermöglicht die Gestaltung einer Stadt, die für alle Menschen gleichermaßen attraktiv ist und gleiche Entwicklungsperspektiven eröffnet. Chancengleichheit in der Stadtentwicklung- und Städtebaupolitik bedeutet, dass Räume gleichberechtigt durch Menschen jeden Alters und jeglicher geschlechtlichen Orientierung genutzt werden können. Aufgabe der Stadtplanung ist es, durch Gender Mainstreaming einen Qualitätsgewinn für die Gebrauchsfähigkeit städtischer Räume, höhere Alltagstauglichkeit und Effektivität der Planung zu erreichen. Dabei muss nach dem jeweiligen Planungskontext differenziert gehandelt werden.

Eine in diesem Sinne sensible Bauleitplanung bezieht sich unter anderem auf die Vereinbarkeit von Erwerbs- und Versorgungsarbeit, Mobilität, Freiraumangebot, Wohnen und Sicherheit, Partizipation und Repräsentanz.

Folgende Kriterien für die städtebauliche Entwicklung des Planbereiches sind zu nennen:

Das städtebauliche Konzept sieht eine straßenbegleitende Bebauung mit einer niedrigen Einfriedungshöhe und einer teilweisen Orientierung der Wohnungen zum Straßenraum vor, so dass durch die Bebauung eine soziale Kontrolle entlang des öffentlichen Straßenraumes entsteht. Das im rückwärtigen Bereich des Grundstücks gelegene Solitärgebäude wird durch einen von außen einsehbaren, großzügig gestalteten Weg erschlossen, so dass keine Angsträume entstehen. Vorgesehen ist zudem eine eindeutige Unterscheidung von öffentlichen und privaten Räumen.

Die Stellplätze werden in der privaten Tiefgarage untergebracht, die einen direkten Zugang zu den Gebäuden erhalten soll und nur für die Bewohner zugänglich sein wird. Für Fahrräder wird zudem auf dem Grundstück eine eigene Abstellanlage eingerichtet, so dass für die Nutzung des Fahrrads die Tiefgarage nicht begangen werden muss. Die Abstellanlage wird in einem gut einsehbaren Bereich angeordnet, so dass sie insbesondere auch für Kinder gut und sicher erreichbar ist.

Die Außenanlagen werden mit Grün gestaltet, um einen hohen Aufenthalts- und Wohnwert zu erzielen. Das vorliegende Grünkonzept sieht eine Bepflanzung bzw. Begrünung vor, die so angelegt wird, dass Angsträume vermieden werden. Im Sinne des familiengerechten Wohnens werden im Innenbereich des Grundstücks die nach BauO NRW nachzuweisenden Spielgelegenheiten sowie kleine Aufenthaltsbereiche geschaffen.

Die Wohnungen werden des Weiteren barrierefrei erschlossen und gestaltet, um ein generationengerechtes Angebot u.a. für mobilitätseingeschränkte Menschen zu schaffen.

#### Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche

Die geplante Wohnnutzung soll für eine lebendige Innenstadt und eine Stärkung der Infrastruktur in der Innenstadt sorgen. Durch die Umsetzung wird somit ein zentrales Ziel des Innenstadtentwicklungsconzeptes („Lebendige Innenstadt“) verfolgt.

#### Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes

Mit der Umsetzung der Planung geht keine Beeinträchtigung der in der Umgebung vorhandenen Baudenkmale (Rathaus und Wallgrabenanlage) einher, da der Abstand zu den Baudenkmalen ausreichend groß und die Baudenkmale durch die Planung nicht beeinträchtigt werden. Ebenso sind durch die Planung keine Beeinträchtigungen von Belangen der Baukultur zu erwarten, da durch die Planung keine bedeutende Baukultur verdeckt oder beeinträchtigt wird. Vielmehr wird durch die vorgesehene Bebauung die Bebauung der Repelener Straße auf ihrer Rückseite abgerundet und eingegrenzt und es wird eine räumliche Kante auf der Nordseite des Wallgrabens geschaffen.

#### Belange der Wirtschaft

Durch die Stärkung der Wohnnutzung im Innenstadtbereich wird den Belangen der Wirtschaft Rechnung getragen, da durch die zukünftigen Bewohner eine Stärkung der Nachfragesituation im

Einzelhandel erwartet wird. Insbesondere wird dafür Sorge getragen, dass neben zentrenrelevanten Sortimenten auch Sortimente des täglichen Bedarfs nachgefragt werden.

#### Belange der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen

Durch die Schaffung von Wohnraum in der Innenstadt wird die Belegung der Innenstadt bzw. die Nutzung der bestehenden städtischen Infrastruktur voraussichtlich erhöht, wodurch Arbeitsplätze insbesondere im Einzelhandel gestärkt werden.

#### Belange des Post- und Telekommunikationswesens

Die Belange des Post- und Telekommunikationswesens werden durch die geplante Bebauung nicht beeinträchtigt, die Betreiber von Telekommunikationsanlagen und Richtfunkstrecken haben keine Einwände gegen die Planung angemeldet.

#### Belange der Versorgung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des bereits im Bestand gut erschlossenen Innenstadtbereiches, so dass die Versorgung mit Wasser und Telekommunikation durch die Ausweitung des vorhandenen Netzes vorgenommen werden kann. Für die Versorgung mit Energie wurde ein Gutachten zur energieeffizienten Energieversorgung erstellt. In dem Gutachten werden verschiedene Möglichkeiten der Energieversorgung untersucht. Im Ergebnis wird festgestellt, dass eine Versorgung mit Fernwärme den geringsten Primärenergiebedarf sowie die geringsten CO<sup>2</sup> Emissionen induziert. Eine zusätzliche Reduktion ist durch den komplementären Betrieb einer PV-Anlage möglich. Im Bebauungsplan werden die Voraussetzungen für diese Form der Energieversorgung geschaffen.

#### Belange des Personen- und Güterverkehrs und der Mobilität der Bevölkerung

Die Realisierung von Wohnbebauung in der Innenstadt ist im Sinne einer Stadt der kurzen Wege, in der möglichst viele Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können. Zudem besteht hier ein gutes ÖPNV-Angebot, das durch die ergänzenden Wohnstandorte gestärkt wird. Um die Nutzung von alternativen Verkehrsmitteln zum motorisierten Pkw zu fördern, wurde für das Bebauungsplangebiet und den Bebauungsplan Nr. 220 „Unterwallstraße“ ein gemeinsames Mobilitätskonzept entwickelt. Demnach werden insbesondere Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs wie ausreichend Fahrradabstellplätze für das Plangebiet empfohlen und in der Planung berücksichtigt. Beispielsweise wurden die Voraussetzungen für eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen für Fahrräder sowohl im Bereich der Eingänge als auch in sicheren Räumen geschaffen (vgl. Kap. 6.4).

#### Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung

Das Innenstadtentwicklungskonzept Moers (moersKonzept Innenstadt 2018) formuliert die Stärkung und Weiterentwicklung des Wohnungsbestandes als Ziel für den gesamten Innenstadtbereich. Für die Flächen des Finanzamtes wird zudem eine zügige Entwicklung und bauliche Umsetzung eines nachhaltigen Nutzungskonzeptes empfohlen. Insgesamt soll bei den Entwicklungen auf die Bedürfnisse von Familien mit Kindern, insbesondere Alleinerziehenden und die Bedürfnisse von älteren Personengruppen besonders eingegangen werden.

#### Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge

Den Belangen des Hochwasserschutzes wird durch eine nachrichtliche Übernahme der Hochwassergefahr in den Bebauungsplan Rechnung getragen. Die Nachrichtliche Übernahme sorgt dafür,

dass Bauherren im Vorfeld über die Hochwassergefahr informiert werden und vorsorglich technische Maßnahmen zum Schutz vor Hochwassergefahr bzw. zur Verringerung der Schadenshöhe treffen können.

Ausreichende Versorgung mit Grün- und Freiflächen

Durch die Planung wird die Versorgung der Bevölkerung mit Grün- und Freiflächen nicht beeinträchtigt, da eine bislang als Parkplatzfläche genutzte Fläche genutzt wird und die vorhandenen Freiflächen nicht verringert werden. Im Zuge der Planung wird ein Gehweg auf der Nordseite des Nordrings erstmals angelegt, so dass die Erreichbarkeit der Grünanlagen rund um die Wall- und Grabenanlage insgesamt verbessert wird. Für die zukünftigen Bewohner sind die Grünanlagen im Innenstadtbereich über die Wallgrabenanlage unmittelbar fußläufig erreichbar.

**6.1 Städtebauliches Konzept**



Abbildung 8: Städtebauliches Konzept für die Bauungspläne Nr. 220 "Unterwallstraße" und Nr. 221 "Moerser Benden/Nordring", Stand November 2023, Quelle: Konrath und Wennemar Architekten

Das vorliegende städtebauliche Konzept zeigt eine Bebauung der beiden Areale des ehemaligen Finanzamtes. Für das südlich gelegene Grundstück des ehemaligen Finanzamtgebäudes an der Unterwallstraße sieht das städtebauliche Konzept eine urbane Bebauung mit zwei in unterschied-

liche Richtungen geöffneten U-förmigen Baukörpern vor. Die Baukörper sind in einer überwiegend bis zu fünfgeschossigen Bauweise und mit einem Hochpunkt im Nordwesten geplant. Die Umsetzung soll durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 220 „Unterwallstraße“ ermöglicht werden.

Im Norden auf dem ehemaligen Parkplatz des Finanzamtes ist die Schaffung eines innerstädtischen Wohnquartiers in Form von Mehrfamilienhäusern in einer viergeschossigen Bauweise als bauliche Kante auf der Nordseite der Straße Nordring und nördlich der historischen Wallgrabenanlage geplant.

Der Nordring wird entsprechend dem vorliegenden städtebaulichen Konzept durch eine viergeschossige Gebäudezeile mit zusätzlichem Staffelgeschoss begleitet. Das Staffelgeschoss ist nach Norden hin zurückversetzt. Es verspringt außerdem auf der Westseite. Die Gebäudeeingänge sind zu der Straße hin orientiert. Eine Unterbrechung des Gebäuderiegels ermöglicht die Erschließung des Innenbereiches. Im rückwärtigen, nördlichen Grundstücksbereich sieht das Konzept einen dreigeschossigen solitären Baukörper ebenfalls mit nach Norden zurückversetztem Staffelgeschoss vor. Balkone und Wohnbereiche sollen aufgrund der Himmelsausrichtung insbesondere auch zum Nordring bzw. nach Süden hin orientiert werden.

Die geplanten Gebäude sollen überwiegend dem Wohnen dienen. Eine mögliche Weiterentwicklung der Bebauung auf dem nördlich angrenzenden Grundstück, wie es in der Machbarkeitsstudie „Grün Inne Stadt“ angedacht wurde, ist langfristig gesehen denkbar.

Zur äußeren Gestaltung der Gebäudekörper wird eine Abstimmungsverpflichtung vertraglich mit dem Investor im städtebaulichen Vertrag geregelt.



Abbildung 9: Systemschnitte städtebauliches Konzept mit Schnitt durch die Tiefgarage, Stand November 2023, Quelle: Konrath und Wennemar Architekten

## 6.2 Freiraumkonzept

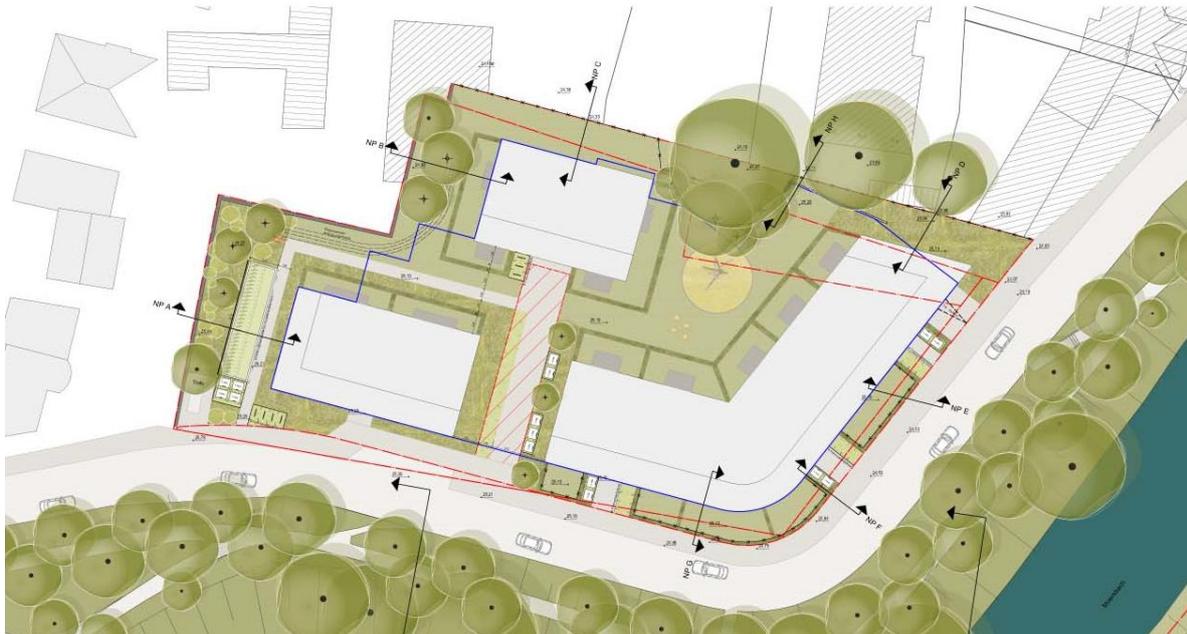


Abbildung 10: Freiraumkonzept für den Bebauungsplan Nr. 221 "Moerser Benden/Nordring", Stand Dezember 2023, Quelle: Studio GrünGrau

Entsprechend eines Grün- und Freiraumkonzeptes, das dem Bebauungsplanentwurf zugrunde liegt, ist es vorgesehen, insbesondere den Innenbereich des Vorhabens auf der Tiefgarage sowie die Ränder zu begrünen. Dabei soll der westliche Rand durch Gehölze so bepflanzt werden, dass eine Abschirmung zu den Bestandsgrundstücken im Westen besteht. An der Nordseite soll ein sich auf der Grenze des Grundstücks befindender Baum (Platane) erhalten werden. Die Begrünung im Innenbereich wird offen gestaltet, um Angsträume zu vermeiden. Die privaten Flächen und die Vorgärten werden mit Hecken eingefriedet.

Auf der Westseite der Bebauung werden laut aktuellem Konzept ca. 60 Fahrräder in Doppelstockparkern in einer Nebenanlage angeordnet. Weitere ca. 30 nicht überdachte Fahrradabstellplätze sind unweit der Hauseingänge geplant. Ebenfalls im Bereich der Hauszugänge sowie entlang des 3 m breiten Weges sind die notwendigen Standorte für Abfallsammelbehälter vorgesehen. Diese sollen so eingegrünt werden, dass das Straßenbild nicht beeinträchtigt wird.

Im inneren Plangebiet ist zwischen dem nördlichen und dem östlichen Baukörper ein Spielplatz vorgesehen.

Das Gelände des Plangebietes neigt sich im Bestand um ca. 1,5 m in Richtung Norden. Die Tiefgarage unterhalb der Gebäudekörper wurde daher so angeordnet, dass die Zufahrt an der niedrigsten Stelle im Norden des Plangebietes liegt. Das gesamte innere Gelände des Plangebietes oberhalb der Tiefgarage wird durch die Lage auf der Tiefgarage zukünftig ein Höhenniveau von etwa 25,10 m über NHN (Oberkante Gelände) aufweisen, also geringfügig höher als das Bestandsniveau (ca. 24,40 m ü. NHN bis 25,0 m ü. NHN). Zum angrenzenden Grundstück im Norden ergibt sich hierdurch voraussichtlich ein Höhenunterschied von ca. 0,8 m im Nordwesten bis 1,1 m im Nordosten. Hier soll ein Übergang in Form einer Böschung ausgebildet werden. Der Wurzelbereich des Bestandsbaumes wird von der Erhöhung ausgenommen.

Die Abstimmung der Außenanlagen wird im noch abzuschließenden Vertrag städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und dem Investor geregelt.

### 6.3 Starkregenvorsorge im Rahmen der städtebaulichen Konzeption

Das Plangebiet liegt gemäß Starkregengefahrenkarte NRW nicht im Gefahrenbereich von extremen und seltenen Starkregenereignissen. Um eine wassersensible und klimafreundliche Niederschlagsbeseitigung zu gewährleisten, wurde ein Entwässerungskonzept erstellt. Gemäß der Entwässerungssatzung der Stadt Moers besteht ein Anschluss- und Benutzungszwang zur Einleitung von Regenwasser in den öffentlichen Kanal. Entsprechend der vorhergegangenen Bodenuntersuchung ist aufgrund des schlecht durchlässigen Lehmbodens eine Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet grundsätzlich nicht möglich.

Die maximale Einleitmenge in den bestehenden Regenwasserkanal Nordring beträgt 216,7 l/s ha. Das entspricht der Regenspende eines 5jährigen Regenereignisses. Bei einem Starkregenereignis muss demnach das darüber hinaus anfallende Regenwasser auf dem Gelände schadlos zurückgehalten werden.

Bei einer Worst-Case Betrachtung für ein 100jähriges Regenereignis müssen 73 m<sup>3</sup> Wasser schadlos im Plangebiet zurückgehalten werden. Hierzu sieht das Entwässerungskonzept 2 Mulden an der Oberfläche vor. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten (Gefälle in Richtung Norden) ist die Rückhaltung im Norden angeordnet. Die Errichtung einer Entwässerungsmulde dient ebenfalls einer naturnahen Regenwasserentsorgung sowie dem Überflutungsschutz.

Ein konkretes Konzept zur Regenwasserrückhaltung und -nutzung soll im Rahmen der Umsetzung des Bauvorhabens (Baugenehmigungsverfahren) eingereicht werden. Eine entsprechende Verpflichtung wird in den noch abzuschließenden Vertrag städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und dem Investor aufgenommen.

### 6.4 Erschließungs- und Mobilitätskonzept

#### Ver- und Entsorgungskonzept

Die Versorgung mit Wasser, Energie und Telekommunikation ist durch den Anschluss an das vorhandene Versorgungsnetz vorgesehen. Hierzu erfolgt eine Verlegung von der Repelener Straße aus in der Straße Nordring bis zum Anschluss des Plangebietes.

Als Vorfluter für die klärflichtigen Abwässer dient der öffentliche Schmutzwasserkanal in der Repelener Straße. Zur Entsorgung des Schmutzwassers ist die Verlegung eines Schmutzwasserkanals (DN 250) über den Nordring an den bestehenden Schmutzwasserkanal (DN 300) in der Repelener Straße aus bis zum Plangebiet vorgesehen. Der Investor wird durch den Erschließungsvertrag dazu verpflichtet, den Bau der Erschließungsanlagen vorzunehmen.

Ziel bezüglich des Niederschlagswassers ist es, dieses weitestgehend zurückzuhalten. Die Rückhaltung von Regenwasser dient neben der Vermeidung von Hochwasserereignissen am Moersbach auch der Verdunstungserhöhung im Plangebiet und liefert somit einen Beitrag zur Minimierung von lokalem Hitzestress aufgrund von Versiegelungen.

Als Maßnahmen, die ergriffen werden, um einen Verbleib von Teilen des Regenwassers im Plangebiet zu gewährleisten sind Grünflächen und die Begrünung der Dachflächen mit extensiver Begrünung (0,12 m starke Vegetationsschicht) und der Tiefgarage mit einer intensiven Dachbe-

grünung (0,80 m Vegetationsschicht) zu nennen. Weiterhin ist es geplant, Zisternen zur Rückhaltung von Regenwasser zu verwenden. Die Planungen hierzu sind im Rahmen der Gebäudeplanung zu konkretisieren.

Um das Niederschlagswasser, das nicht zurückgehalten werden kann, aufzunehmen, befindet sich in der Straße Nordring ein Regenwasserkanal (DN 400), der bereits im Bestand das Niederschlagswasser des Plangebietes aufnimmt und ausreichend Kapazitäten für den Anschluss des Plangebietes auch nach einer Bebauung aufweisen würde. Die maximale Einleitmenge beträgt 216,7 l/s ha. Das entspricht etwa der Regenspende eines 5jährigen Regenereignisses. Der Regenwasserkanal verläuft in Richtung Osten und entwässert in den Moersbach.

Für die Versorgung des Plangebietes mit Telekommunikation, Energie und Wasser ist auch die Verlegung von neuen Versorgungsleitungen erforderlich. Im Zuge des Ausbaus eines Gehweges auf der Nordseite des Nordrings ist die Verlegung von Versorgungsleitungen vorgesehen. Zudem ist die Anordnung einer neuen Trafostation für die Versorgung des Gebietes mit Elektrizität erforderlich. Hierzu wurde mit ENNI ein Standort abgestimmt und im Bebauungsplan festgesetzt (siehe Kap. 7.6).

#### Straßenverkehr

Die Erschließung für den Straßenverkehr ist vom Nordring aus vorgesehen. Im Sinne einer verträglichen verkehrlichen Integration des vorliegenden Plangebietes und des ehemaligen Standortes des ehemaligen Finanzamtgebäudes an der Unterwallstraße (BP 220) in das städtische Umfeld wurde eine Mobilitätsuntersuchung erstellt.

In der Mobilitätsuntersuchung wurden verschiedene mögliche Verkehrsführungen bzw. Einbahnstraßenregelungen für die Straße Nordring betrachtet. Insbesondere aufgrund der Erreichbarkeit des Plangebietes und der Parkplätze Mühlenstraße, aufgrund der mit der Errichtung einer Einbahnstraße verbundenen Verlagerung von Verkehr sowie der bereits im Bestand teilweise vorhandenen Leistungsdefizite beim Ausfahren aus dem Moerser Benden, empfiehlt die Mobilitätsuntersuchung eine Beibehaltung des bestehenden Zweirichtungsverkehrs in der Straße Nordring auch nach Umsetzung der Planung. Voraussetzung dafür ist, dass ein Ausbau des Nordrings auf eine durchgehende Fahrbahnbreite von 6,0 m sichergestellt wird. Ergänzend sollte ein begleitendes Gehweg von der Repelener Straße bis zu den Moerser Benden überwiegend mit einer Breite von 2,50 m an der nördlichen Straßenseite ermöglicht werden. Ziel ist eine fußläufige Verbindung von der Repelener Straße bis zu dem vorhandenen Zebrastreifen nordöstlich des Plangebietes, der einen Übergang zum Fußweg auf der Wallgrabenanlage bietet. Nach Aussage des Mobilitätskonzeptes sind öffentliche Parkplätze entlang der Fahrbahn nicht erforderlich, da ausreichend Parkplätze im Bereich der angrenzenden bewirtschafteten Parkplätze zur Verfügung stehen. Im Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, die eine entsprechende Anpassung des Nordrings ermöglichen (siehe Kap. 7.5).

Die Unterbringung des ruhenden Verkehrs der geplanten Häuser erfolgt in einer gemeinsamen Tiefgarage, die vom Nordring aus erschlossen wird. Die Zufahrt ist an dem niedrigsten Punkt des Plangebietes an der Nordostseite des Geltungsbereiches vorgesehen. Die vorliegende Mobilitätsuntersuchung gibt einen orientierenden Rahmen hinsichtlich der Anzahl der bauordnungsrechtlich nachzuweisenden Stellplätze auf der Grundlage der Stellplatzverordnung NRW. Demnach sind im Wohnungsbau 0,8 KFZ-Stellplätze pro Wohneinheit und zusätzlich 1,5 Fahrradabstellplätze pro Wohnung zu schaffen. Nach den im städtebaulichen Konzept getroffenen Annahmen

wären demnach mindestens 49 Stellplätze für PKW und 92 Abstellplätze für Fahrräder vorzusehen.

In der Tiefgarage sind nach dem aktuellen städtebaulichen Konzept 56 Stellplätze für PKW vorgesehen. Des Weiteren sind insgesamt 97 Fahrradstellplätze vorgesehen. Davon sind 5 Abstellplätze für Lastenräder in der Tiefgarage geplant. Die restlichen Fahrradabstellplätze werden im Bereich der Eingänge (32) und in einem oberirdisch angeordneten Fahrradschuppen (60) oberirdisch geschaffen. Die Anforderungen der Stellplatzverordnung NRW werden somit erfüllt. Im Baugenehmigungsverfahren ist der konkrete Stellplatznachweis anhand der dann vorliegenden Planung zu führen.

Der im rückwärtigen Grundstücksbereich geplante Gebäudekörper wird durch einen oberirdisch geplanten privaten Fußweg auf der Erdgeschosebene sowie über die geplante Tiefgarage erschlossen. Da sich das Grundstück nach dem jetzt vorliegenden Konzept in einer Hand befinden wird, ist eine planungsrechtliche Sicherung der Fußwegeverbindung nicht notwendig.

Im Rahmen der Mobilitätsuntersuchung wurden auch die Auswirkungen der Planung auf das umliegende Verkehrsnetz untersucht. Dabei wurde eine gemeinsame Betrachtung der Umsetzung für die Bebauungspläne Nr. 220 (Unterwallstraße) und Nr. 221 (Moerser Benden / Nordring) vorgenommen. Im Rahmen der Untersuchung wurde unterschieden zwischen den signalisierten und den vorfahrtgeregelten Knotenpunkten. Bei den signalisierten Knotenpunkten (KP1: Unterwallstraße/Neuer Wall, KP2: Unterwallstraße /Neumarkt, KP4: Unterwallstraße/Hülsdonker Straße, KP6: Repelener Straße/Mühlenstraße und KP8: Mühlenstraße /Rheinberger Straße) wirkt sich das zusätzliche Fahrtenaufkommen im motorisierten Verkehr kaum spürbar auf die Qualität der Verkehrsabwicklung aus. Die Wartezeiten und Rückstaulängen verändern sich nur geringfügig. Die Qualitätsstufen bleiben unverändert.

Allerdings wurde für den Knotenpunkt 4 am Nachmittag nur eine mangelhafte Verkehrsqualität der Stufe E für Linksabbieger von der Repelener Straße in die Hülsdonker Straße bereits im Bestand nachgewiesen, die sich durch die Planung noch weiter verschlechtert. Die Mobilitätsuntersuchung schlägt für diesen Knotenpunkt eine Anpassung der Signalisierung vor, wodurch eine ausreichende Verkehrsqualität der Stufe C hergestellt werden könne. Am Knotenpunkt 6 ergibt sich für den Prognosefall rechnerisch eine geringfügige Überschreitung des Grenzwertes von 70 Sekunden Wartezeit um 0,9 Sekunden. Hierdurch verschiebt sich die Leistungsfähigkeit von D nach E in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Das Verkehrsgutachten empfiehlt auch für diesen Knotenpunkt eine Anpassung der Signalisierung. So könne durch die Verlängerung der Grünzeit um 1 Sekunde bereits eine ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen werden.

Bei den vorfahrtgeregelten Knotenpunkten (KP3: Unterwallstraße / Niederstraße, KP5: Repelener Straße / Nordring, KP7: Mühlenstraße / Moerser Benden) wurde für den Knotenpunkt 3 keine Veränderung der Qualitätsstufen nachgewiesen. An dem Knotenpunkt 5 wird die Verkehrsqualität am Morgen unverändert mit B bewertet. Am Nachmittag verschlechtert sich die Verkehrsqualität für Linksabbieger, die vom Nordring aus nach Süden in die Repelener Straße abbiegen, von C auf D.

Der Knotenpunkt 07 weist bereits im Bestand eine mangelhafte Verkehrsqualität der Stufe E am Nachmittag auf. Die genaue Analyse der Leistungsfähigkeit hat hier ergeben, dass in der Zeit von 6.00 – 10.00 Uhr für den Knotenpunkt immer mindestens die Qualitätsstufe C nachgewiesen werden kann. Der Knotenpunkt ist somit am Vormittag leistungsfähig. In der Zeit zwischen 15:00 Uhr und 17 Uhr entspricht die Wartezeit für Linksabbieger der Qualitätsstufe E mit einer mittleren Wartezeit von 163,7 Sekunden. Ab 17 Uhr liegt die Qualitätsstufe wieder bei mindestens D.

Aufgrund der mangelhaften Leistungsfähigkeit in der Zeit zwischen 15 Uhr und 17 Uhr an dem Knotenpunkt wurden in dem Verkehrsgutachten 4 Anpassungsvarianten untersucht. (Ausbau des Knotenpunktes mit zwei getrennten Fahrstreifen, Verbot Linksabbiegen aus dem Moerser Benden in die Mühlenstraße, Umbau der Kreuzung in einen Kreisverkehrsplatz, Signalisierung der Kreuzung. Die Untersuchung zeigt, dass eine erhebliche Verbesserung nur durch einen Ausbau des Knotenpunktes zu einem Kreisverkehr erzielt werden kann. Dies erfordert jedoch die Inanspruchnahme von Fremdgrundstücken. Eine Lichtsignalanlage erreicht nur geringfügige Verbesserungen der Verkehrsqualität jedoch können im Rahmen der detaillierten Signalplanung weitere Leistungsfähigkeitsreserven ggf. aktiviert werden. Die Ausbauvarianten zeigen zwar eine Verbesserung der Verkehrsabwicklung, jedoch für Linksabbieger immer noch die Stufe E.

Der Knotenpunkt 07 liegt außerhalb des Geltungsbereiches. Die schlechte Qualität der Verkehrsabwicklung liegt bereits im Bestand vor. Durch die Umsetzung des Vorhabens wird die Verkehrsabwicklung nur leicht verschlechtert. Verkehrliche Maßnahmen wie die Steuerung durch Lichtsignalplanung sind nicht Gegenstand der Bauleitplanung.

## 6.5 Energetische Optimierung des städtebaulichen Konzepts und Energiekonzept

Um eine möglichst klimaschonende Planung in Bezug auf die energetische Optimierung des städtebaulichen Konzepts zu erlangen, wurde ein Gutachten zur energieeffizienten Energieversorgung erstellt. Hier wurden verschiedene Energieversorgungsmöglichkeiten betrachtet. Die priorisierte Lösung stellt die Anbindung an das Fernwärmenetz der Fernwärme Niederrhein dar. Eine weitere Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen kann durch die Nutzung von Photovoltaikanlagen erzielt werden. Die geplanten Flachdächer eignen sich gut für die empfohlene aufgeständerte Bauweise mit kristallinen Modulen. Durch die Fassadengestaltung kann die passive Nutzung von Solarenergie optimiert werden.

Die vorgesehene städtebauliche Kompaktheit der Gebäude wirkt sich günstig auf den Energiebedarf aus. Bei einem A/V-Wert von < 0,5 ist von einer ausreichenden Kompaktheit auszugehen. Der A/V-Wert der laut dem städtebaulichen Konzept geplanten Gebäude liegt bei 0,4. Weitere Empfehlungen für eine energieeffiziente und klimaschonende Versorgung inkludieren die Einhaltung der nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) vorgeschriebenen Wärmedämmstandards unter Berücksichtigung von Bau- und Dämmstoffen sowie eine klimawirksame Bepflanzung von Fassaden und Dächern. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass das GEG zum 01.01.2024 verschärft wird. Demnach müssen die Heizungen von Neubauten zu 65% mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Dies wird beispielsweise durch den Einbau von Wärmepumpen (Geothermie oder Luftwärmepumpen oder den Anschluss an ein Nah- oder Fernwärmenetz erfüllt.

Im Städtebaulichen Vertrag wird die Errichtung der Gebäude nach einem spezifischem Gebäudestandard (maximaler Primärenergiebedarfes von 26 kWh/m<sup>2</sup> und Jahr) festgelegt. Durch diese Verpflichtung wird ein sehr hoher Standard für eine klimaneutrale Energieversorgung der geplanten Gebäude festgelegt. Gleichzeitig werden dem Investor aber auch Handlungsspielräume hinsichtlich der Wahl der Energieversorgung ermöglicht. Diese Wahlfreiheit ist vor dem Hintergrund der sich schnell weiterentwickelnden technischen Möglichkeiten und der aktuell nicht abschätzbaren Förderbedingungen zielführend für die Umsetzung des Projektes.

## 7 Inhalte des Bebauungsplanes

### 7.1 Allgemeines Wohngebiet

#### Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als allgemeines Wohngebiet WA gem. § 4 BauNVO festgesetzt. Die Festsetzung erfolgt entsprechend dem planerischen Ziel der wohnbaulichen Entwicklung und in Anlehnung an die an der Repelener Straße vorhandenen wohnbaulichen Nutzungsstrukturen. Es wird gem. § 1 Abs. 6 BauNVO festgesetzt, dass die nach § 4 Abs. 3 Bau NVO im allgemeinen Wohngebiet WA ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht zulässig sind. Der Ausschluss dieser Nutzungen erfolgt, da diese aufgrund des damit verbundenen Flächenbedarfs, der Verkehrssteigerung und des Immissionsverhaltens nicht mit den Planungszielen und dem städtebaulichen Umfeld vereinbar sind. Durch die zuvor genannten Einschränkungen wird der Nutzungskatalog des § 4 BauNVO in einem zulässigen Maß begrenzt und der Gebietscharakter eines Allgemeinen Wohngebietes gewahrt.

#### Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird gem. §9 Abs. 1 Nr. 1 und 6 BauGB i.V.m. §§ 16, 18 und 19 BauNVO über die Grundflächenzahl (GRZ) und die maximal zulässige Oberkante Gebäude in m über NHN (OK) in Metern über Normalhöhennull (NHN) festgesetzt. Durch die Festsetzungen wird der Rahmen der baulichen Entwicklung im Plangebiet definiert.

Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl (GFZ) wird verzichtet, da das Maß der baulichen Nutzung gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO durch die getroffenen Festsetzungen zur GRZ sowie zu den Gebäudehöhen ausreichend definiert wird. Die Orientierungswerte für Obergrenzen der GFZ des § 17 BauNVO für allgemeine Wohngebiete von 1,2 wird aufgrund der zulässigen Gebäudehöhen, die entlang des Nordrings bis zu vier Vollgeschosse zzgl. Staffelgeschoss oberhalb der Tiefgarage ermöglichen, und aufgrund der zulässigen GRZ von 0,5 voraussichtlich überschritten. Die Überschreitung wird vor dem Hintergrund des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und der innerstädtischen Lage parallel zu dem Wallgraben als verträglich angesehen.

Ebenso wird auf die Festsetzung einer maximalen Geschossigkeit verzichtet, da durch die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen die Höhen der Gebäude ausreichend definiert werden. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass Staffelgeschosse, die nicht als Vollgeschoss gelten, nach der aktuellen Bauordnung (BauO NRW) nicht mehr zurückversetzt werden müssen. Ein Staffelgeschoss kann aufgrund dessen je nach Platzierung als Vollgeschoss wirken, so dass die Festsetzung der maximalen Geschossigkeit keine verlässliche Größe darstellt. Die Anordnung des Staffelgeschosses wird aus diesem Grund durch die Festsetzung der entsprechenden Höhen bezogen auf die überbaubare Grundstücksfläche gesichert (siehe Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen).

#### Grundflächenzahl (GRZ)

Die maximal zulässige Grundflächenzahl wird mit 0,5 festgesetzt und überschreitet somit den Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete nach § 17 BauNVO. Folgende Gründe und Maßnahmen zum Ausgleich für die Überschreitung der Orientierungswerte nach § 17 BauNVO sind anzuführen, die dazu beitragen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden:

Durch die Festsetzung soll einerseits die zugrundeliegende Planung ermöglicht, andererseits dem Planungsziel der nachhaltigen Stadtentwicklung und dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung getragen werden. Durch die Inanspruchnahme einer bislang als Parkplatz mindergenutzten Fläche, deren Nutzung entfallen ist, kann auf die umliegend vorhandene Infrastruktur zurückgegriffen und zu einer guten Ausnutzung von Grund und Boden sowie vorhandener Infrastruktur beigetragen werden, sodass keine weitere Versiegelung für ggf. notwendige neue Infrastruktur erfolgen muss. Zu berücksichtigen ist auch, dass das Plangebiet aufgrund der bisherigen Nutzung bereits im Bestand überwiegend versiegelt ist. Lediglich in den Randbereichen befindet sich Bewuchs.

Demgegenüber steht eine nach wie vor ungebrochen hohe Nachfrage nach qualitativ hochwertigem Wohnraum, insbesondere in integrierten, gut erschlossenen Lagen. Durch eine angemessene bauliche Verdichtung am Standort kann zu einer Stärkung der vorhandenen technischen, sozialen und wirtschaftlichen Infrastruktur beigetragen und die Neuinanspruchnahme bisheriger Freiflächen im Außenbereich reduziert werden.

Durch die Errichtung einer Tiefgarage wird zudem eine verträgliche Unterbringung des ruhenden Verkehrs ermöglicht, sodass keine oberirdischen Stellplätze für die Anwohner nötig sind und die neugewonnene Fläche überwiegend dem Wohnen und der Erholung dienen kann. Als Ausgleich

für den zulässigen erhöhten Versiegelungsgrad werden im Bebauungsplan Grünfestsetzungen getroffen. Beispielsweise wird für die Flachdächer von Hauptgebäuden sowie für Nebenanlagen eine extensive Dachbegrünung und für die Tiefgaragenbereiche eine intensive Begrünung festgesetzt (siehe Kap. 7.9). Es wird weiterhin dafür gesorgt, dass die Freiflächen begrünt werden bzw. nicht überbaut und versiegelt werden dürfen.

Die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse, die durch ein erhöhtes Maß der baulichen Nutzung berührt werden können, beziehen sich nach der Rechtsprechung insbesondere auf Belichtung, Besonnung und Belüftung der Wohnungen, die bauliche Beschaffenheit von Gebäuden oder Wohnungen sowie auf die Zugänglichkeit der Grundstücke, wobei hygienische, soziale, wirtschaftliche und kulturelle Erfordernisse zu berücksichtigen sind. Dabei können eine Kombination verschiedener Maßfaktoren sowie die Anordnung der Baukörper einschließlich der Nebenanlagen und Folgeeinrichtungen auch bei hoher baulicher Verdichtung gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten.

Durch die städtebauliche Anordnung der Wohngebäude und die damit verbundene Anordnung der Freibereiche wird eine gute Belichtung und Besonnung der Gebäude sichergestellt. Eine hinreichende Belüftung wird durch Öffnungen an der Süd- und der Südostseite sowie durch den grünen Innenhof gewährleistet. Die Zugänglichkeit der Gebäude ist weitestgehend über die öffentlichen Erschließungsstraßen mit einem hohen Maß an sozialer Kontrolle gewährleistet. In den Innenbereich zu dem rückwärtig geplanten Gebäude führt entsprechend dem städtebaulichen Konzept ein großzügig und übersichtlich gestalteter privater Fußweg. Die privaten Bereiche im Innenbereich sind von den öffentlichen Flächen abgegrenzt.

In Bezug auf die Umweltbelange ist auszuführen, dass die in Anspruch genommenen Böden im Plangebiet größtenteils schon im Bestand versiegelt sind.

Aufgrund der genannten Aspekte ist davon auszugehen, dass – trotz der erhöhten GRZ – mit der Planung eine städtebauliche Aufwertung des gesamten Umfelds einhergeht. Der Eindruck einer unverhältnismäßigen baulichen Dichte wird nicht hervorgerufen. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben gewahrt.

Darüber hinaus wurde festgesetzt, dass die Grundflächenzahl gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, und deren Zufahrten, inklusive der Einhausung von Zufahrten, bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden darf.

Durch diese Regelung wird grundsätzlich die Möglichkeit zur wirtschaftlichen Errichtung von Tiefgaragen inklusive Kellerräumen im Bereich der Geschosswohnungsbauten geschaffen. Tiefgaragen sind ein geeignetes Mittel, um nicht überbaute Grundstücksflächen frei von ruhendem Verkehr gestalten zu können und dienen zudem einer besseren Ausnutzbarkeit des innerstädtischen Grundstücks. Die Schaffung von Tiefgaragen dient daher einer hochwertigen städtebaulichen Erscheinung.

Durch die Ausnutzung des Höchstwertes gemäß § 19 Abs.4 BauNVO für unterirdische Gebäudeteile wird der Bau einer Tiefgarage grundsätzlich ermöglicht, gleichzeitig werden die oberirdischen Bereiche von Bebauung und von Oberflächenversiegelungen freigehalten.

#### Höhe der baulichen Anlagen

Um das Einfügen der Bebauung in den vorhandenen städtebaulichen Kontext sicherzustellen, wird die maximal zulässige Oberkante Gebäude in m über NHN (OK) festgesetzt. Die festgesetzten Höhen beziehen sich auf Meter über Normalhöhennull (müNHN). Die maximale Gebäudehöhe

definiert bei der zulässigen Dachform (Flachdach) die Gebäudeproportionen in ausreichendem Maß. Als Bezugspunkt wird für die Ermittlung der maximalen Gebäudehöhe die Oberkante der Attika des obersten Geschosses festgesetzt. Somit ist die maximal zulässige Gebäudehöhe eindeutig festgelegt.

Die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhen wurde so getroffen, dass die in dem der Planung zugrundeliegenden städtebaulichen Konzept vorgesehene Bebauungsstruktur mit vier Vollgeschossen zzgl. Staffelgeschoss entlang des Nordrings und drei Vollgeschossen zzgl. Staffelgeschoss im Bereich des im rückwärtigen Grundstücksbereich vorgesehenen Solitärs umgesetzt werden kann. Die Höhenfestsetzungen ermöglichen somit eine bis zu viergeschossige Bebauungsstruktur als straßenbegleitende Bebauung mit einem zurück versetzten Staffelgeschoss und eine bauliche Kante zum Nordring und den anschließenden Freiflächen der Wallgrabenanlage. Die festgesetzte maximale Höhe wird angesichts der Lage in der Innenstadt und den angrenzenden Freiflächen als städtebaulich angemessen betrachtet. Sie ermöglicht zudem die Umsetzung moderner Wohntypologien mit einer gemeinsamen Tiefgarage und ist daher geeignet ein modernes Stadtgesicht auf der Nordseite der historischen Befestigungsanlage zu schaffen. Gleichzeitig ermöglichen die Höhenfestsetzungen eine angemessene Ausnutzung des wertvollen innerstädtischen Baugrundstücks und sorgen für einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

Für die umzusetzenden Höhen baulicher Anlagen wird jeweils ein angemessener Spielraum eingeräumt, um Bauherren eine hinreichende Flexibilität in der Ausgestaltung der jeweiligen Gebäude und Geschosshöhen zu ermöglichen. Für die Bebauung im rückwärtigen Bereich wurde im Übergang zu der zweigeschossigen Bestandsbebauung mit zusätzlichen Sattel- bzw. Walmdächern an der Repelener Straße eine geringere Höhe festgesetzt, um einen harmonischen Höhenübergang zu erzielen.

Die Höhenfestsetzungen wurden darüber hinaus so getroffen, dass eine Anordnung der Erdgeschossebene von mindestens 0,20 m über Oberkante Straße und somit die Einhaltung einer Rückstauenebene gewährleistet wird.

Gemäß der getroffenen Festsetzungen ist eine Überschreitung der festgesetzten maximalen Gebäudehöhe durch untergeordnete Bauteile und technische Gebäudeeinrichtungen um maximal 1,00 m zulässig. Diese Festsetzung ermöglicht unter anderem die Nutzung regenerativer Energieträger (z.B. Solaranlagen) und räumt der nachfolgenden Hochbauplanung einen minimalen aber städtebaulich vertretbaren Gestaltungsspielraum (z.B. zur Unterbringung von Lüftungs- und Aufzugsanlagen) ein.

#### Ausschluss von Balkonen

Es wird festgesetzt, dass an Fassaden, die auf den mit  gekennzeichneten Baugrenzen oder parallel zu diesen oder in einem Winkel kleiner als 90° zu diesen Baugrenzen errichtet werden, Balkone, Dachterrassen und Loggien in einer Tiefe von 3,0 m zur Baugrenze nicht zulässig sind. Diese Festsetzung dient, wie auch das Abrücken des Baufensters an der Westseite sowie das rückspringende Staffelgeschoss nach Westen, dem Schutz der Privatsphäre der benachbarten Grundstücke. .

#### Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Eine Bauweise wird für das Allgemeine Wohngebiet nicht festgesetzt, da die festgesetzten Baugrenzen die Bebauungsmöglichkeiten in dem Plangebiet ausreichend definieren. Demnach ist im Norden und im Westen die Bebauung mit jeweils einem Einzelbaukörper zulässig, während im

östlichen Geltungsbereich eine straßenbegleitende Bebauung bis zu 70 m Länge an der Außenseite ermöglicht wird. Durch die Unterbrechung der Baukörper wird ein Übergang zu der kleinteiligeren Bebauung an der Repelener Straße gewährleistet. Gleichzeitig wird durch den längeren Baukörper eine Raumkante entlang der Straße ermöglicht. Die Unterbrechung dieses Baukörpers ist aufgrund der Festsetzungen dennoch möglich und soll bewusst nicht ausgeschlossen werden.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gem. § 23 Abs. 3 BauNVO durch Baugrenzen bestimmt. Bei der Festsetzung von Baugrenzen wird ein kleiner Gestaltungsspielraum zur Anordnung und Ausformung der Baukörper auf den Grundstücken gewährt. Gleichzeitig sind die Baufenster so angelegt, dass sie eine geordnete städtebauliche Struktur vorbereiten, Raumkanten ausbilden und private Gärten sowie Grünflächen von Bebauung freihalten.

Die südöstlichen Baufenster wurden weitestgehend so angelegt, dass die künftigen Gebäude als Straßenrandbebauung eine klare städtebauliche Kante zur öffentlichen Verkehrsfläche bilden können. Entsprechend wurden die überbaubaren Grundstücksflächen größtenteils mit einem Abstand von 3,5 m parallel zur Straße Nordring ausgerichtet.

Um einen verträglichen Spielraum bei der Gebäudegestaltung zu erzielen, dürfen die Baugrenzen, die der öffentlichen Verkehrsfläche zugewandt sind, oberhalb des Erdgeschosses durch Balkone jeweils auf einer Breite bis zu 5,00 m um bis zu 1,50 m überschritten werden, wenn hierdurch die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) des Baugrundstücks nicht überschritten wird. Durch diese Festsetzung werden weitere Möglichkeiten zur Herstellung von Außenwohnbereichen an der nach Süden ausgerichteten Gebäudeseite geschaffen. Somit wird einerseits dafür gesorgt, dass für die Baukörper eine abwechslungsreiche Fassadengestaltung möglich ist und andererseits, dass die geplanten Wohnungen durch die Anordnung von großzügigen Außenwohnbereichen eine hochwertige Qualität erhalten. In den Erdgeschossen wird dagegen eine Überschreitung der Baugrenzen nicht zugelassen, um die an die Gehwege unmittelbar angrenzenden Vorgartenbereiche zu schützen und grün zu gestalten.

Gleichzeitig soll ein ausreichender Abstand zu den angrenzenden Verkehrsflächen gewährleistet werden. Aus diesem Grund wird festgesetzt, dass Balkone mindestens einen Abstand von 0,80 m zur öffentlichen Verkehrsfläche aufweisen müssen.

Auf der Westseite des Plangebietes wurden die überbaubaren Grundstücksflächen bewusst so angeordnet, dass ein höherer Abstand als nach Bauordnungsrecht erforderlich geschaffen wird. Dieser beträgt 11,00 m bzw. mehr als 9 m zu den unmittelbar westlich angrenzenden Grundstücken. Somit wird gewährleistet, dass der Streifen im Übergang zur Nachbarschaft begrünt werden kann und die Bebauung verträglich mit der bereits bestehenden Bebauungsstruktur angeordnet wird.

Die Baugrenzen wurden insgesamt so angeordnet, dass entlang der Straße eine viergeschossige Bebauung ermöglicht wird und etwas zurückgelegen ein fünftes Geschoss (Staffelgeschoss) mit einer Dachterrasse auf der Südseite. Das Staffelgeschoss springt darüber hinaus an der West- und an der Nordseite der straßenbegleitenden Baukörper zurück. Der Rücksprung auf der Westseite beträgt 3,00 m, um an dieser Stelle einer Vereinbarung mit der Nachbarschaft zum Schutz der Privatsphäre im Bereich der angrenzenden Grundstücksflächen entgegen zu kommen. Der Rücksprung zum Nordring erfolgt darüberhinaus, um den gestalterischen Ansprüchen gegenüber der denkmalgeschützten Wall- und Grabenanlage gerecht zu werden.

Um die Anordnung des Staffelgeschosses zu steuern, wurde sowohl für die Bereiche in denen eine Bebauung bis zu maximal 40,0 m üNN (4 Geschosse) ermöglicht wird als auch für Bereiche in denen eine Bebauung bis zu einer Gebäudehöhe von 43,0 m (5 Geschosse) ermöglicht wird eine überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt. Entsprechend wurden für das nördliche Gebäude

überbaubare Grundstücksflächen für den Bereich mit Staffelgeschoss (4 Geschosse) und den Bereich ohne Staffelgeschoss (3 Geschosse) festgesetzt.

## 7.2 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

Für Gebäude, die auf den mit  gekennzeichneten Baugrenzen, parallel zu diesen oder in einem Winkel von bis zu 90° zu diesen stehen bzw. errichtet werden, beträgt die Tiefe der Abstandsfläche jeweils die in der Planzeichnung angegebene Tiefe von 0,3 H im Sinne des § 6 Abs. 4 BauO NRW. (§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)

Dies gilt auch für im Sinne des § 23 BauNVO in geringfügigem Ausmaß von der Baugrenze vortretende untergeordnete Gebäudeteile sowie Balkone, Umwehrungen und Geländer.

Diese Festsetzung wird vor dem Hintergrund getroffen, dass die Gebäudekörper gegenüber dem nördlich angrenzenden Grundstück erhöht auf der Tiefgarage stehen. Abstandsflächen werden jedoch gemäß § 6 BauO NRW auf der Grundlage der Bestandshöhe gemessen.

Bei einer viergeschossigen Bebauung plus Staffelgeschoss beträgt die Gebäudehöhe im aktuellen städtebaulichen Konzept einschließlich Attika und Überflutungsschutz etwa 15,50 m. Hinzu kommt eine Geländeerhöhung durch die Tiefgarage von etwa 1,00 m gegenüber dem nördlich angrenzenden Gelände. Bei einem Wohngebiet ist eine Abstandsfläche von 0,4 H in der Regel auf allen Seiten einzuhalten. Somit wäre eine Abstandsfläche von mindestens 6,60 m zur nördlichen Grundstücksgrenzen einzuhalten.

Die Einhaltung der Abstandsflächen dient der Belichtung und Belüftung der Baukörper sowie dem Brandschutz. Die Ausnahme wird für die nach Norden ausgerichteten Fassaden getroffen. Auf der Nordseite ist das Belichtungsbedürfnis nicht so hoch wie an den Hauptseiten der Bebauung, so dass ein geringerer Abstand ausreicht. Auch die Belüftung der Wohnungen wird durch die geringere Abstandsfläche nicht eingeschränkt, da die übrigen Fassadenteile einen ausreichenden Abstand aufweisen und die Reduzierung nur geringfügig ist. Aus Brandschutzsicht ist festzustellen, dass die Rettungswege vom Nordring oder vom Innenhof aus nachgewiesen werden müssen. Nördlich grenzt derzeit ein Parkplatz an.

Durch die Festsetzung darf die Abstandsfläche nur für die seitliche Abstandsfläche des vorderen Baukörpers auf rund 5,0 m reduziert werden. Mit diesem Maß werden vorliegend die Abstandsbedürfnisse in ausreichendem Maße erfüllt.

## 7.3 Nebenanlagen

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA sind gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO sind Standorte für überdachte Fahrradabstellanlagen nur außerhalb der Vorgartenzone zulässig. Standorte für Abfallsammelbehälter, nicht überdachte Fahrradabstellplätze und Spielgeräte sind allgemein zulässig. Andere Nebenanlagen sind unzulässig. Die Vorschriften für Anpflanzungen und zur Gestaltung sind zu beachten. (Textliche Festsetzungen - Ziffer I Nr. 9.1 und II Nr. 1.3) (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 14 Abs. 1 BauNVO)

Diese Festsetzung sorgt dafür, dass nur die für die Funktionalität der Wohngebäude zwingend notwendige Nebenanlagen, wie nicht überdachte Fahrradabstellplätze und Standorte für Müllbehälter in den Vorgartenbereichen, unmittelbar in den Eingangsbereichen untergebracht werden dürfen. Größere (überdachte) Nebenanlagen werden jedoch ausgeschlossen. Somit wird ein ge-

ordnetes und grünes Bild der an die öffentlichen Verkehrsflächen angrenzenden Vorgärten gewährleistet dennoch werden wichtige funktionale Bedürfnisse der Bewohner ermöglicht. Das von der Straße aus wahrnehmbare Bild soll bewusst freigehalten und nicht durch Nebenanlagen geprägt werden.

Da in einem Angebotsbebauungsplan nicht vorherbestimmt werden kann an welchen Stellen Eingangsbereiche und somit sinnvolle Standorte für die Unterbringung von offenen Fahrradabstellplätzen und Müllsammelbehältern angeordnet werden, wird keine Einschränkung für die Anordnung von nicht überdachten Fahrradabstellanlagen und Müllstandorten festgesetzt. Für die verträgliche Anordnung der Nebenanlagen wurden ergänzend Gestaltungsfestsetzungen für die Anordnung von Nebenanlagen getroffen. (siehe hierzu Kap. 7.11).

#### **7.4 Flächen für Stellplätze und Tiefgaragen**

Die Unterbringung des notwendigen Stellplatzbedarfs für PKW ist für das vorliegende Plangebiet aufgrund der zentralen urbanen Lage in einer Tiefgarage vorgesehen. Ziel ist es, die oberirdischen Flächen von ruhendem Verkehr freizuhalten und somit attraktive und hochwertig gestaltete Freibereiche mit Aufenthaltsqualitäten zu entwickeln.

Entsprechend dieser Zielsetzung sind Stellplätze für Pkw und motorisierte Zweiräder nur unterhalb der Geländeoberfläche (Tiefgarage) zulässig. Oberirdische Stellplätze und Garagen sind unzulässig. Die notwendige Anzahl an Kfz- und Fahrradabstellplätzen richtet sich nach der Stellplatzverordnung NRW. Der Stellplatznachweis erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Überdachte Stellplätze für Fahrräder dürfen aufgrund der getroffenen Nebenanlagenfestsetzungen dagegen in Nebenanlagen an der Oberfläche des Plangebietes (außerhalb der Vorgärten) untergebracht werden. Die Anordnung von Fahrradstellplätzen ist im Sinne einer zukunftsorientierten Mobilität und sorgt für die Förderung der Nutzung des ÖPNV oder des Fahrrads. Aufgrund der Lage und der relativ überschaubaren Größe der Innenstadt sowie der flachen Topografie können zahlreiche Infrastruktureinrichtungen auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden. Das Verlagern von ruhendem Verkehr ist andererseits nicht zu befürchten, da die Parkplätze in der Umgebung bewirtschaftet werden.

#### **7.5 Verkehrsflächen**

Die Straße Nordring wird bis zur Straßenachse bzw. im Westen bis an die Repelener Straße in den Geltungsbereich mit einbezogen und als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Durch die Festsetzung wird die öffentliche Verkehrsfläche im Vergleich zur Bestandssituation so angepasst, dass entlang des Plangebietes eine Fahrbahnbreite von 6,0 m und ein zusätzlicher Bürgersteig von überwiegend 2,5 m Breite an der Nordseite der Fahrbahn mit Anschluss an den Gehweg Repelener Straße nach den Vorgaben der Mobilitätsuntersuchung ermöglicht wird. Somit wird der Begegnungsfall PKW/LKW nach den Richtlinien für Straßenbau (RAST 06) bei langsamer Geschwindigkeit sowie eine sichere Gehweggestaltung ermöglicht. Im Bereich des westlichen Gebäudekörpers entlang der Straße Nordring wird ergänzend eine Haltebucht im öffentlichen Verkehrsraum vorgesehen. Diese soll das kurzzeitige Be- und Entladen insbesondere für Lieferdienste ermöglichen, ohne dabei gefährliche Situationen durch Überholmanöver auf dem Nordring hervorzurufen.

Die festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche bezieht die Flächen südlich des Grundstücks Repelener Straße 1a mit ein, die derzeit begrünt sind. Diese Fläche befindet sich im Eigentum der Stadt Moers und verläuft parallel zur Fahrbahn des Nordrings, wurde jedoch bislang nicht ausgebaut.

Aufgrund der Anordnung der geplanten Wohnbebauung und der erforderlichen fußläufigen Anbindung der Wohnbebauung ist der Ausbau des Gehweges als Anschluss in Richtung Westen erforderlich.

## **7.6 Flächen für Versorgungsanlagen**

Eine vorhandene Trafostation an der Repelener Straße ist veraltet und soll aufgegeben werden. Für die Versorgung des Plangebietes und ggf. für sich eventuell nördlich anschließende Flächen wird eine neue Ortsnetzstation benötigt. Die Ortsnetzstation kann an einem Standort im Plangebiet oder in dessen Umgebung zwischen Repelener Straße und Plangebiet untergebracht werden. Aus Gründen des Denkmalschutzes scheidet ein Standort im Bereich der Wallgrabenanlage jedoch aus. Um die Belange der Versorgung des Gebietes mit Elektrizität zu sichern, wird daher an der südöstlichen Ecke des Plangebietes ein Standort für Versorgungseinrichtungen festgesetzt. Der Standort wurde so gewählt, dass er Anschluss an die öffentliche Verkehrsfläche hat, um einen leichten Zugang zu ermöglichen. Des Weiteren wurde er so positioniert, dass keine Störwirkung auf die geplanten Wohnungen entsteht und der Abstand zur Repelener Straße (bisheriger Standort) möglichst gering ist. Die Abmessungen und die Wahl des Standortes wurden mit ENNI abgestimmt. Die Abmessung erfolgte so, dass die aktuellen Trafostationen dort problemlos untergebracht werden können und ausreichend Arbeitsraum um die Station eingerichtet werden kann.

Der vorgesehene Standort wird zur planungsrechtlichen Sicherung der Stromversorgung als Standort für Versorgungsanlagen im Bebauungsplan festgesetzt.

## **7.7 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

Als Maßnahmen zum Schutz von Natur- und Landschaft werden im Bebauungsplan Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen und Vögeln nach den Vorgaben der Artenschutzprüfung getroffen:

### Schutz von Fledermäusen und Vögeln

Durch optische Lichtreize und Störungen von Gebäude- bzw. Außenbeleuchtung und verkehrsbedingten Lichtimpulsen können dämmerungs- und nachtaktive Tiere potenziell beeinträchtigt werden. Um mögliche Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen zu minimieren wird festgesetzt, dass im Außenraum nur warme Lichtfarben von maximal 3000 Kelvin und mit einer bewegungsabhängigen Zeitsteuerung zulässig sind. Die Abstrahlung muss nach unten gerichtet sein mit einer maximalen Abweichung von 30° von der Vertikalen. Fassadenbeleuchtungen sind nicht zulässig mit Ausnahme von Hauseingangs- und Terrassenbeleuchtungen.

### Schutz vor Vogelschlag an Glas

Um das Risiko von Vogelschlag zu minimieren, sind freistehende Glaselemente, Verglasungen im Außenraum und Verglasungen, die eine Durchsicht auf dahinter liegende Freibereiche ermöglichen bzw. eine scheinbare Durchfliegbarkeit in die Räume hinter den Scheiben visualisieren (Absturzsicherungen, Lärm- und Windschutzwände, Balkon- und Loggienverglasungen, Eckverglasungen auch bei Wintergärten o. ä.), nur zulässig, wenn durch die Einhaltung der in den textlichen Festsetzungen in Ziffer I Nr. 7.2.2 bis 7.2.8 genannten Maßnahmen sichergestellt ist, dass diese für Vögel als Hindernis erkennbar sind. Zudem ist der Außenreflexionsgrad sämtlicher Glaselemente auf maximal 8 % zu begrenzen, bei Isolierverglasung darf der Außenreflexionsgrad max. 15 % betragen.

Abhängig von der direkten Umgebung der Gebäude, beziehungsweise den umliegenden Grünstrukturen und dem Gefahrenpotenzial für Vogelschlag an Glasscheiben wurden die Fassaden in drei Kategorien aufgeteilt. Das höchste Kollisionsrisiko besteht an Glasscheiben, die zu gehölz-exponierten Bereichen orientiert sind. Diese Bereiche wurden in der Nebenzeichnung des Bebauungsplanes mit A markiert. Hierzu zählen die südlichen Fassaden entlang der Straße Nordring.

Für Glasflächen in Fassaden, die entlang der in der Nebenzeichnung mit **A** gekennzeichneten Baugrenzen, parallel zu diesen oder in einem Winkel kleiner als  $90^\circ$  zu diesen Baugrenzen errichtet werden, sind Glasflächen im Sinne von Ziffer I Nr. 7.2.6 und 7.2.7 (Textliche Festsetzungen) mit einer Größe  $>3 \text{ m}^2$  in diesen Fassaden nur zulässig, wenn durch die Einhaltung der in Ziffer I Nr. 7.2.8 (Textliche Festsetzungen) genannten Maßnahmen sichergestellt ist, dass die Flächenanteile, die über  $3 \text{ m}^2$  hinausgehen, für Vögel als Hindernis erkennbar sind. Der Anteil der unmarkierten Glasflächen darf insgesamt nicht mehr als 25 % der Fassadenfläche im Sinne von Ziffer I Nr. 7.2.5 (Textliche Festsetzungen) betragen.

Bereiche die weniger gehölzexponiert sind, wurden in der Nebenzeichnung des Bebauungsplanes mit B markiert. Hierzu zählen überwiegend die äußeren Fassaden, die in Richtung Nord orientiert sind. Für Glasflächen in Fassaden, die entlang der in der Nebenzeichnung mit **B** gekennzeichneten Baugrenzen, parallel zu diesen oder in einem Winkel kleiner als  $90^\circ$  zu diesen Baugrenzen errichtet werden, sind Glasflächen im Sinne von Ziffer I Nr. 7.2.6 und 7.2.7 (Textliche Festsetzungen) mit einer Größe  $>6 \text{ m}^2$  in diesen Fassaden nur zulässig, wenn durch Einhaltung der in Ziffer I Nr. 7.2.8 genannten Maßnahmen sichergestellt ist, dass die Flächenanteile, die über  $6 \text{ m}^2$  hinausgehen, für Vögel als Hindernis erkennbar sind. Der Anteil der unmarkierten Glasflächen darf insgesamt nicht mehr als 50 % der Fassadenfläche im Sinne von Ziffer I Nr. 7.2.5 (Textliche Festsetzungen) betragen.

Bereiche die keine Orientierung zu Gehölzen haben, wurden in der Nebenzeichnung des Bebauungsplanes mit C gekennzeichnet. Hierzu zählen die Fassaden, die in den Innenhof gerichtet sind. Für Glasflächen in Fassaden, die entlang der in der Nebenzeichnung mit **C** gekennzeichneten Baugrenzen, parallel zu diesen oder in einem Winkel kleiner als  $90^\circ$  zu diesen Baugrenzen errichtet werden, darf der Anteil der unmarkierten Glasflächen im Sinne von Ziffer I Nr. 7.2.6 und 7.2.7 (Textliche Festsetzungen) insgesamt nicht mehr als 75 % der Fassadenfläche im Sinne von Ziffer I Nr. 7.2.5 (Textliche Festsetzungen) betragen.

#### Konkretisierung der Begrifflichkeiten

Als Fassadenflächen werden die zweidimensionalen Projektionsflächen zwischen der Geländeoberfläche und der Traufkante bzw. Attikaoberkante und den seitlichen Gebäudekanten bezeichnet. Hierzu wurde eine erklärende Zeichnung in die Festsetzungen aufgenommen. Glasflächen von Fenstern sind aus dem Öffnungsmaß in der Wand nach Fertigstellung abzüglich eines pauschalen Wertes von 10 % der Größe der Öffnung für den Rahmen zu berechnen. Glasflächen, einschließlich der Rahmen von Fenstern, die einen Abstand von weniger als 30 cm zueinander besitzen, gelten als zusammenhängende Flächen.

Als Maßnahmen gegen Vogelschlag zählen geeignete, dem Stand der Technik entsprechende halbtransparente oder nicht transparente Materialien oder Glasmarkierungen in schwarz auf der Außenseite der jeweiligen Glasscheibe. Hiermit sind Punkte mit einem Mindestdurchmesser von 9 mm und einem Maximalabstand sowohl horizontal als auch vertikal von 90 mm, vertikale schwarze Streifen mit einer Mindestbreite von 5 mm und einem Maximalabstand von 95 mm oder horizontale Streifen mit einer Mindestbreite von 5 mm und einem Maximalabstand von 50 mm

gemeint. Sonstige Muster oder sonstige technische Vorkehrungen können ausnahmsweise zugelassen werden, wenn nachgewiesen wird, dass sie eine vergleichbare Wirksamkeit aufweisen bzw. dem jeweiligen Stand der Technik entsprechen.

### **7.8 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen – Lärmimmissionen**

Im Bauleitplanverfahren sind die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass schädliche Umwelteinwirkungen z. B. in Form von Schallimmissionen soweit wie möglich zu vermeiden sind. Auf das Plangebiet wirken bereits im Bestand Schallimmissionen insbesondere aufgrund von Straßenverkehr ein. Relevante Schallquellen sind hier insbesondere die Repelener Straße, der Nordring sowie der öffentliche Parkplatz an Mühlenstraße / Moerser Benden. Die geplante Haltebuchse für den Anlieferverkehr am Nordring (siehe Kapitel 7.5) wird aufgrund der vormalig angedachten Nutzung durch Paketdienste (kein Schwerlastverkehr) als schalltechnisch nicht relevant eingestuft.

In gut 200 m nordwestlicher Entfernung verläuft zudem eine Bahntrasse der Moerser Kreisbahn, die derzeit für fünf bis sechs Fahrten im Monat von den Niederrheinischen Verkehrsbetrieben AG (NIAG) ausschließlich für Gütertransport genutzt wird. Es ist nicht mit einer Ausweitung des Güterverkehrs zu rechnen, da nur zwei Gewerbekunden an das Gleis angeschlossen sind. Es bestehen jedoch Planungen, zur Reaktivierung eines stündlich verkehrenden Nahverkehrszuges. Obwohl die Umsetzung noch nicht sicher ist, wurde der geplante Personennahverkehr im Lärmgutachten als Annahme des Worst Cases berücksichtigt.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich zudem gewerbliche Nutzungen im Bereich der Repelener Str. und Unterwallstraße.

Zur Ermittlung und Beurteilung der auf das Plangebiet und die Umgebung einwirkenden Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen wurde daher im Verfahren eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet.

#### Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung:

##### Verkehrslärm

Die Beurteilung der rechnerisch gemäß der Richtlinie „Schall 03“ ermittelten Schienenverkehrslärmimmissionen und gemäß der Richtlinie „RLS-19“ ermittelten Straßenverkehrslärmimmissionen erfolgt auf der Grundlage des Beiblattes 1 zur DIN 18005, „Schallschutz im Städtebau“. Für allgemeine Wohngebiete liegen die anzustrebenden Orientierungswerte demnach bei 55 dB(A) am Tag (06:00 Uhr - 22:00 Uhr) und 45 dB(A) in der Nacht (22:00 Uhr - 06:00 Uhr). Für die Verkehrsbelastungszahlen „Straße“ wurde der Prognosehorizont 2030 für die Verkehrszahlen „Schiene“ der Prognosehorizont 2025 zu Grunde gelegt.

Bei der Bewertung der Ergebnisse der Immissionsberechnungen ist zu beachten, dass die abschirmende und reflektierende Wirkung der geplanten Gebäude innerhalb des Plangebiets zunächst nicht berücksichtigt wird. Die so - bei freier Schallausbreitung im Plangebiet - ermittelten Immissionen stellen den ungünstigsten und unrealistischen Fall dar.

Daher wurde im Schallgutachten ebenfalls geprüft, wie sich die Verkehrslärmsituation nach der Bebauung des Plangebietes darstellt. Im Rahmen dieser Prüfung wurden die Gebäude auf Basis des aktuellen städtebaulichen Konzepts berücksichtigt. Unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung ergeben sich aufgrund der Abschirmungseffekte geringere Verkehrslärmimmissionen.

Die Berechnungen bei freier Schallausbreitung zeigen, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 durch den Verkehrslärm im ganzen Plangebiet tags und nachts überschritten werden. Die höchsten Beurteilungspegel für die Summe des Verkehrslärms (Straße und Schiene) werden an den Südfassaden zum Nordring verzeichnet. Diese liegen hier bei bis zu 63 dB(A) tags und 56 dB(A) nachts. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden somit um bis zu 8 dB tags und bis zu 11 dB nachts überschritten. Für den im Norden des Plangebietes vorgesehenen Gebäudekörper ergeben sich bei freier Schallausbreitung Schallimmissionen aufgrund von Verkehrslärm von bis zu 60 dB(A) tags und 53 dB(A) nachts. Dies entspricht einer Überschreitung der maßgeblichen Orientierungswerte um bis zum 5 dB tags und 8 dB nachts.

Nach Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes ergeben sich durch die Eigenabschirmung der Gebäude an den straßenabgewandten Baugrenzen deutlich geringere Beurteilungspegel von 55 bis 57 dB(A) tags und 46 bis 50 dB(A) nachts für das maßgebende Geschoss.

Durch die abschirmende Wirkung der Bebauung entlang des Nordrings reduzieren sich am nördlichen Gebäude die Pegel auf maximal 58 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts. Dies entspricht noch einer Überschreitung der maßgeblichen Beurteilungspegel um bis zu 3 dB tags und 5 dB nachts.

#### Tiefgaragen und Stellplätze im Plangebiet

Der Hauptteil der im Plangebiet geplanten Tiefgarage wird voraussichtlich durch die Bewohner genutzt. Für rein dem Wohnen zuzuordnende Tiefgaragen gibt es keine rechtsverbindlichen Bewertungsgrundlagen. Die Bewertung erfolgte daher im Lärmgutachten in Anlehnung an die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Demnach ergibt sich aufgrund der im Gutachten für das städtebauliche Konzept angenommenen Tiefgaragennutzung an dem Immissionspunkt direkt über der geplanten Tiefgaragenzufahrt eine Einhaltung des Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) am Tag und eine Überschreitung von 40 dB(A) nachts um bis zu 3,5 dB. Unmittelbar neben der geplanten Zufahrt ergeben sich im Erdgeschoss Überschreitungen von bis zu 2,6 dB nachts. Dabei wird trotz Bewertung der lautesten Nachtstunde im Rahmen der TA Lärm jedoch der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) nachts eingehalten.

. Da es sich bei den Geräuschimmissionen von zu Wohnanlagen gehörigen Tiefgaragen nicht um Gewerbelärm im eigentlichen Sinne handelt und sich die Überschreitungen der Immissionsrichtwerte allein auf Immissionsorte an den geplanten Gebäuden beschränken, kann auf die Überschreitungen der Immissionsrichtwerte hilfsweise auch mit passiven Schallschutzmaßnahmen reagiert werden. Diese sind aufgrund der hohen Verkehrslärmimmissionen in diesem Bereich ohnehin notwendig (Anforderungen an das Schalldämmmaß sowie fensterunabhängige Belüftungen für Schlafräume) und können im Rahmen des Bauantragsverfahrens bei Kenntnis der konkreten Voraussetzungen (Lage der Ein- und Ausfahrt, Rampensteigung etc.) im näheren Umfeld der Tiefgarage angepasst werden.

#### Gewerbelärm

Die Beurteilung des Gewerbelärms erfolgt anhand der Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete liegen gemäß TA Lärm bei 55 dB(A) tags (06:00 Uhr - 22:00 Uhr) und 40 dB(A) nachts (22:00 Uhr – 06:00 Uhr). Der maßgebliche Immissionsort für den die Geräuschbeurteilung nach TA Lärm vorgenommen wird, liegt bei bebauten Flächen außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters. Bei

den Berechnungen wurden vorhandene Gebäude sowie die geplante Bebauung als reflektierende und abschirmende Körper berücksichtigt.

Berücksichtigte Quellen des Gewerbelärms in der Umgebung des Plangebietes sind:

- das Parkhaus mit einer teilweise offenen Fassade und das offene Parkdeck sowie die technischen Anlagen auf dem Dach des ca. 100 m südlich des Plangebietes liegenden Modehauses Braun
- der Parkplatz und die technischen Anlagen auf dem Dach des ca. 100 m in südöstlicher Richtung liegenden Rathauses
- ein Verwertungsbetrieb in der Repelener Straße 12 westlich des Plangebietes
- verschiedene KFZ-Betriebe inklusive Tankstelle an der Repelener Straße 6 – 10, westlich des Plangebietes
- ein Unternehmen für die Beratung, Planung und Erstellung von Metallbauprojekten in der Repelener Straße 16, nordwestlich des Plangebietes
- die Parkplätze des Reha-Centers Eschler, südwestlich des Plangebietes
- die durch den Bebauungsplan Nr. 220 entstehenden Emissionen durch Anlieferung und gewerbliche Tiefgaragennutzung

Für das Modehaus und das Rathaus wird bzgl. des Parkhauses/Parkplatzes von einer Nutzung ausschließlich im Tageszeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) ausgegangen. Die Emissionen wurden gemäß Parkplatzlärmstudie berechnet. Die haustechnischen Anlagen wurden so berücksichtigt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Misch-/Kerngebiete im bestehenden Umfeld nachts ausgeschöpft werden (durchgehende Nutzung).

Für den Verwertungsbetrieb wurden die Nutzungsansätze entsprechend der Betriebsgenehmigung so gewählt, dass im Bereich der bestehenden Wohnnutzungen im Umfeld der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) eingehalten wird. Für die KFZ-Betriebe und den Metallbetrieb wurde ein Freiflächenansatz mit einer Schallleistung von 86,8 dB(A) bzw. 89 dB(A) für den Zeitraum 7:00 Uhr bis 19 Uhr angesetzt. Die Tankstelle an der Repelener Straße stellt selbst keine relevante Emissionsgröße dar.

Unter Berücksichtigung der gewählten Nutzungs- und Emissionsansätze werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts an den Baugrenzen im gesamten Plangebiet deutlich eingehalten. Auch die gemäß TA-Lärm kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen werden im Plangebiet eingehalten.

#### Schallschutzmaßnahmen (Schutz vor Verkehrsgeräuschen)

Vor dem Hintergrund der oben genannten Beeinträchtigung des Plangebietes aufgrund von Verkehrslärm sind Schallschutzmaßnahmen zur Wahrung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen zu treffen. Bei Lärmschutzmaßnahmen wird zwischen aktiven und passiven Maßnahmen unterschieden, wobei sich aktive Maßnahmen auf die eigentliche Schallquelle bzw. den Schallausbreitungsweg beziehen und passive Maßnahmen auf den Bereich des Empfängers beschränkt sind.

#### Aktive Schallschutzmaßnahmen

Grundsätzlich ist aktiven Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzwand) der Vorzug gegenüber passiven Maßnahmen an Gebäuden zu geben. Für einen umfassenden Schallschutz müssten im vorliegenden Fall Lärmschutzwände eine Höhe mindestens entsprechend jener der geplanten Gebäude aufweisen, um auch in den Obergeschossen die Einhaltung der Orientierungswerte zu gewährleisten. Entsprechend hohe Lärmschutzwände sind jedoch an diesem Standort aus städtebaulichen Gründen kritisch zu sehen und aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (u.a. Vielzahl der Quellen mit unterschiedlicher Ausrichtung zum Plangebiet) nicht umsetzbar.,

### Passive Schallschutzmaßnahmen

Zur Gewährleistung eines ausreichenden Schutzes vor Verkehrslärm kommen nur passive Schallschutzmaßnahmen in Betracht.

### Festsetzungen im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

#### Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte wird für das Plangebiet festgesetzt, dass in den allgemeinen Wohngebieten bei Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ( $R'_{w,ges}$ ) aufweisen müssen, das nach Gleichung (6) gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist. Der für die Berechnung maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  ist dabei der Planurkunde anhand der dargestellten Isophon-Linien mit beigefügten dB(A) Angaben zu entnehmen. Zwischen zwei Isophon-Linien gilt der jeweils höhere Pegelwert.

Der bei freier Schallausbreitung höchste errechnete maßgebliche Außenlärmpegel im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen beträgt 70 dB(A) im Süden des Plangebietes; An den straßenabgewandten Baugrenzen liegen maßgebliche Außenlärmpegel von 61 dB(A) bis zu 69 dB(A) vor.

Da im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung eine freie Schallausbreitung für die Festsetzung der passiven Schallschutzmaßnahmen zugrunde zu legen ist, sind abhängig von der tatsächlichen baulichen Umsetzung in einigen Bereichen (zum Beispiel an lärmabgewandten Gebäudeseiten) Außenbauteile mit geringerem Schalldämmmaß ausreichend. Des Weiteren sind gemäß schalltechnischer Untersuchung an den Fassaden in den jeweiligen Geschossen unterschiedliche Beurteilungspegel zu verzeichnen. Die festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel berücksichtigen jedoch den jeweils höchsten anzunehmenden Beurteilungspegel im lärmintensivsten Geschoss bei freier Schallausbreitung.

Im Bebauungsplan wird daher geregelt, dass von der genannten Festsetzung „Schallschutzmaßnahmen an Außenbauteilen“ abgewichen werden kann, wenn anhand einer schalltechnischen Untersuchung ein niedrigerer maßgeblicher Außenlärmpegel an den Außenbauteilen von schutzbedürftigen Räumen nachgewiesen wird.

### Schutz der Nachtruhe

Zu berücksichtigen ist des Weiteren, dass bei der heute auch aus energetischen Gründen vorgeschriebenen Luftdichtheit der Fenster ein ausreichender Luftaustausch bei geschlossenem Fenster ggf. nicht mehr gegeben ist. Grundsätzlich kann für Aufenthaltsräume tags unter schalltechnischen Gesichtspunkten eine Querlüftung, d.h. kurzzeitiges komplettes Öffnen der Fenster und anschließendes Verschließen durchgeführt werden. Für Schlafräume kann nachts keine Stoß- und Querlüftung erfolgen., Da im gesamten Plangebiet nachts bei freier Schallausbreitung Beurteilungspegel größer 45 dB(A) auftreten, wird zum Schutz vor Verkehrslärm für Schlafräume festgesetzt, dass schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen sind, die auch bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Belüftung sicherstellen. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

Von der Festsetzung kann abgewichen werden, wenn der Nachweis erbracht wird, dass nachts an den Fassaden Beurteilungspegel (Außenpegel Verkehrslärm) kleiner gleich 45 dB(A) vorliegen oder der Raum über ein weiteres Fenster (mit Beurteilungspegeln von kleiner gleich 45 dB(A) nachts) her belüftet werden kann.

### Außenwohnbereiche

Für Außenwohnbereiche von schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Balkone und Terrassen) ist in Orientierung an den Schutzanforderungen der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV für Mischgebiete) davon auszugehen, dass während der Tageszeit eine angemessene Nutzung gewährleistet ist, wenn sie keinem Dauerschallpegel von mehr als 64 dB(A) ausgesetzt sind.. Für den Nachtzeitraum sind Außenwohnbereiche nicht schutzbedürftig.

Da an den Baugrenzen und im Bereich der zulässigen Überschreitung für Balkone keine Beurteilungspegel über 64 dB(A) erreicht werden, sind Schallschutzmaßnahmen an Außenwohnbereichen nicht erforderlich.

### Verkehrslärm in der Umgebung des Plangebietes und Abwägung

Neben den auf das Plangebiet einwirkenden Lärmimmissionen wurden auch die Auswirkungen durch die geplante Bebauung bzw. der damit verbundenen Zusatzverkehre auf die Umgebung („Nordring“, Repelener Straße, Unterwallstraße, Moerser Benden, Mühlenstraße, Rheinberger Straße“) in dem Schallschutzgutachten überprüft. Hierbei ist zu beachten, dass die Auswirkungen auf das Umfeld im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 220 unmittelbar südlich des Moersbaches betrachtet wird. Im vorliegenden Fall ist auch zu berücksichtigen, dass die bisherige Nutzung des Finanzamtes (die nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan nach wie vor zulässig wäre) nicht in die Berechnung der Bestandsverkehre eingeflossen ist. Somit sind insgesamt die Pegelerhöhungen im Umfeld durch die Aufstellung dieses Bebauungsplans leicht überschätzt.

Allgemein sind Immissionen nicht mehr hinzunehmen, wenn sie mit gesunden Wohnverhältnissen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB nicht in Einklang zu bringen sind. Eine exakte Grenze im Sinne eines eindeutigen Grenzwertes lässt sich aber diesbezüglich nicht fixieren. Ein Schwellenbereich für Wohngebiete ab 70 bis 75 dB(A) tags und ab 60 bis 65 dB(A) nachts wird in der Regel für den Beginn einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit genannt.

Aufgrund der innerstädtischen Lage liegen in den untersuchten Straßenabschnitten überwiegend bereits im Prognose-Null-Fall hohe Beurteilungspegel oberhalb 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vor. Die höchsten Beurteilungspegel im Umfeld des Plangebietes werden am Knotenpunkt Mühlenstraße / Rheinberger Straße (Immissionsorte 10 und 11) verzeichnet. Diese liegen sowohl im

Prognose-Nullfall als auch im Prognose Planfall bei bis zu 74 B(A) tags und 66 dB(A) nachts. Die Erhöhung durch die Planung selbst liegt hier jedoch nur marginal bei 0,1 dB.

Die höchsten Pegelsteigerungen infolge der planinduzierten Zusatzverkehre liegen an den Frontfassaden der Unterwallstraße 14 im 4. OG (Immissionsort 39) vor. Dort ist mit einer Pegelsteigerung um 1,0 dB tags und 1,1 dB nachts auf 72 dB(A) bzw. 65 dB(A) zu rechnen. In den sonstigen untersuchten Bereichen im Umfeld liegen die ermittelten Pegelerhöhungen überwiegend marginal bei bis zu 0,1 dB, an wenigen Immissionsorten bei bis zu 0,2 dB(A).

Mit der Umsetzung der Planung ist im Verlauf im umliegenden Straßennetz eine Erhöhung der Beurteilungspegel verbunden. Für zahlreiche Bestandsgebäude im Umfeld befindet sich die Immissionsbelastung bereits für den Prognose-Nullfall (d.h. ohne das Planvorhaben) innerhalb der Schwelle zu einer möglichen Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) bis 65 dB(A) in der Nacht, an einzelnen Immissionsorten wird diese Schwelle bereits im Bestand leicht überschritten. Die Planung trägt hier zu einer weiteren geringfügigen Überschreitung überwiegend um 0,1 bis 0,2 dB(A) bei. Damit resultieren aus der Planung überwiegend nur geringfügige Erhöhungen der Beurteilungspegel, die im Sinne der 16. BImSchV keine wesentliche Änderung der Lärmsituation darstellen. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Pegelerhöhung weit unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegt, die bezogen auf einen rechnerisch ermittelten Dauerschallpegel bei Pegelunterschieden von 1-2 dB(A) beginnt (vgl. hierzu OVG Münster, Urteil vom 26.11.2018 - 10 D 35/16. NE, juris Rn. 131 mit Hinweis auf OVG Münster, Urteil vom 06.02.2014 - 2 D 104/12. NE, juris Rn. 44 und vom 13.03.2008 - 7 D 34/07, juris Rn. 126) und dass überwiegend der Schwellenbereich zur Gesundheitsgefährdung noch nicht verlassen wurde und auch nicht wird. An einzelnen Immissionsorten, an denen bereits die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten wird, finden durch die Planung minimale weitere Erhöhungen um 0,1 dB statt.

Lediglich im Bereich der Unterwallstraße findet mit bis zu 1,1 dB eine stärkere Erhöhung statt, die sich jedoch noch innerhalb der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung befindet.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Lärmbelastung im Bereich der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung bzw. darüber hinaus im wesentlichen aus dem bereits vorhandenen Straßenverkehr der Moerser Innenstadt resultiert und das Maß tolerierbarer Lärmimmissionen an dieser Stelle für die Funktionsfähigkeit des gesamtstädtischen Verkehrsnetzes mit seinen unverzichtbaren Hauptverkehrsstraßen ein höheres sein muss, als an anderen Straßen mit geringerer gesamtstädtischer Bedeutung.

Bei der abwägenden Gesamtbetrachtung der Lärmauswirkungen ist auch zu berücksichtigen, dass die planbedingten Erhöhungen vor dem Hintergrund einer Nicht-Nutzung eines brachliegenden Grundstücks ermittelt wurden. Im Grundsatz wären im Plangebiet ohne die Bebauungsplanung Nutzungen zulässig, die zu einer durchaus höheren Immissionsbelastung führen könnten. Vor dem Hintergrund der städtebaulichen Nachnutzung einer zentralgelegenen brachliegenden nicht bzw. untergenutzten Fläche für dringend benötigten Wohnraum wird zudem das Erfordernis einer sinnvollen und der Lage angemessenen Nachnutzung im Rahmen eines Allgemeinen Wohngebietes mit einer hohen Gewichtung in die Abwägung eingestellt. Die Abwägung der Belange gegeneinander und untereinander führt zu dem Ergebnis, dass die Beseitigung einer untergenutzten Fläche sowie eine Stärkung des Wohnungsbaus trotz der Verkehrslärmerhöhungen gegenüber der Nicht-Nutzung des Grundstückes bzw. möglichen Nutzung des Grundstückes als Gemeinbedarfsfläche weiterverfolgt wird. Wollte man eine Steigerung der Lärmimmissionen in dem betroffenen Bereich vermeiden, würde jegliche bauliche Entwicklung, nicht nur im Geltungsbereich dieses

Bebauungsplanes, sondern in der gesamten Moerser Innenstadt, unmöglich gemacht. Dies würde dem Grundsatz einer Innenentwicklung bzw. der Wiedernutzung brachgefallener Flächen im Siedlungszusammenhang, welcher über Bodeninanspruchnahme und Verkehrsauswirkungen auch dem Belang des Klimaschutzes dient, widersprechen. Daher sind die Auswirkungen durch Verkehrslärmimmissionen auf die bestehende Bebauung im Umfeld insgesamt als hinnehmbar zu bewerten. Die Lösung der Immissionsprobleme, die aus der gesamten Siedlungs- und Verkehrsstruktur der Stadt Moers resultieren, kann nicht im Zusammenhang mit einer punktuellen Planung im Umfeld gelöst werden, sondern kann nur durch andere Maßnahmen angegangen werden, die im Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung bzw. der generellen Verkehrsplanung zu ermitteln sind. In Teilen können Tempobeschränkungen beispielsweise einen weiteren positiven Beitrag leisten.

Es handelt sich an dieser Stelle um eine sinnvolle Planung für nicht bzw. untergenutzte Fläche im Siedlungszusammenhang, die eine erhebliche städtebauliche Aufwertung dieses Teilbereiches der Stadt Moers bewirkt. Der Zielsetzung der Stadt Moers, mit der Planung zu einer nachhaltigen Stützung und Stärkung der Wohnfunktion in der Kommune beizutragen, soll unter Abwägung der konkreten Verhältnisse und der für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe der Vorrang gegenüber einem Beibehalt der Immissionseinwirkungen ohne die Planbebauung eingeräumt werden.

## **7.9 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

### Begründung der Dachflächen und Tiefgaragen

Alle Dachflächen der obersten Geschosse sind dauerhaft zu begrünen. Die Mindeststärke der Drain-, Filter- und Vegetationsschicht muss insgesamt 12 cm betragen.

Die Begrünung ist zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten sowie bei Abgang zu ersetzen. Von der Begrünungspflicht ausgenommen sind Dachflächen, soweit sie für erforderliche Dachöffnungen, technische Einrichtungen oder für Dachterrassen und Dachfenster genutzt werden. Der Anteil der begrüneten Dachflächen darf jedoch 70 % der Dachfläche des obersten Geschosses nicht unterschreiten. Somit werden wichtige funktionelle Anlagen auf den Dächern ermöglicht und dennoch ein relativ hohes Maß an Dachbegrünung gewährleistet.

Tiefgaragen, soweit diese nicht durch Gebäude überbaut sind, sind mit einer standortgerechten Vegetation intensiv zu begrünen. Der Unterschied einer intensiven Dachbegrünung zu einer extensiven Dachbegrünung erklärt sich insbesondere aus dem höheren, gartenähnlichen Substrataufbau und einer dementsprechend größeren Möglichkeit der Bepflanzung bzw. gartenähnlichen Gestaltung und der Funktion für Begrünung und Retention. Um dies zu gewährleisten sind die Dächer mit einer durchwurzelbaren Substratauflage mit einer Mindestaufbaudicke von mindestens 0,80 m inklusive Drainschicht zu versehen.

Auf Tiefgaragen dient die intensive Begrünung insbesondere der Gestaltung der durch die Tiefgaragen unterbauten Freiflächen. Diese trägt somit wesentlich zu einer ansprechenden Gestaltung und hochwertigen Begrünung der Aufenthaltsflächen bei. Im Gegensatz dazu entspricht auf den Dachflächen eine extensive Begrünung mit einem geringen Substrataufbau den hier vorhandenen Ansprüchen an eine Begrünung. Die extensive Dachbegrünung besteht z.B. aus Moos-Sedum-Kräutern, ist wenig anspruchsvoll und hat aufgrund des geringeren Gewichts weniger statische Erfordernisse, so dass ein wirtschaftlicher Einsatz möglich ist.

Innerhalb eines Abstands von 3,00 m zur nördlichen Grenze des Geltungsbereiches sowie zur Abgrenzung der Fläche für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen darf

die Mindestaufbaudicke von Tiefgaragen gemäß Ziffer I Nr. 9.2.1 (Textliche Festsetzungen) um maximal 0,40 m reduziert werden. Hierdurch soll gewährleistet werden, dass die Tiefgarage in den Randbereichen trotz des Geländegefälles hergestellt und mit Erdreich überdeckt werden kann. Die Ausnahme betrifft lediglich einen kleinen Bereich der Tiefgarage, angrenzend an das nördliche Grundstück, so dass die Qualität der Begrünung insgesamt nicht beeinträchtigt wird. Hier soll insgesamt gewährleistet werden, dass ein harmonischer Übergang zum Bestand hin erfolgt.

Die Begrünung der Tiefgaragen ist zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten sowie bei Abgang zu ersetzen. Von der Begrünungspflicht ausgenommen sind Bereiche, die für erforderliche haustechnische Einrichtungen, Spritzschutz, Zuwegungen, Treppenhäuser, Ein- und Ausfahrten, Sandflächen und Fallschutzbereiche in Spielbereichen, Fahrradstellplätze, Müllauffstellflächen oder für Terrassen und Loggien genutzt werden. Die Ausnahmefestsetzung dient der Anordnung von für die Funktionalität der Wohnungen notwendigen Versiegelungen.

#### Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Um einen Beitrag zu der stadtklimatischen und ökologischen Verbesserung der bebauten Bereiche und damit der Klimaanpassung zu leisten, sind die zeichnerisch festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Kennzeichnung p1 bis p3 bodendeckend zu bepflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Abgängige Pflanzen sind zu ersetzen. Die Bepflanzung dient außerdem dazu einen Übergang zu den Privatgärten der Nachbarschaft zu schaffen. Im Bestand sind die Randbereiche begrünt. Die Bepflanzung soll nach der Bebauung durch eine standortgerechte und ökologisch hochwertige Bepflanzung ersetzt werden. Je nach Möglichkeit werden vorhandene Bepflanzungen integriert.

Innerhalb der mit p1 und p3 bezeichneten Flächen sind jeweils zwei Laubbäume mit einer Endwuchsgröße zwischen 12 m und 18 m Höhe und mindestens 6 m Kronendurchmesser zu pflanzen (Pflanzqualität Hochstamm, Stammumfang 18-20 cm, 4 x verpflanzt mit Ballen), zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Pflanzen sind zu ersetzen. (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Innerhalb der mit p2 gekennzeichneten Fläche ist ein Laubbaum mit einer Endwuchsgröße von mindestens 12 m Kronendurchmesser zu pflanzen (Pflanzqualität Hochstamm, Stammumfang 18-20 cm, 4 x verpflanzt mit Ballen), zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Pflanzen sind zu ersetzen. Die Festsetzungen wurden auf der Grundlage eines vorliegenden Grünkonzeptes getroffen und dienen einer nachhaltigen Begrünung des Randbereiches.

Mit den Festsetzungen soll außerdem der Bildung von innerstädtischen Wärmeinseln sowie einer Staub- und Schadstoffbelastung der Luft entgegengewirkt werden. Im Rahmen der Umsetzung der Planung müssen teilweise Bestandsbäume, die unter die Baumschutzsatzung fallen gefällt werden, da diese mit der Planung nicht vereinbar sind. Die im Plangebiet anzupflanzenden Bäume sind als Ersatzpflanzung im Sinne der Baumschutzsatzung konzipiert worden und können somit bei der Verpflichtung zum Ersatz dieser Bäume angerechnet werden.

### **7.10 Flächen zur Bindung von Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

#### Grünerhalt

Innerhalb der festgesetzten Fläche mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die bestehenden Bäume einschließlich ihrer Wurzelbereiche dauerhaft zu erhalten und zu schützen. Abgrabungen und Aufschüttungen sind unzulässig. Bei Abgang ist ein Laubbaum mit einer Endwuchsgröße von mindestens 15 m Kronendurchmesser zu pflanzen und zu erhalten (Pflanzqualität Hochstamm, Stammumfang 18 -20 cm, 4 x verpflanzt mit Ballen).

Diese Festsetzung dient dem Schutz des auf der Grenze des Geltungsbereiches stehenden Baumes (Nr. 14 laut Vermessungsgrundlage – Platane mit einem Kronendurchmesser von 16,0 m). Dieser Baum wird als erhaltenswürdig eingestuft und ist bereits durch die Baumschutzsatzung der Stadt Moers geschützt. Vor dem Hintergrund der zulässigen Errichtung einer Tiefgarage in diesem Bereich soll über die Baumschutzsatzung hinaus die gesamte Fläche im Kronenbereich auch im Untergrund (Wurzelbereich) geschützt werden, so dass ein zusätzlicher Schutz gewährleistet wird. Die Einfriedung des Grundstücks sollte gemäß dem vorliegenden Freiraumkonzept daher so platziert werden, dass sie um den Wurzelbereich herum auf der Innenseite des Grundstücks verläuft.

Für den Fall, dass der Baum dennoch (ggf. auch langfristig) nicht erhalten werden kann, sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Für die ggf. notwendigen Ersatzpflanzungen werden Mindestpflanzqualitäten im Bebauungsplan festgesetzt, um zu gewährleisten, dass bei Abgang ggf. ein adäquater Ersatz hergestellt wird.

### **7.11 Örtliche Bauvorschriften nach BauO NRW**

Um den Gestaltungsansprüchen im Nahbereich der historischen und denkmalgeschützten Wallgrabenanlage und der Moerser Innenstadt gerecht zu werden, beinhaltet der Bebauungsplan auch Vorschriften zur äußeren Gestaltung der Dächer, der Anordnung von technischen Anlagen, zu Einfriedungen sowie Gärten und Vorgärten als bauordnungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 89 Abs. 1 Nr. 1 und 5 BauO NRW (2018) i. V. m. § 9 Abs. 4 BauGB.

#### Dachformen

Für den gesamten Geltungsbereich wird als zulässige Dachform ein Flachdach bis maximal 5° Dachneigung festgesetzt. Durch diese Festsetzung soll insgesamt ein modernes und zeitgemäßes Bild unterstützt und eine Begrünung der Dächer ermöglicht werden. Durch die Festsetzung von Flachdächern wird auf die moderne Architektur des neuen Rathauses und der daneben auf dem ehemaligen Gelände des Finanzamtes geplanten Bebauung Bezug genommen. Zudem gewährleistet die Festsetzung, dass angesichts der relativ tiefen Gebäudestrukturen im Geschosswohnungsbau keine überdimensionierten Dachflächen entstehen.

#### Technische Anlagen

Gemäß § 89 Abs. 1 Nr. 1 BauO NRW sind Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Technische Anlagen auf Dächern von Gebäuden sind so anzuordnen, dass diese zur äußeren Gebäudefassade einen Abstand von mindestens 1,50 m einhalten.

Gebäudedächer dienen in der Regel auch der Unterbringung einer Vielzahl von untergeordneten Bauteilen bzw. baulichen Anlagen, insbesondere technischen Anlagen wie bspw. Aufzugsüberfahrten, Kamine, Lüftungseinrichtungen, Oberlichter usw. Diese Anlagen sollen im Plangebiet grundsätzlich zulässig sein, ohne das städtebauliche Erscheinungsbild wesentlich zu stören.

Durch die Festsetzung wird gewährleistet, dass die Wahrnehmung der Gebäude nicht durch hervortretende technische Anlagen dominiert und gestört wird.

### Einfriedungen von Grundstücken

Entlang der festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sind als Einfriedungen Hecken entsprechend der festgesetzten Pflanzliste in einer Höhe bis maximal 0,80 m über Gelände zulässig. Parallel zu den Hecken entlang der öffentlichen Verkehrsfläche sind auf der straßenabgewandten Seite in einem Abstand von mindestens 0,60 m zur Grundstücksgrenze offene Einfriedungen, wie beispielweise Stabgitterzäune zulässig. Die Höhe der offenen Einfriedungen ist bis maximal 0,60 m über Gelände zulässig. Die Einfriedungen müssen geeignet sein, ein Durchwachsen der Hecke zu ermöglichen. Sichtschutzelemente sind unzulässig.

Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze sind als Einfriedungen nur offene Einfriedungen (ohne Sichtschutzelemente oder Einflechtungen) zulässig. Ziffer I Nr. 9.4.1 der textlichen Festsetzungen (Erhalt von Bepflanzungen) ist zu beachten. Demnach ist im Bereich des zu erhaltenden Bestandsbaumes darauf zu achten, keine Beeinträchtigung durch mögliche Einfriedungen erfolgen.

Durch diese Festsetzung wird ein offenes Erscheinungsbild zum öffentlichen Straßenraum hin bzw. zum nördlich angrenzenden Parkplatz gewährleistet und somit der ansprechenden Gestaltung und sozialen Sicherheit im öffentlichen Bereich Rechnung getragen.

### Einfriedungen und Einhausung von Abfallbehältern

Standorte für Abfallsammelbehälter, die sich innerhalb der Vorgartenzonen befinden, sind vollständig einzuhausen. Zwischen der Einhausung und der öffentlichen Verkehrsfläche ist eine Hecke aus Pflanzarten der unter Ziffer II Nr. 1.2.1 (Textliche Festsetzungen) genannten Pflanzliste zu pflanzen. Die Höhe der Einfriedungen muss der Höhe der Nebenanlagen entsprechen. Für die Einfriedung der Abfallsammelbehälter und der Grundstücke wird eine Pflanzliste mit einheimischen standortgerechten Pflanzen festgesetzt. Die Anwendung der Pflanzliste gewährleistet ein zur Örtlichkeit passendes nachhaltig grünes Bild entlang der Straße Nordring. Durch die Auswahlmöglichkeit zwischen sechs Pflanzenarten wird ein gewisser Spielraum gewährt.

### Vorgartenzonen

Die in der Planzeichnung gekennzeichneten Vorgartenzonen dürfen für die Errichtung notwendiger Anlagen (inkl. Zufahrten und Zuwegungen), nur zu einem prozentualen Anteil von maximal 40 % befestigt werden. Die übrige Fläche ist vollflächig mit bodenbedeckender Vegetation (Rasen, Gräser, Stauden, Kletterpflanzen, Gehölze) zu bepflanzen, vollständig wasserdurchlässig anzulegen und auf Dauer zu erhalten. Die flächige Gestaltung mit Kies-, Schotter-, Splitt- und Steinflächen ist unzulässig.

Ausgenommen von der Begrüpfungspflicht sind Anlagen, die der notwendigen Erschließung dienen, d. h. Zufahrten und Zuwegungen. Durch diese Festsetzung wird dafür Sorge getragen, dass das Maß der Versiegelungen auf ein Mindestmaß beschränkt bleibt. Somit können örtliche Hitzebelastungen aufgrund von Versiegelungen gemindert werden. Diese Festsetzung dient insgesamt einem grünen Erscheinungsbild der geplanten Bebauungsstrukturen und trägt dem städtebaulichen Ziel einer durchgrünerten Wohnbebauung Rechnung.

## **8 Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

Bei der Aufstellung bzw. Änderung von Bebauungsplänen sind die Belange des Umweltschutzes sowie die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Die Abwägung dieses allgemeinen Planungsleitsatzes wird durch die Regelung des § 1a BauGB konkretisiert.

Die vorliegende Bauleitplanung wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt. Da die Voraussetzungen des § 13a BauGB erfüllt sind, gelten Eingriffe, die aufgrund dieser Änderung zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

### **8.1 Pflanzen und Tiere**

#### Fauna

Der 2. Quadrant des Messtischblattes 4505 (Moers) des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) verzeichnet für das Plangebiet insgesamt 22 planungsrelevante Arten.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) durch den Vollzug des Bebauungsplanes zu vermeiden, ist im Rahmen des Planverfahrens eine artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe 1 (ASP I) erstellt worden. Im Rahmen der Untersuchungen konnten keine Hinweise auf planungsrelevante Arten gefunden werden. Es konnten zudem keine Indizien oder Hinweise für ein Vorkommen dieser Arten im Plangebiet dokumentiert werden.

Eine Nutzung der Grünstrukturen im Plangebiet als Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch nicht planungsrelevante Arten ist entsprechend der ASP I als wahrscheinlich einzustufen. Im Rahmen der Ortsbegehungen konnten jedoch keine Nester oder Baumhöhlen kartiert werden. Aufgrund der Belaubung war allerdings eine vollständige Begutachtung der Bäume nicht immer möglich. Bei Einhaltung der in der ASP I formulierten Maßnahmen kann jedoch eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Zu den Maßnahmen gehören:

- Zum Schutz von Brutvögeln sind im Kontext des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG die Rodungsarbeiten und Baumfällungen generell auf den Zeitraum vom 1.10 eines Jahres bis zum 28/29.2 des Folgejahres zu beschränken. Zu den Rodungsarbeiten gehört auch das Entfernen von Gebüsch. Da einige Vogelarten auch Nester in Bodennähe, Holzstapeln oder Schnittguthaufen bauen, muss das Entfernen dieser Strukturen auch in diesen Zeitraum fallen. Die Maßnahme leitet sich aus den potentiellen Brutvorkommen von ubiquitären Vogelarten im Plangebiet ab. Dem Verbot der Tötung unterliegen alle europäischen Vogelarten. Auszuschließen sind solche Verbotstatbestände nur, wenn die Arbeiten außerhalb der Brutzeiten liegen.
- Nächtliche Arbeiten bzw. Arbeiten in Dunkelheit mittels Ausleuchtung der Baustelle sind im Sinne des Vorsorgeschutzes im Zeitraum vom 01.03. bis 30.09 eines Jahres zu vermeiden.

- Die Beleuchtung des Plangebietes sollte möglichst geringgehalten werden. Bei der Wahl der Beleuchtung ist darauf zu achten, dass eine Abstrahlung der Lampen nach oben und in etwa horizontaler Richtung durch Abschirmung weitgehend verhindert wird. Als Leuchtmittel sind warmweiße LED-Beleuchtungen (max. 3000 K) vorzusehen.
- Bei der Verwendung von Glaselementen ist sicher zu stellen, dass das Risiko für Vogelschlag nicht signifikant erhöht wird. Zu beachtende Kriterien sind den Broschüren "Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben" der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2021) und "Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht" der Schweizerischen Vogelschutzwarte (2022) zu entnehmen.

Zu den formulierten Maßnahmen wurden entsprechende Festsetzungen und Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen. Des Weiteren erfolgt eine vertragliche Verpflichtung des Investors.

### Flora

Die Flächen des Plangebietes sind überwiegend durch einen Parkplatz geprägt, sodass der Anteil an versiegelten Flächen dominiert. Diese werden in den Randbereichen durch Bäume (z.B. Bergahorn, Robinie) sowie Sträucher (z.B. Brombeeren) eingegrenzt. Die Bäume weisen größtenteils eine gute Qualität auf. Vereinzelt zeigen Bäume Anzeichen von Pilzbesatz am Stamm. Der im Untersuchungsraum befindliche Baumbestand wird teilweise durch die Baumschutzsatzung der Stadt Moers geschützt. Hinsichtlich der Durchführung von Baumschutzmaßnahmen werden vertragliche Regelungen mit dem Investor getroffen.

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet als relativ struktur- und artenarm zu bezeichnen, die wertvollsten Teilflächen stellen die umrandenden Gehölzstrukturen dar. Das Umfeld ist durch Siedlungs- und Parkplatzflächen mit gliedernden Landschaftselementen wie Hecken und Einzelbäumen sowie südöstlich angrenzend durch die parkartigen Strukturen im Bereich der denkmalgeschützten Wallgrabenanlage geprägt.

Bei Durchführung der Planung kommt es zu Eingriffen in die lokalen Biotopstrukturen. Durch die geplanten grünordnerischen Festsetzungen ist eine Eingrünung des Untersuchungsraumes vorgesehen. Der Bebauungsplan setzt eine intensive Begrünung mit standortgerechter Vegetation der Tiefgaragen fest. Zudem sind die Dachflächen der Hauptgebäude sowie Nebenanlagen zu begrünen.

Im westlichen Randbereich sind die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen bodendeckend zu bepflanzen. Innerhalb der nördlich festgesetzten Fläche mit der Bindung für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die bestehenden Bäume einschließlich ihrer Wurzelbereiche zu erhalten.

Mit den Neupflanzungen sowie dem Baumerhalt werden Grünstrukturen geschaffen, die die Eingriffe in die lokalen Biotopstrukturen abmildern und das Lebensraumangebot für Tiere bereichern.

Insgesamt sind bei Einhaltung der in der Artenschutzprüfung genannten Maßnahmen sowie durch die grünordnerischen Maßnahmen die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen als gering zu bewerten.

## 8.2 Boden und Fläche

Gemäß der digitalen Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW stehen im Plangebiet Gleye an. Der Boden weist eine mittlere nutzbare Feldkapazität, ohne Grund- und Stauwassereinfluss auf.

Im Umweltleitplan der Stadt Moers stehen gemäß der Bodenkarte „Bodenwertstufen“ im Plangebiet naturferne bis naturfremde Böden an (Bodennutzungs-kategorie 4-5). Böden dieser Nutzungsklassen sind überwiegend versiegelt und weisen nur noch eingeschränkte bzw. stark eingeschränkte natürliche Bodenfunktionen auf. Dementsprechend sind sie laut Umweltleitplan von sehr geringer bzw. keiner Bedeutung.

Im Bestand wird das Plangebiet nahezu vollständig als Parkplatzfläche genutzt. In den Randbereichen befinden sich vereinzelt Gehölzstrukturen. Die anstehenden Böden sind daher nahezu vollständig anthropogen überformt (Versiegelungen, Verdichtungen, Bodenauf- und abtrag), somit ist das natürliche Bodengefüge nicht mehr vorhanden und die Bodenteilfunktionen sind gestört. So ist auch der natürliche Boden-Wasser-Haushalt bereits im Bestand durch die Versiegelungen stark beeinträchtigt.

Im Bereich des vorliegenden Plangebietes befindet sich eine 1,4 m bis 5,30 m mächtige Auffüllung aus kiesigem und humosem Sand oder Schluff mit Fremdanteilen, die aus Aschen, Schlacken, Beton, Holz und Ziegelresten bestehen. Die Auffüllung ist in der Geruchswahrnehmung (olfaktorisch) unauffällig. Laut den Aussagen des Bodengutachtens ist die Verwendung des Auffüllungsmaterials nach den Vorgaben der LAGA TR Boden (2004) als Z2 Material (bspw. unterhalb von Befestigungen) möglich. Alternativ müssen die Auffüllungen entsorgt werden. Unterhalb der Auffüllungen liegen die Hochflutablagerungen als sandiger, toniger Lehm.

Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll sparsam und schonend mit Grund und Boden umgegangen werden. In diesem Zusammenhang sollen durch die Inanspruchnahme von Maßnahmen der Innenentwicklung Flächen im Außenbereich geschont werden. Hierfür eignen sich insbesondere Flächen, die wieder nutzbar gemacht werden und/oder nachverdichtet werden. Bei dem Planvorhaben wird eine innerstädtische und gut mit Infrastruktur versorgte, bereits versiegelte Fläche für dringend benötigten Wohnungsbau in Anspruch genommen. Das Vorhaben entspricht somit den Zielen zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind als gering zu bewerten.

### Kampfmittel

Für den Bereich des Plangebietes besteht kein konkreter Verdacht auf Kampfmittel. Jedoch kann das Vorhandensein von Kampfmitteln aus dem 2. Weltkrieg nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da sich in der Nähe des Plangebietes Bereiche mit einem Kampfmittelverdacht befinden.

Beim Auffinden von Bombenblindgängern/Kampfmitteln während der Bauarbeiten sind aus Sicherheitsgründen die Arbeiten sofort einzustellen und die nächstgelegene Polizeidienststelle, das Ordnungsamt, die Feuerwehr oder der Kampfmittelräumdienst zu verständigen. Sollten Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen (z. B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten oder vergleichbare Arbeiten) durchgeführt werden, wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen

## 8.3 Wasser

### Grundwasser

Gemäß der Karte „Bewertung Oberflächengewässer und Grundwasser“ im Umweltleitplan der Stadt Moers weisen die gesamten Flächen des Plangebietes einen mittleren Grundwasserflurabstand von 3-5 m unter Flur auf und haben eine mittlere Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen. Im Bestand ist die natürliche Funktion für das Grundwasser aufgrund der vorhandenen Versiegelungen im Plangebiet bereits beeinträchtigt. Nach den Vorgaben des Entwässerungskonzeptes ist geplant, das Niederschlagswasser aus dem Plangebiet in den Regenwasserkanal einzuleiten. Bereits im Bestand wird das Regenwasser in diesen Kanal eingeleitet.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines geplanten/festgesetzten Wasserschutzgebietes oder geplanten/festgesetzten Heilquellenschutzgebietes.

Gemäß den großräumigen Grundwasserkarten des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MULNV) liegen keine Grundwassermessstellen im Plangebiet.

Gemäß dem Bodengutachten der GFM-Umwelttechnik GmbH & Co.KG (28.01.2021) konnte an der 300 m östlich vom Plangebiet gelegenen Grundwassermessstelle LINEG 2939H<sup>2</sup> im Zeitraum von 2011 bis 2020 ein durchschnittlicher Grundwasserstand von 20,49 m NHN gemessen werden.

Anlagebedingt können durch Versiegelungen die Bodenteilfunktionen erheblich beeinträchtigt oder ganz unterbunden werden. Im Kontext kommt es zu Beeinträchtigungen der Funktionen des Boden-Wasserhaushaltes wie z.B. einer Verringerung des Grundwasserneubildungspotenzials. Da das Plangebiet bereits im Bestand in weiten Teilen versiegelt ist, der Boden anthropogen überformt ist, gehen von den geplanten Bautätigkeiten keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen aus. Eine deutliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate wird nicht erwartet. Ein betriebsbedingter Eintrag von grundwassergefährdenden Stoffen ist durch versiegelte Oberflächen und adäquate abwassertechnische Anlagen nicht zu erwarten.

Durch den Bau der Tiefgarage ist ein Anschnitt des Grundwasserleiters bzw. der grundwasserführenden Schicht möglich. Dadurch bedingt kann es zu einem Eintrag von Stoffen (Ölen, Schmier- und Treibstoffen) ins Grundwasser kommen. Deshalb ist während der Bauphase darauf zu achten, dass keine umweltgefährdenden Stoffe in die Umwelt gelangen.

### Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes sind keine dauerhaften oder temporären Gewässer vorhanden. Dementsprechend sind mit Umsetzung der Planung mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Südlich, in 27 m Entfernung zum Plangebiet, verläuft der Stadtgraben mit dem Moersbach/Rheinberger Altrhein. Das Wasser fließt in östliche Richtung ab. Gemäß der Planungshinweiskarte Umwelt im Umweltleitplan der Stadt Moers ist der Moersbach-Grünzug ein zentrales Element des Grünzugsystems, der gemäß Leitbild Moers 2020 als Element der Lebens- und Freizeitqualität der Einwohner und als Ziel der Niederrheintouristen erhalten und qualitativ aufgewertet werden soll.

Zudem wird der Moersbach durch Abschnitte mit vereinzelt naturnahen Strukturelementen sowie durch Abschnitte ohne naturnahe Strukturelemente charakterisiert. Besonders die naturnahen Elemente haben eine hohe Bedeutung für den Natur- und Wasserhaushalt und eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen. Der Bereich des Moersbaches liegt außerhalb des Geltungsbereiches und ist durch die Planung nicht betroffen.

### Hochwasser

Gemäß den Darstellungen der Hochwassergefahrenkarten (HWGK) des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MULNV) befindet sich das Plangebiet in einem Bereich, der bei Versagen der Hochwasserschutzeinrichtungen des Rheins bei einem mit einer hohen Wahrscheinlichkeit (HQ 10-50) auftretenden Ereignis von einem Hochwasser (bis zu 2 m) betroffen ist.

Ferner liegt das Untersuchungsgebiet in einem Areal, welches bei einem Ereignis von einer mittleren Wahrscheinlichkeit bei einem Versagen der Hochwasserschutzeinrichtungen, um 2 – 4 m überschwemmt werden kann (HQ100). Des Weiteren befindet sich das Plangebiet in einem Überschwemmungsbereich bei einem Extremhochwasser (HQ500). Das bedeutet, dass nach einer statistischen Wahrscheinlichkeit, das nordöstliche Plangebiet um über 4 m und das südwestliche Plangebiet um 2 – 4 m alle 500 Jahre überschwemmt werden kann. Im Bebauungsplan erfolgt eine nachrichtliche Übernahme zur Hochwassergefahr.

### Überschwemmungsgebiete

#### *festgesetzte Überschwemmungsgebiete*

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes.

In ca. 26 m südlicher Entfernung zum Plangebiet liegt ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet im Bereich des Stadtgrabens. In ca. 125 m bzw. 135 m nordöstlicher Entfernung zum Plangebiet befinden sich weitere festgesetzte Überschwemmungsgebiete auf einem Teil einer Parkplatzfläche sowie entlang des Moersbaches.

### Starkregen

Durch den Klimawandel nehmen extreme Wetterereignisse, wie bspw. extreme Starkregenereignisse nachweislich zu. Um die Gefahren durch Starkregen zu identifizieren wurde vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) eine Hinweiskarte für Starkregengefahren (Starkregenkarte NRW) erstellt.

Gemäß den Darstellungen der Starkregenhinweiskarte NRW des Geoportales NRW befindet sich das Plangebiet in einem Bereich, welcher bei einem seltenen oder extremen Starkregenereignis nur minimal überschwemmt werden kann.

Bei einem seltenen Starkregenereignis kann im Osten des Untersuchungsraumes eine kleine Fläche mit Wasserhöhen von bis zu 0,5 m überflutet werden. Bei einem extremen Starkregenereignis würde sich dieser Bereich minimal vergrößern. Die Wasserhöhen blieben unverändert. Es ist davon auszugehen, dass durch die im Rahmen der Umsetzung erforderliche Geländemodulation die Überschwemmungsgefahr durch Starkregen behoben werden kann und die Schadenswahrscheinlichkeit sehr gering sein wird.

Aufgrund der bereits vorhandenen anthropogenen Überformung des Plangebietes sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser mit Umsetzung der Planung insgesamt als gering zu bewerten.

## **8.4 Klima und Luft**

Durch die Umsetzung der Planung wird es zu keiner wesentlichen Erhöhung der Flächenversiegelungen kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der klimatischen und lufthygienischen Gegebenheiten ist daher nicht zu erwarten.

Im Fachinformationssystem (FIS) Klimaanpassung des LANUV wird für das Plangebiet das Klimatop „Gewerbe- und Industrieklima“ dargestellt. Das von Gewerbe- und Industrie geprägte Klimatop wird unter anderem durch einen hohen Versiegelungsgrad und folglich starke sommerliche Aufheizungen charakterisiert. Es herrscht ein relativ trockenes Mikroklima, das durch erhöhte Luftschadstoffe- und Abwärmelastung beeinflusst wird. Im Übergangsbereich des Plangebietes schließen sich die Klimatope Stadtrandklima und Klima innerstädtischer Grünflächen an.

Aufgrund einer anderen Analysesystematik ist in der synthetischen Klimafunktionskarte des Umweltleitplanes der Stadt Moers das Plangebiet mit der benachbarten Bebauung Teil eines „Stadtrandklimatops“. Dieses wird durch meist aufgelockerte und durchgrünte Wohnsiedlungen dargestellt, welche schwache Wärmeinseln, ausreichenden Luftaustausch und meist gute Bioklimate bewirken. Hierbei handelt es sich um wohnklimatische Gunsträume. Angrenzend befinden sich Parkklimatope der Wallgrabenanlage.

In der Planungshinweiskarte wird der Bereich des Plangebietes als Lastraum der überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete beschrieben. Dieser ist durch eine aufgelockerte und offene Bauweise und gute Durchgrünung charakterisiert. Zur Sicherung der klimatischen Situation innerhalb dieses Lastraumes, sollten die Bebauungsstrukturen in weiten Teilen des Stadtgebietes nicht weiter verdichtet werden. Dies gilt insbesondere für locker bebaute Wohngebiete, die an dichter bebaute Gebiete angrenzen.

Nach Umsetzung der Planung ist auch zukünftig von einer Einordnung als Stadtrandklimatop gemäß dem Umweltleitplan der Stadt Moers auszugehen. Die Bebauungsdichte orientiert sich hinsichtlich der zulässigen überbaubaren Grundstücksfläche an der Dichte der angrenzenden Wohngebiete.

Zudem werden durch die adäquate Grünversorgung des Siedlungsbereiches die negativen, kleinklimatischen Auswirkungen von versiegelten Flächen und Baukörpern vermindert. So erfolgen im Bebauungsplan verpflichtende Grünfestsetzungen (z.B. Dach- und Tiefgaragenbegrünungen, Erhalt von Bäumen, Pflanzung von Sträuchern, Bäumen und sonstigen Bepflanzungen). Neben der Aufwertung der Lebensraumfunktionen sowie des Lokalklimas führen diese grünordnerischen Festsetzungen zu einer kleinklimatischen Verbesserung durch Verdunstung und Feinstoffbindung. Somit sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

### Luft

Die lufthygienische Situation wird im Bestand durch die verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen der in der Umgebung vorhandenen Parkplätze und den hier verlaufenden Hauptverkehrsstraßen, insbesondere der Repelener Straße, belastet.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer geringfügigen Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch ankommende und abfahrende Fahrzeuge. Durch die bereits im Bestand vorhandene lufthygienische Vorbelastung durch Verkehre der angrenzenden Straße sowie Parkplatzflächen ist mit Umsetzung der Planung mit keinem erheblichen Anstieg der verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen zurechnen.

## **8.5 Landschaft**

Das Plangebiet ist durch den bestehenden Parkplatz größtenteils versiegelt. Eingefasst wird der Parkplatzbereich durch Gehölz- und Strauchstrukturen.

Aufgrund der im Westen befindlichen Wohngebäude ist das Plangebiet zur Repelener Straße zurückversetzt angeordnet. Eine Ziegelsteinmauer bildet im Westen zu den Wohngebäuden die Grenze des Untersuchungsraumes.

Bedingt durch die überwiegende gewerbliche und wohnbauliche Nutzung sind zahlreiche Bauwerke im Umfeld des Plangebietes vorhanden, weshalb weite Sichtbeziehungen nur eingeschränkt möglich sind. Eine Ausnahme bilden die nordöstlichen Blickrichtungen über die weiteren angrenzenden Parkplatzflächen. Diese werden durch Einzelbäume gegliedert. Im Süden wird der Blick durch den baumbestandenen Wall der Wallgrabenanlage auf der gegenüberliegenden Straßenseite des Nordrings begrenzt.

Das Umfeld des Plangebietes ist größtenteils urban geprägt und wird durch vereinzelte Grünelemente gegliedert. Besonders in südliche Richtung wird das Stadtbild durch den großflächigen Schlosspark Moers geprägt, welcher vom Moersbach durchflossen wird. Des Weiteren wird das umliegende Ortsbild durch Einzelbäume z.B. entlang von Straßen gegliedert.

Mit Umsetzung der Planung wird eine bereits im Bestand größtenteils versiegelte Fläche einer neuen Nutzung zugeführt. So soll das Gebiet zukünftig zu einem wohnbaulich genutzten Standort entwickelt werden. Durch die baulichen Maßnahmen werden sich voraussichtlich Veränderungen bezüglich des Ortsbildes im Plangebiet ergeben. Die geplanten Siedlungsbauten werden sich hinsichtlich ihrer Höhenentwicklung in das Gefüge der umliegenden Bestandsbauten einfügen. Zudem führen die vorgesehenen Grünstrukturen zu einer Aufwertung des Ortsbildes.

#### Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet kommen weder geschützte Flächen (geschützte Biotope, Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete, Gebiete von gemeinschaftlicher europäischer Bedeutung wie FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete) noch schutzwürdige Flächen des Biotopkatasters NRW oder Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie vor. In der Umgebung des Plangebietes können folgende Schutzgebiete verortet werden:

#### Landschaftsschutzgebiete

In ca. 300 m nordöstlicher Entfernung erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet „LSG- Rumelner Bach, Schwafheimer Bruchkendel, Aubruckkanal, Moersbach, Moerskanal, Lohkanal“ (Objektkennung LSG-4405-0024) auf einer Fläche von ca. 311 ha.

In ca. 230 m südlicher Entfernung erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet „LSG- Moersbachaue mit Jungborn- und Freizeitpark“ (Objektkennung LSG-4505-0057) auf einer Fläche von ca. 48 ha.

#### Verbundflächen

In ca. 24 m südlicher Entfernung zum Plangebiet befindet sich die Verbundfläche „Moersbach“ (Objektkennung VB-D-4405-009). Diese erstreckt sich über eine Fläche von ca. 179.45 ha. Schutzziel ist u.a. die Erhaltung und Optimierung des Moersbaches, aller Nebenbäche und Stillgewässer als Lebensraum für daran gebundene Pflanzen- und Tierarten.

#### Biotopkatasterflächen

In ca. 110 m östlicher Entfernung zum Plangebiet erstreckt sich das schutzwürdige Biotop „Moersbach zwischen Repelen und Moers“ (Objektkennung BK-4505-0089) auf einer Fläche von ca.

49.45 ha. Schutzziel ist u.a. die Erhaltung, Optimierung und Wiederherstellung einer grünlandgeprägten Kendelniederung mit hohem Anteil von Extensivgrünland sowie landschaftsraumtypischen Gehölzbeständen.

#### Natura 2000-Gebiete

Im wirkungsrelevanten Umfeld des Plangebietes sind keine FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete vorhanden.

#### Alleenkataster

In ca. 12 m südlicher Entfernung zum Plangebiet verläuft eine Lindenallee auf der Wallanlage in Moers (Objektkennung AL-WES-0133) entlang eines Fußweges. Gekennzeichnet wird diese Allee durch ein überwiegend geschlossenes Kronendach und eine streckenweise Einseitigkeit. Die Hauptbaumart ist die Linde (*Tilia spec.*), als Nebenbaumart werden die Linde (*Tilia spec.*), der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), die Rot-Eiche (*Quercus rubra*), die Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) bestimmt. Diese geschützte Allee verläuft über eine Länge von ca. 2.695 m.

Es ist durch entsprechende Schutzmaßnahmen sicher zu stellen, dass während der Bauphase keine Schädigungen der Allee (z. B. durch Grundwasserabsenkungen, Einsatz von schweren Maschinen o. ä.) verursacht werden.

### **8.6 Mensch und seine Gesundheit**

#### Lärm

Auf das Plangebiet wirken durch die angrenzenden Verkehrsstraßen sowie die umliegenden Gewerbebetriebe verschiedene Lärmquellen ein. Zudem ist aufgrund der neuen Nutzung von einer Zunahme des Verkehrs im Umfeld auszugehen.

Durch das mit dem Planvorhaben verbundene zusätzliche Verkehrsaufkommen ergibt sich an Immissionsorten in der Umgebung des Plangebietes eine Erhöhung der Straßenverkehrslärmimmissionen. Da es sich insbesondere um innerstädtische stark frequentierte Straßen handelt, sind die Erhöhungen jedoch vergleichsweise gering.

Vor dem Hintergrund der städtebaulichen Nachnutzung für dringend benötigten Wohnraum wird das Erfordernis eines neuen Allgemeinen Wohngebietes mit einer hohen Gewichtung in die Abwägung eingestellt. Die Abwägung der Belange gegeneinander und untereinander führt zu dem Ergebnis, dass eine Stärkung des Wohnungsbaus in der Innenstadt trotz der Verkehrslärmerhöhungen weiterverfolgt wird.

Zusammenfassend sind Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten, die jedoch vor dem Hintergrund der Vorbelastung und der dringend notwendigen Schaffung von Wohnraum hinzunehmen sind. Eine Verbesserung der Lärmproblematik, die im wesentlichen durch den Bestand verursacht wird, kann nicht im Rahmen des Projektes erfolgen, sondern kann nur in gesamtstädtischem Zusammenhang der Verkehrsplanung bzw. der Lärmaktionsplanung erzielt werden. Mögliche Maßnahmen können hier in Teilbereichen bsw. die Einführung oder Ausweitung von Tempolimits sein.

## Lichtemissionen

Lichtemissionen im Plangebiet und dessen Umgebung sind auf den Verkehr, die Straßen- und Parkplatzbeleuchtung sowie auf die ansässigen Wohngebiete zurückzuführen. Da das Plangebiet im Bestand als Parkplatz genutzt wird, der tags und nachts genutzt werden darf, wird durch die Bebauung keine Verschlechterung gegenüber dem Ist-Zustand erwartet. Somit ist nicht mit erheblichen Auswirkungen aufgrund von Lichtemissionen zu rechnen.

### **8.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt. Zu dem Denkmal der Wall- und Grabenanlage auf der gegenüberliegenden Seite des Nordrings wird ein ausreichender Abstand eingehalten.

Gemäß dem Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr (2014) handelt es sich bei dem Ortskern der Stadt Moers sowie beim Denkmal der Wall- und Grabenanlage um einen regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich. So wurde die Wall- und Grabenanlage auf der niedergelegten bastionären Befestigung des 17. Jahrhunderts errichtet. Ziel des Kulturlandschaftsbereiches ist die Bewahrung und Sicherung von Strukturen und überlieferten Nutzungen, von Ansichten und Sichträumen von historischen Bereichen. Die Wall- und Grabenanlage befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 221, weshalb im Rahmen der Umsetzung der Planung mit keinen Eingriffen zu rechnen sind. So kann dem Ziel der Bewahrung und Sicherung von Strukturen Rechnung getragen werden. Es sind mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Kulturlandschaftsbereiches zu rechnen.

Zum jetzigen Zeitpunkt liegen keine Hinweise für das Vorhandensein von Bodendenkmälern vor. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden. Für diesen Fall wird im Bebauungsplan auf die Melde- und Sicherungspflicht nach § 17 Denkmalschutzgesetz NRW (§ 17 DSchG NRW) hingewiesen.

### **8.8 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

#### *Abfälle*

Im Bereich der Hauszugänge sowie am Fußweg zum nördlich gelegenen Solitärgebäude sind Standorte für Abfallsammelbehälter in ausreichender Anzahl für die verschiedenen Abfälle (Restmüll, Papier, Gelber Sack, Biotonne) vorgesehen. Aufgrund der getroffenen Nutzungsfestsetzungen für ein allgemeines Wohngebiet wird davon ausgegangen, dass in dem Plangebiet normaler Hausmüll produziert wird, der durch die Abfallentsorgungsunternehmen regulär abgeholt werden kann.

#### *Abwasser*

Als Vorfluter für die klärpflichtigen Abwasser dient der öffentliche Schmutzwasserkanal in der Repelener Straße. Zur Entsorgung des Schmutzwassers ist die Verlegung eines Schmutzwasserkanals über den Nordring an den bestehenden Schmutzwasserkanal (DN 300) in der Repelener Straße aus bis zum Plangebiet vorgesehen.

### **8.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen kann durch die Verpflichtung zur Einhaltung eines Primärenergiebedarfs von 26 kWh/m<sup>2</sup>a erzielt werden. Eine Sicherung erfolgt über den städtebaulichen Vertrag.

### **8.10 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d**

Nach dem Baugesetzbuch sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i auch die Wechselwirkungen zwischen:

- den Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (Buchstabe a)
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (Buchstabe B)
- den umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (Buchstabe c)
- den umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Buchstabe d)

zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist - analog zum Wirkungsgefüge zwischen den abiotischen und biotischen Faktoren - davon auszugehen, dass die schutzgutbezogenen Erfassungskriterien im Sinne des Indikationsprinzips bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen beinhalten. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst. Dieses gilt beispielsweise für die klimatischen Verhältnisse für das Wohlbefinden des Menschen oder die Bedeutung der Landschaft für das Erholungsbedürfnis des Menschen.

Das Plangebiet besitzt im Bestand keine Erholungsfunktion oder Freizeitnutzung. In der Umgebung des Untersuchungsraumes befinden sich mehrere beschilderte Wegeverbindungen, wodurch eine gute Freiraumvernetzung gewährleistet wird. Die Wegeverbindungen werden durch die Planung nicht verändert. Eine Beeinträchtigung ist daher nicht zu erwarten.

### **8.11 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind**

#### Seveso-III-Richtlinie

Im Plangebiet oder dessen Umfeld befinden sich keine Störfallbetriebe oder andere Einrichtungen, von denen eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit ausgeht.

#### Hochwassergebiete

Gefährdungen des Plangebietes durch Hochwasserereignisse sind gegeben. Im Bebauungsplan erfolgt eine textliche Kennzeichnung hinsichtlich der Hochwassergefährdung zur Information der Bauherren.

#### Starkregen

Eine Betroffenheit des Plangebietes durch seltene oder extreme Starkregenereignisse ist gegeben. Durch die Anpassung der Topographie werden die Überschwemmungsbereiche weiter abnehmen.

## 9 Nachrichtliche Übernahmen

### 9.1 Hochwassergefahr

Das Plangebiet befindet sich in einem durch technische Einrichtungen vor Hochwasser geschütztem Bereich, der bei einem häufigen (HQ10), bei mittleren (HQ100) und bei extremen (HQ500) Hochwasserereignis des Rheins durch Versagen oder Überströmen der Hochwasserschutzanlage überschwemmt werden kann. Im Bebauungsplan wird die Hochwassergefährdung zur Information der Bauherren vermerkt gemäß (§ 9 Abs. 6a BauGB).

## 10 Hinweise

Ergänzend zu den sonstigen Inhalten des Bebauungsplanes werden Hinweise zu folgenden Punkten aufgenommen:

- Maßnahmen zum Artenschutz
- Denkmalschutz
- Kampfmittel
- Baumschutzsatzung der Stadt Moers
- Grundwasser
- Sicherung gegen Erdbeben
- Bergbau
- Aufstellen von Baukränen
- Einsichtnahmemöglichkeit von Richtlinien und Regelwerken

## 11 Fachgutachten

Folgende Fachgutachten und Untersuchungen sind im Zuge des Planverfahrens erarbeitet worden:

- **ISR Innovativ in Stadt und Raum GmbH** (August 2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag der Stufe I (ASP Stufe I) zum Bebauungsplan Nr. 221 „Moerser Benden/Nordring“ in Moers
- **Schüssler Plan** (14.11.2023): Mobilitätsuntersuchung Bebauungsplan Nr. 220 „Unterwallstraße“ und 221 „Moerser Benden/Nordring“ in Moers,
- **GFM Umwelttechnik** (28.01.2021): Orientierende Boden- und Baugrunduntersuchung, Verkaufsfläche an der Unterwallstraße 1 in Moers und ergänzende Stellungnahme zur Hydrogeologie „Objekt ehemaliges Finanzamt in Moers“ (07.09.2021)

- **Peutz consult** (18.12.2023): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren BP 221 „Moerser Benden/Nordring“ in Moers, Bericht Nr. VL 8668-2, Vorabzug Nr. 8 vom 18.12.2023
- **Energy Engineers** (22.07.2022): Vorabzug zur energieeffizienten Energieversorgung
- **Ingenieurbüro Osterhammel GmbH** (Oktober 2022): Entwässerungskonzept Bebauungsplan 221 in Moers „Moerser Benden/Nordring“

## 12 Umsetzung der Planung

### 1.1 Städtebaulicher Vertrag

Um die Umsetzung der Bauleitplanung zu sichern, wird mit dem Investor für das Plangebiet ein Städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 BauGB geschlossen, welcher die Sicherstellung der Erschließung sowie die Durchführung weitere städtebaulicher Maßnahmen regelt. Die Verträge sind damit die Grundlage für die Entstehung von Baurecht.

Wesentliche Inhalte des Städtebaulichen Vertrages sind:

- Übernahme und Durchführung der Erschließung (Herstellung SW-Kanal und Umbau Straße „Am Nordring“) durch den Investor
- Abstimmung der äußeren Gestaltung des Vorhabens (Hochbau und Außenanlagen) mit der Stadt einschl. einer Umsetzungspflicht
- Durchführung von Artenschutzmaßnahmen durch den Investor
- Durchführung von Baumschutzmaßnahmen durch den Investor
- Umsetzung von Inhalten aus dem Verkehrskonzept durch den Investor
- Vereinbarung eines energetischen Gebäudestandards
- Regelungen zur Regenwasserrückhaltung und -nutzung (, Vorlage eines Entwässerungskonzeptes vor Einreichung des Bauantrages)

### 12.1 Flächenbilanz

<b>Geltungsbereich des Bebauungsplanes</b>	<b>4.780 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>
Allgemeines Wohngebiet (WA)	<b>3.870 m<sup>2</sup></b>	<b>81 %</b>
Öffentliche Verkehrsfläche	<b>910 m<sup>2</sup></b>	<b>19 %</b>

### 12.2 Bodenordnung

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich, da sich die Flächen fast vollständig in der Hand des Landes Nordrhein-Westfalen befinden. Um einen Bürgersteig entlang des Nordrings

anzulegen erfolgt ein Grundstückstausch mit städtischen Flächen im Norden und Osten des Geltungsbereiches. Zwischen dem Land NRW und einem Investor wurde bereits ein Kaufvertrag über die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches abgeschlossen. Entscheidend für die spätere Teilung ist die im Bebauungsplan festgesetzte Straßenbegrenzungslinie.

### **12.3 Kosten und Finanzierung**

Alle mit der Planung und Realisierung des Projekts entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Investors (b 56 GmbH & Co. KG).

ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH  
in Abstimmung  
mit der Stadt Moers- Fachbereich 6 Stadt- und Umweltplanung, Bauaufsicht