

Bebauungsplan Nr. 115 »Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße« (Vorentwurf)



Begründung (Vorentwurf)

**Bebauungsplan Nr. 115 »Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße«
(Vorentwurf)**

Stand: August 2026

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass, Erforderlichkeit und Zielsetzung der Planung.....	4
1.1.	Anlass und Zielsetzung.....	4
1.2.	Planverfahren	4
2.	Plangebiet und Umfeld	5
2.1.	Lage im Stadtgebiet.....	5
2.2.	Verkehrliche Anbindung	6
2.3.	Nutzungssituation	6
3.	Planerische Rahmenbedingungen.....	8
3.1.	Regionalplan.....	8
3.2.	Flächennutzungsplan (FNP)	9
3.3.	Landschaftsplan / Schutzgebiete	9
3.4.	Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz.....	10
3.5.	Vorhandenes Planungsrecht.....	11
4.	Planungskonzeption	12
4.1.	Städtebauliche Planungsziele.....	12
4.2.	Städtebauliches Konzept	12
4.3.	Grün- und Freiraum	13
4.4.	Erschließungskonzept	14
4.5.	Energie und Klima	14
4.6.	Alternativstandorte.....	15
5.	Planungsrechtliche Festsetzungen	15
5.1.	Art der baulichen Nutzung	15
5.2.	Maß der baulichen Nutzung.....	17
5.3.	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	21
5.4.	Bauweise	21
5.5.	Stellplätze, Garagen und deren Zufahrten sowie Nebenanlagen	21
5.6.	Verkehrsflächen	22
5.7.	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz	22

5.8. Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	25
6. Gestalterische Festsetzungen	29
6.1. Dachform	29
6.2. Vorgartenbereiche	29
6.3. Einfriedungen.....	29
6.4. Gestaltung von Stellplatzanlagen	30
8. Hinweise	31
8.1. Artenschutz.....	31
8.2. Bodendenkmalpflege	34
8.3. Bauzeitlicher Schutz von Einzelbäumen.....	34
8.4. Bodenschutzmaßnahmen	34
8.5. Schutz vor Überflutungen bei Starkregenereignissen.....	35
8.6. Begrünung von Fassaden.....	35
9. Auswirkungen der Planung.....	35
9.1. Verkehr	35
9.2. Schallschutz.....	37
9.3. Ver- und Entsorgung.....	41
10. Umweltbelange	42
10.1. Rechtliche Situation	42
10.2. Artenschutz.....	42
10.3. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	45
10.4. Bodengutachten.....	45
11. Realisierung.....	49
11.1. Bodenordnung	49
11.2. Städtebauliche Kennwerte	49
12. Gutachten	50

1. Anlass, Erforderlichkeit und Zielsetzung der Planung

1.1. Anlass und Zielsetzung

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 115 »Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße« befinden sich ältere Gebäudebestände der Schwelmer & Soziale Wohnungsgenossenschaft eG. In diesem Zusammenhang beabsichtigt das Unternehmen sukzessiv den Rückbau der Bestände und den Ersatz durch zeitgemäße Neubauten. Für den Bereich entlang der Barmer Straße wurde eine städtebauliche Konzeption durch das Architekturbüro TOR 5 erarbeitet, die Grundlage des Bebauungsplanes bildet.

Für das hier genannte Plangebiet gilt kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Demnach befindet sich das Plangebiet derzeit innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils gemäß § 34 BauGB. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Wohnbauvorhabens ist es daher erforderlich einen Bebauungsplan aufzustellen. Die künftige Entwicklung soll demnach über den Bebauungsplan planungsrechtlich gesteuert werden. In diesem Zuge sollen die Festsetzungen ein möglichst großes Maß an Flexibilität gewährleisten.

1.2. Planverfahren

Der Rat der Stadt Schwelm hat in seiner Sitzung am 05.06.2025 den Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 115 »Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße« gem. § 2 (1) Baugesetzbuch (BauGB) gefasst. Ziel ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur wohnbaulichen Nutzung zu schaffen.

Der Bebauungsplan wird im Standardverfahren einschließlich Umweltbericht (separater Teil B dieser Begründung) und zweistufigem Beteiligungsverfahren aufgestellt. Der rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Schwelm stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche dar, eine Änderung des FNP ist insofern nicht erforderlich.

Nachfolgender Verfahrensschritt ist die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB in Verbindung mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB.

2. Plangebiet und Umfeld

2.1. Lage im Stadtgebiet

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 115 »Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße« liegt westlich der Innenstadt von Schwelm, innerhalb eines Baublockes. Insgesamt ist das Plangebiet circa 2,1 Hektar groß und umfasst das Flurstück 184 sowie das Flurstück 163 (teilweise) der Flur 016 in der Gemarkung Schwelm.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird begrenzt

- im Norden durch die Lindenstraße und
- im Osten durch die August-Kuschmirz-Straße
- im Süden durch die Barmer Straße (nördlicher Abschnitt der Barmer Straße Teil des Plangebietes)
- im Westen durch die Tobienstraße

Die Lage des Plangebietes ist der folgenden Übersicht zu entnehmen:



Abbildung 1: Lage des Plangebietes (schwarze Linie = Abgrenzung des Geltungsbereichs)

2.2. Verkehrliche Anbindung

Der Geltungsbereich ist verkehrlich gut erschlossen. Er wird im Norden von der Lindenstraße, im Osten von der August-Kuschmirz-Straße, im Süden von der Barmer Straße und im Westen von der Tobienstraße begrenzt. Diese Straßen gewährleisten eine gute Anbindung an das umliegende Verkehrsnetz sowie in Richtung Innenstadt.

Darüber hinaus besteht über die Barmer Straße eine direkte Verbindung zur Landesstraße L726, die westlich in Richtung Wuppertal-Heckinghausen und östlich in Richtung der Innenstadt von Schwelm führt. Über die Landesstraße »Am Ochsenkamp« in nördlicher Richtung besteht zudem eine Anbindung an die Bundesstraße 483. Von dort ist eine Weiterführung zur Bundesautobahn A1 möglich, wodurch eine Einbindung in das überörtliche Verkehrsnetz gewährleistet ist.

Der Anschluss an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs erfolgt über die Bushaltestellen »Tobienstraße« im Kreuzungsbereich Barmer Straße / Tobienstraße. Von dort verkehren die Buslinie 556 (Gevelsberg Knapp - Blücherstraße (Schwelm)) und die Buslinie 608 (Ennepetal Bus-Bf - Wuppertal-Barmen Bf.) und sichern die Standorterreichbarkeit für den öffentlichen Personennahverkehr. Der Anschluss an den überörtlichen und regionalen Bahnverkehr erfolgt über den Bahnhof Schwelm in rd. 1,2 km nordöstlicher Entfernung (Anbindung ebenfalls über die Buslinie 556).

2.3. Nutzungssituation

Der Planbereich umfasst insgesamt 13 bestehende ältere Wohngebäude der Schwelmer & Soziale Wohnungsgenossenschaft eG. Die Baukörper setzen sich überwiegend aus dreigeschossigen Mehrfamilienhäusern aus den 1960er Jahren mit Satteldächern und (hell) verputzten Fassaden zusammen. In diesem Zusammenhang beabsichtigt das Unternehmen sukzessiv den Rückbau der Bestände und den Ersatz durch zeitgemäße Neubauten. Die Bestandsgebäude entlang der Tobienstraße, Lindenstraße und August-Kuschmirz-Straße sollen zunächst erhalten bleiben, konkrete Planungen gibt es dort noch nicht.

Der Blockinnenbereich ist überwiegend durch einen hohen Gehölzbestand geprägt. Dieser ist insbesondere durch private Gärten, teilweise Spielflächen sowie vereinzelt Garagen und Stellplätze geprägt. Charakteristisch sind zudem großkronige Laubbäume. Auch entlang der Barmer Straße sowie der Tobienstraße sind großkronige Laubbäume verortet. Ziel ist es, die bestehenden Gehölze so weit wie möglich zu erhalten.

Die unmittelbare Umgebung des Plangebiets weist eine ähnliche städtebauliche Struktur auf. Unmittelbar südlich und östlich des Plangebiets dominieren ebenfalls zwei- bis dreigeschossige Mehrfamilienhäuser mit Satteldächern. Diese Baukörper

unterscheiden sich (im Vergleich zu den bestehenden Baukörpern innerhalb des Planbereiches) in ihrer kleineren Maßstäblichkeit, wobei die Gebäude durch private Gärten voneinander abgesetzt sind.

Nördlich des Plangebiets finden sich offene Blockrandbebauungen, die großzügige Innenhöfe aufweisen, von denen einige als Kleingartenanlagen genutzt werden. Westlich des Plangebiets schließt sich weitere dreigeschossige Reihenbebauung mit Satteldächern an, die sich in ihrer Maßstäblichkeit und Struktur weitgehend mit der Bebauung im Plangebiet decken und einen harmonischen Übergang zur angrenzenden Nachbarschaft ermöglichen.

In östlicher Richtung, etwa 800 Meter vom Plangebiet entfernt, befindet sich die Innenstadt von Schwelm. Zudem liegt in unmittelbarer Nähe westlich des Plangebiets ein Friedhof, der an die angrenzenden Wohngebieten anschließt. Nördlich des Friedhofs ist eine Sportanlage verortet, die eine zusätzliche Erholungs- und Freizeitnutzung für die Anwohner bietet. Diese Erholungs- und Freizeitangebote tragen zu einer positiven und lebenswerten Umgebung bei und ergänzen die bestehenden Wohnbaustrukturen.

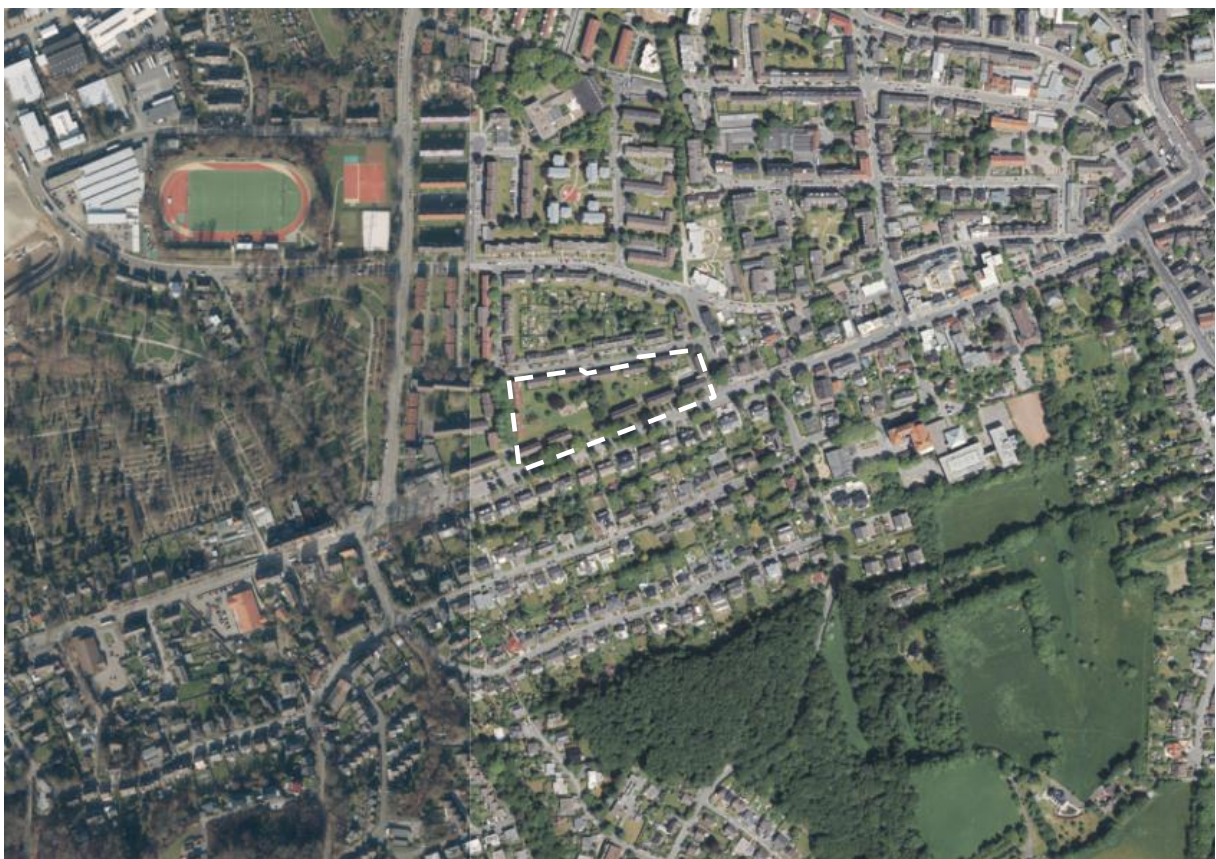


Abbildung 2: Plangebiet und Nahbereich © Land NRW (2025) - Lizenz dl-de/zero-2-0 (www.govdata.de/dl-de/zero-2-0)

3. Planerische Rahmenbedingungen

3.1. Regionalplan

Dem Regionalverband Ruhr (RVR) ist am 21.10.2009 per Gesetz die Regionalplanung als staatliche Aufgabe für sein Verbandsgebiet übertragen worden. Der Regionalplan Ruhr trat am 28.02.2024 in Kraft und löst für die gesamte Metropole Ruhr die bisherigen Teilabschnitte der Regionalpläne der Bezirksregierungen in Arnsberg, Düsseldorf und Münster und den regionalplanerischen Teil des Regionalen Flächennutzungsplanes (RFNP) der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr ab. Mit Urteil vom 12.06.2026 hat das Oberverwaltungsgericht für das Land Nordrhein-Westfalen (OVG NRW) den Regionalplan Ruhr wegen formeller und materieller Fehler für insgesamt unwirksam erklärt. Für die laufenden Planungen bleibt die finale Rechtskraft der Entscheidung sowie der allgemein weitere Umgang mit den regionalplanerischen Vorgaben abzuwarten.

Die zeichnerische Festlegung des Regionalplans stellt das Plangebiet sowie die unmittelbare Umgebung als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) dar. Damit entsprechen die künftigen Festsetzungen des Bebauungsplans den regionalplanerischen Vorgaben. Da die rechtlichen Auswirkungen des OVG-Urteils auf die kommunale Bauleitplanung derzeit noch geprüft werden, ist der allgemein weitere Umgang mit den regionalplanerischen Vorgaben abzuwarten und im weiteren Verfahren zu berücksichtigen.

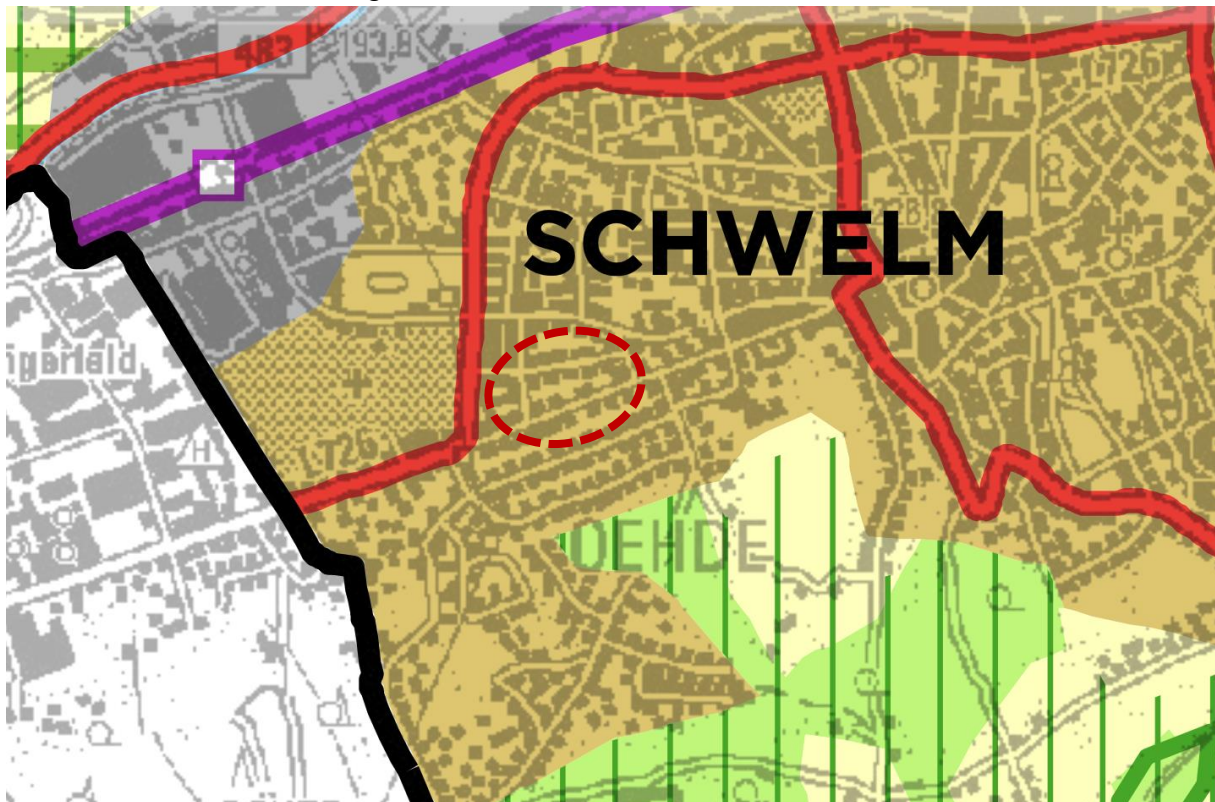


Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Ruhr (Kartengrundlage: Regionalverband Ruhr 2023, Blatt 29)

3.2. Flächennutzungsplan (FNP)

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Schwelm stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche dar. Der Bebauungsplan wird mit der geplanten Wohnnutzung folglich aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und entspricht somit den Vorgaben der vorbereitenden Bauleitplanung. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist damit nicht erforderlich.

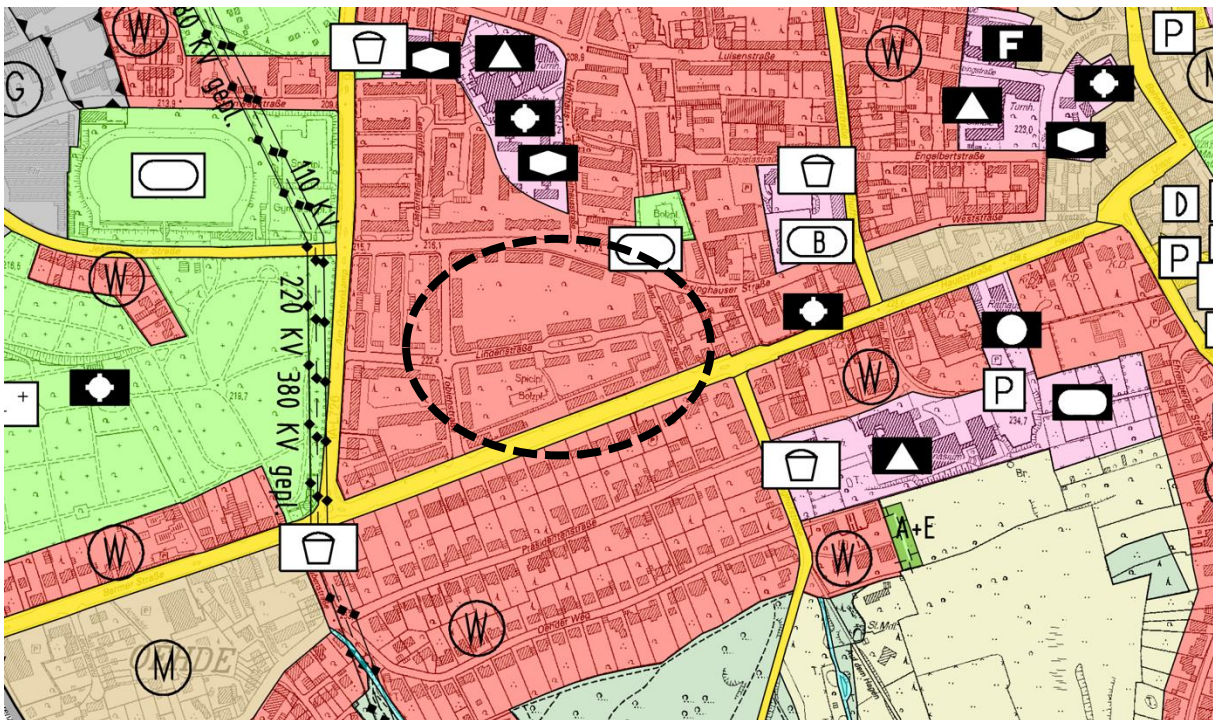


Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan (Stadt Schwelm)

3.3. Landschaftsplan / Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes Raum Ennepetal / Gevelsberg / Schwelm des Ennepe-Ruhr-Kreises. Entsprechend werden keine Vorgaben für den Planbereich getroffen.

Aufgrund der zentralen Lage des Vorhabens innerhalb des allgemeinen Siedlungsbereiches, grenzt das Plangebiet nicht an Schutzgebiete an. Das nächstgelegene schutzwürdige Biotop (BK 4709-504) »Friedhof nördlich der Barmer Straße« befindet sich westlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 170 Metern. Konkret handelt es sich hierbei um einen Friedhof mit altem Laubholzbestand, welches die Erhaltung des Friedhofes mit altem Baumbestand als Schutzziel hat. Aufgrund der städtebaulichen Struktur und der Trennwirkung der L726 (Am

Ochsenkamp) bestehen keine unmittelbaren Vernetzungen mit dem Plangebiet, wobei durch die Allee entlang der Lindenstraße eine Grünverbindung erreicht wird. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich keine FFH- oder Vogelschutzgebiete des Netzes »Natura 2000«.

Bei den Bäumen entlang der Barmer Straße und der Tobienstraße handelt es sich um Alleenbäume, die gemäß § 41 LNatSchG NRW und § 29 BNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile sind. Konkret handelt es sich bei den Bäumen auf der Barmer Straße mit der Kennung AL-EN-0028 um eine gemischte Allee (u.a. Linde; Silber-Ahorn; Hainbuche und Sand-Birke), bei der Allee (AL-EN-0029) auf der Tobienstraße um Linden.

Im Rahmen des Vorhabens müssen zwei Alleenbäume entlang der Barmer Straße für die notwendigen Feuerwehruzufahrten entfallen. Der Entfall der Alleenbäume wird durch eine Pflanzung neuer Alleegebäume an anderer Stelle ausgeglichen.

Das Plangebiet liegt weder in einer Wasserschutzzone noch in einem Überschwemmungsgebiet.

Weitergehende Informationen zu den Umweltbelangen sind dem Umweltbericht sowie der Artenschutzprüfung zu entnehmen.

3.4. Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz

Der am 01.09.2021 in Kraft getretene Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH) trifft bundesweite Regelungen zur Wasserwirtschaft, zum Hochwasserrisikomanagement, zur Entwicklung von Siedlungen und kritischen Infrastrukturen wie Verkehrs- und Energienetzen. Ziele der Raumordnung sind u.a. die Prüfung der Risiken von Hochwassern sowie von Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasser- und Starkregenereignisse im Rahmen raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen.

Im Plangebiet sowie im unmittelbaren Umfeld bestehen keine natürlichen Oberflächengewässer. Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG oder überschwemmungsgefährdete Bereiche liegen weder im Geltungsbereich noch im nahen Umfeld des Plangebietes vor. Demnach sind keine Hochwasserrisiken für den Geltungsbereich ableitbar.

Für den Planungsraum zeigt sich gemäß der Starkregenhinweiskarte für NRW des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG), dass sich Niederschlagswasser bei einem extremen Starkregenereignis (90 mm/h) hauptsächlich vor den Südfassaden der Baukörper an der Lindenstraße ansammelt, wobei vorwiegend geringe Einstauhöhen von bis zu 30 cm dargestellt werden.

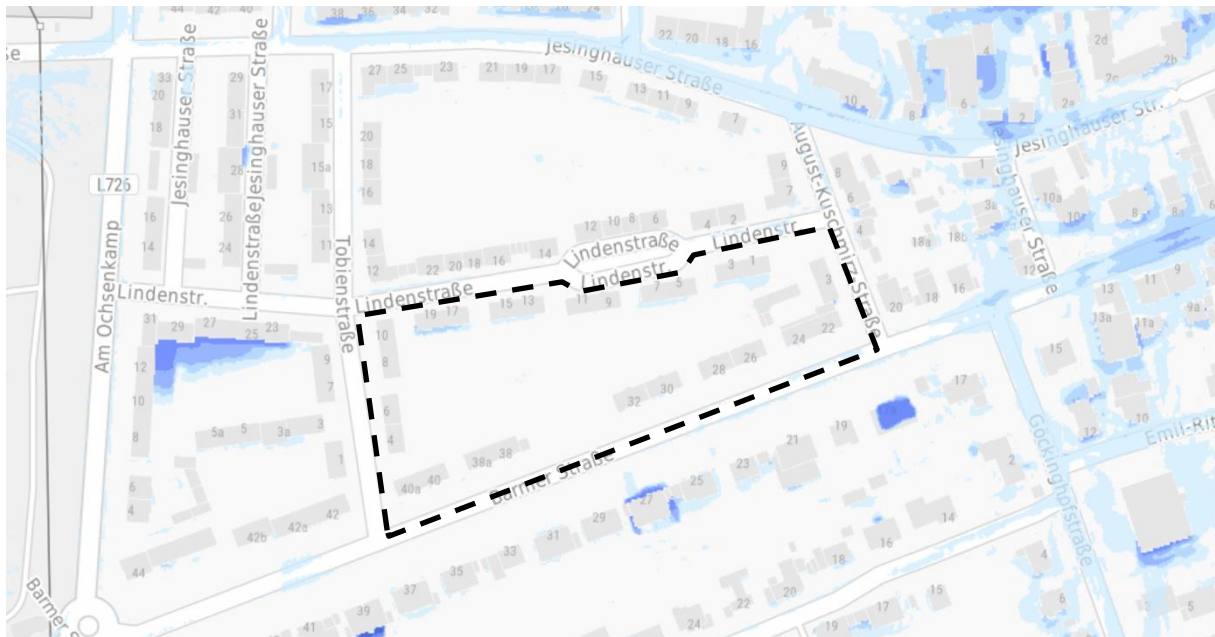


Abbildung 5: Starkregenhinweiskarte für ein extremes Ereignis
(<https://www.geoportal.de/map.html>)

Obwohl das Gefährdungspotenzial durch Starkregen für den Planbereich insgesamt als gering einzustufen ist, werden zur vorsorgenden Schadensminimierung entsprechende Maßnahmen berücksichtigt. Im Rahmen der Neubebauung wird u.a. als Hinweis aufgenommen, dass Maßnahmen zum Schutz vor Überflutungen bei Starkregenereignissen und erhöhtem Oberflächenabfluss zu berücksichtigen sind. Sämtliche Öffnungen in Gebäuden und außenliegenden Gebäudeteilen, über die Wasser in das Gebäude eintreten kann, sollten mindestens 10 cm über der geplanten Geländehöhe ausgeführt werden.

Darüber hinaus trifft der Bebauungsplan verbindliche Festsetzungen zur Reduzierung des Oberflächenabflusses: Neuanzulegende Stellplatzanlagen einschließlich Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen. Zudem wird für Flachdächer eine Dachbegrünung mit einem maximalen Abflussbeiwert von 0,2 festgesetzt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass durch die Kombination von städtebaulichen Festsetzungen und bautechnischen Empfehlungen den Belangen des Hochwasserschutzes sowie der Starkregen-Vorsorge im Plangebiet vollumfänglich Rechnung getragen wird.

3.5. Vorhandenes Planungsrecht

Für den Planbereich besteht bislang kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Demnach befindet sich das Plangebiet derzeit innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils gemäß § 34 BauGB. Zur Schaffung der planungsrechtlichen

Voraussetzungen für die Umsetzung des Wohnbauvorhabens ist es daher erforderlich den Bebauungsplan Nr. 115 »Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße« aufzustellen.

4. Planungskonzeption

4.1. Städtebauliche Planungsziele

Es ist beabsichtigt, zunächst die älteren Gebäudebestände (4 Gebäude sowie die Garagen im Westen) an der Barmer Straße sukzessiv zurückzubauen und fünf neue Geschosswohnungsbauten mit 60 bis 70 Wohneinheiten zu errichten. Ziel ist es, zeitgemäßen Wohnraum zu schaffen und das Quartier weiterzuentwickeln. Das entsprechende vorliegende städtebauliche Konzept für diesen Teilbereich wird über planungsrechtliche Festsetzungen abgesichert.

Die Bestandsgebäude entlang der Tobienstraße, Lindenstraße und August-Kuschmirz-Straße sollen zunächst erhalten bleiben, konkrete Planungen gibt es noch nicht. Vor diesem Hintergrund werden die Festsetzungen für diesen Bereich bewusst offen gehalten.

4.2. Städtebauliches Konzept

Entlang der Barmer Straße werden die fünf neuen Baukörper in offener Bauweise sowie in Nord-Süd Ausrichtung stirnseitig zur Barmer Straße errichtet. Die Neubauten werden viergeschossig vorgesehen, ergänzend soll bei den Baukörpern B, C, D und E ein Nicht-Vollgeschoss errichtet werden (die Benennung der Baukörper ist der städtebaulichen Konzeption zu entnehmen). Bei allen Baukörpern werden zudem Kellergeschosse vorgesehen, die neben Kellerräumen für die Wohnungen Nebennutzflächen wie Trocken- oder Kinderwagenräume, Anlagen der Haustechnik umfassen.

Für die neuen Wohnungen ist ein vielfältiger Mix aus zwei- bis Fünf-Zimmer-Wohnungen vorgesehen, der die Bedürfnisse von Singles und Familien bis hin zu Senioren abdeckt. Der westlichste Baukörper wird zusätzlich eine Tagespflege mit einer Größe von ca. 340 qm sowie zusätzlich 24 Wohnungen für betreutes Wohnen beinhalten. Die hier geplanten Nutzungen tragen zur Integration und Belebung des Quartiers bei und fördern das gemeinschaftliche Miteinander.

In Bezug auf die Gestaltung der Gebäude wird auf ein weitgehend einheitliches Erscheinungsbild abgezielt. Dies stellt sicher, dass die Gebäude als ein

zusammenhängendes, neues Wohnquartier wahrgenommen werden. Für die Dachflächen der Baukörper entlang der Barmer Straße sind extensiv begrünte Flachdächer mit Photovoltaik-Modulen vorgesehen.

4.3. Grün- und Freiraum

Im Hinblick auf die Gestaltung geht neben dem Erscheinungsbild der Gebäude auch eine maßgebliche Wirkung von den umliegenden, unbebauten Freiflächen aus. Durch die fünf vorgesehenen freistehenden Baukörper werden bewusst Grün-, Freiflächen sowie Innenhofbereiche zwischen den Baukörpern freigehalten, die weitgehend unversiegelt und gärtnerisch angelegt werden, um den zukünftigen Bewohnern und Besuchern des Quartiers als qualitätsvolle Aufenthaltsflächen im Freien zu dienen. Die Innenhöfe zwischen den jeweiligen Gebäuden dienen dabei auch der Erschließung der Baukörper. Die innerhalb des Blockinnenbereichs bestehenden prägenden Gehölzbestände sollen soweit wie möglich erhalten bleiben. Bei den Bäumen entlang der Barmer Straße und der Tobienstraße handelt es sich zudem um Alleenbäume, die gemäß § 41 LNatSchG NRW und § 29 BNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile sind.

Da das Gelände zum nördlichen Grundstücksbereich topographisch abfällt, wird im Bereich der Neubauten ein erhöhtes Plateau vorgesehen. Unmittelbar nördlich der Neubauten und damit innerhalb des unteren Grundstücksniveau, wird der Blockinnenbereich durch Gartenbereiche sowie durch einen prägenden Gehölzbestand charakterisiert. Die Verbindung des unteren Grundstücksniveaus zu den auf dem Plateau befindlichen Neubauten wird durch eine Außentreppe hergestellt.

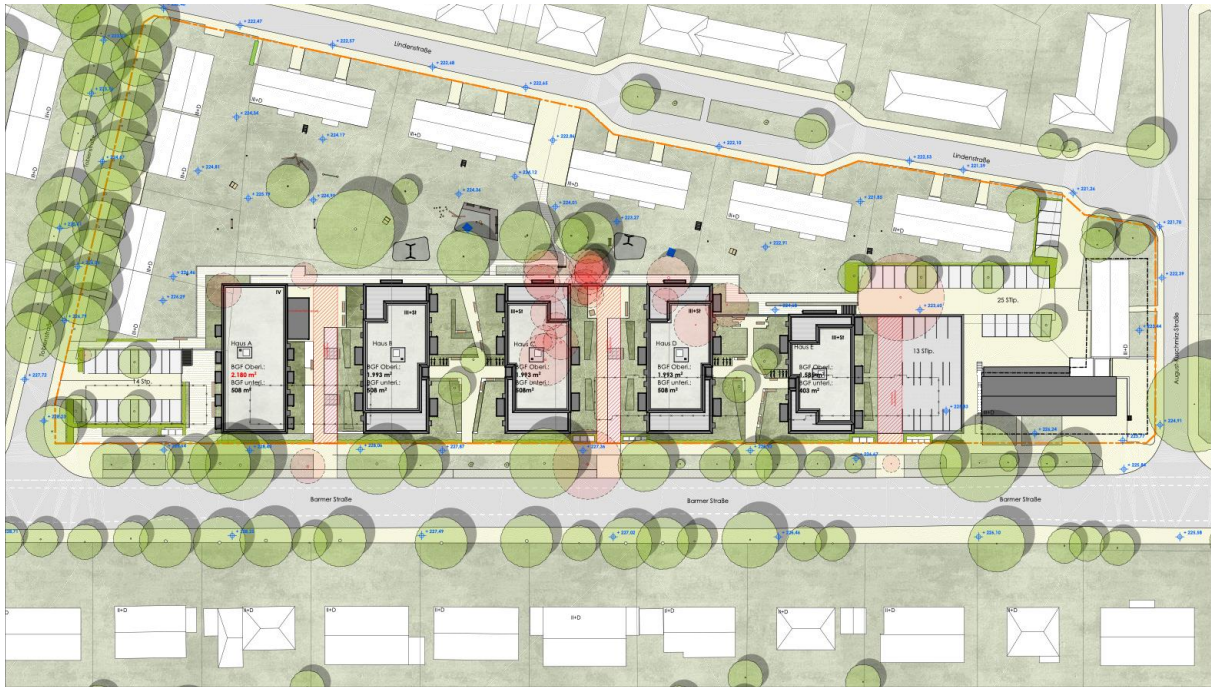


Abbildung 6: städtebauliches Konzept von TOR 5 Architekten (Stand 03.08.2026)

4.4. Erschließungskonzept

Die Erschließung der Neubauten erfolgt über die Barmer Straße. Der ruhende Verkehr wird in mehreren Stellplatzanlagen organisiert: Eine oberirdische Stellplatzanlage mit 14 Stellplätzen im westlichen Bereich, die von der Tobienstraße erschlossen wird, sowie eine weitere mit rund 25 Stellplätzen im östlichen Planbereich, die ausgehend von der Lindenstraße angefahren werden kann. Entlang der Barmer Straße wird zudem eine Stellplatzanlage in Form eines Parkdecks, ebenfalls mit Zufahrt über die Lindenstraße bzw. über die östliche Stellplatzanlage erschlossen, von der Barmer Straße aus dient der Deckel dieser Stellplatzanlage als Parkdeck mit rund 13 Stellplätzen.

Ausgehend von der Barmer Straße werden zudem drei Feuerwehraufstellflächen vorgesehen, die den Zugang zu allen Neubauten entlang der Barmer Straße sichern. Sie sind so angeordnet, dass die Erreichbarkeit aller Fassaden gewährleistet ist und die erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen gemäß den Richtlinien eingehalten werden.

4.5. Energie und Klima

Insbesondere Neubauvorhaben sind vor dem Hintergrund des fortschreitenden Klimawandels und dessen mögliche Folgen in der Zukunft klimaresilient auszugestalten. Im Hinblick auf die in Rede stehende Planung wird dieser Anforderung durch Implementierung unterschiedlicher Bausteine Rechnung getragen.

Die kompakten Baukörper und die beabsichtigte offene Bauweise bzw. Ausrichtung der Gebäude zueinander sichern eine gute Durchlüftung des Planungsbereichs und beugen so Hitzebelastung und -stauung vor. Die Begrenzung des Anteils bebauter und versiegelter Flächen auf das erforderliche Minimum sowie Regelungen zur Freiflächengestaltung (bspw. keine Schottergärten) tragen ebenso dazu bei, Hitzebelastungen zu vermeiden und den Oberflächenabfluss bei Starkregenereignissen zu optimieren. Zur Erhöhung der ökologischen Qualität des Quartiers und in Anpassung an den Klimawandel werden zudem Baumpflanzungen vorgesehen sowie bestehende Gehölze so weit wie möglich gesichert.

Auch die Bauausführung bietet eine Reihe von Möglichkeiten, dem Klimaschutz und der Klimaanpassung Rechnung zu tragen. Daher gilt es in diesem Rahmen hohe ökologische und energetische Standards zu berücksichtigen. Da es sich um ein Neubauvorhaben handelt, sind die gängigen Rechtsvorschriften zu berücksichtigen, sodass die neuen Baukörper bspw. den aktuellen Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) entsprechen. Darüber hinaus kann bei der Bauausführung eine ökologische Bauweise forciert werden, z.B. durch Verwendung ressourcenschonender, moderner Dämmmaterialien.

Die geplante extensive bzw. einfach intensiv Dachbegrünung wirkt sich ebenfalls positiv im Hinblick auf den Klimaschutz und die Klimaanpassung aus. Sie ist sowohl aus Entwässerungssicht als auch aus stadtklimatischer Sicht gewünscht. Durch diese können die Einleitungsmengen in die Kanalisation verringert und zeitlich gedrosselt werden. Darüber hinaus sind positive klimatische Auswirkungen auf das zum Teil versiegelte Umfeld zu erwarten. Dachbegrünung wirken sich zudem durch ihre Verdunstung kühlend auf das Mikroklima aus und tragen zur Filterung von Luftschadstoffen bei. In heißen wie auch in kühlen Jahreszeiten leisten darüber hinaus insbesondere begrünte Dachflächen einen zusätzlichen Dämmeffekt, was sich kostenreduzierend auf Energieaufwendungen zum Heizen oder Kühlen auswirkt. Darüber sind die begrünten Flachdächer mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten.

4.6. Alternativstandorte

Anderweitige Planungsmöglichkeiten zur Erreichung der mit dem in Rede stehenden Planvorhaben beabsichtigten Ziele sind nicht erkennbar bzw. stehen in keinem sinnvollen Zusammenhang zur bisherigen Gebietsentwicklung oder wären mit einem erheblicheren Eingriff an anderer Stelle verbunden. Alternativen schließen sich dem entsprechend aus.

5. Planungsrechtliche Festsetzungen

5.1. Art der baulichen Nutzung

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO

In den festgesetzten allgemeinen Wohngebieten sind gemäß § 4 BauNVO allgemein zulässig:

- *Wohngebäude,*
- *die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe*
- *Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke*

Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO sind in den zeichnerisch festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässig:

- *Betriebe des Beherbergungsgewerbes*
- *sonstige nicht störende Gewerbegebiete*
- *Anlagen für Verwaltungen*

Gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO i.V.m. § 1 Abs. 9 BauNVO sind in den zeichnerisch festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten die nach § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen unzulässig.

Begründung:

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Zielsetzung sowie der Lage des Plangebietes mit den daran angrenzenden Siedlungsstrukturen wird im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans als Art der baulichen Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Städtebauliches Ziel der Planung ist es, durch die Errichtung der geplanten Wohnhäuser ein attraktives Wohnquartier auszubilden, das eine verträgliche Weiterentwicklung der bestehenden Wohnbebauung ohne städtebauliche Brüche gewährleistet. Dabei entsprechen die allgemein zulässigen Nutzungen den Vorgaben des § 4 der Baunutzungsverordnung für Allgemeine Wohngebiete und wahren so den Charakter der Umgebung.

Die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO in Allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden für den räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplans weitgehend übernommen. Lediglich Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden hier ausgeschlossen. Ziel der Festsetzung ist die Sicherstellung einer hohen Wohnumfeldqualität. Durch die Einschränkungen soll die im Plangebiet zur Verfügung stehende Fläche in erster Linie der anvisierten Wohnnutzung vorbehalten sein. Andererseits soll durch die Einschränkungen auch eine verstärkte Verkehrsbelastung im Plangebiet, über das übliche Maß einer Wohnnutzung hinaus, vermieden werden.

Sonstiges Sondergebiet »Quartiersgarage« gem. § 11 BauNVO i.V.m § 12 Abs. 6 BauNVO

Das festgesetzte Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung »Quartiersgarage« dient der Errichtung eines Parkdecks zum Abstellen von Kraftfahrzeugen.

Allgemein zulässig sind alle mit der Zweckbestimmung wesensmäßig verbundenen baulichen und sonstigen Anlagen.

Begründung:

Entlang der Barmer Straße wird eine Stellplatzanlage in Form eines Parkdecks, mit Zufahrt über die Lindenstraße bzw. über die östliche Stellplatzanlage erschlossen, von der Barmer Straße aus dient der Deckel dieser Stellplatzanlage als Parkdeck mit rund 13 Stellplätzen. Dieses Parkdeck wird im Gegensatz zu den beiden oberirdischen Stellplatzanlagen im Osten und Westen des Planbereich, als Quartiersgarage gem. § 11 BauNVO planungsrechtlich gesichert.

Städtebauliches Ziel dieser Planung ist es, den ruhenden Verkehr des sich aus den Wohngebieten ergebenden Bedarfes, in einer Quartiersgarage zum Abstellen von Kraftfahrzeugen planungsrechtlich abzusichern. Durch die Realisierung der Allgemeinen Wohngebiete wird sich ein Stellplatzbedarf ergeben, der gemäß dem städtebaulichen Konzept nicht auf den privaten Grundstücksflächen untergebracht werden soll. Um den ruhenden Verkehr der geplanten Wohngebäude innerhalb der Wohngebiete zu minimieren, wird das Sonstige Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung »Quartiersgarage« festgesetzt.

5.2. Maß der baulichen Nutzung

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit §§ 16 bis 20 BauNVO)

Grundflächenzahl der allgemeinen Wohngebiete

Die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) wird in der Planzeichnung festgesetzt.

Die festgesetzte Grundflächenzahl darf gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO durch die in Satz 1 genannten Anlagen (zum Beispiel Garagen und Stellplätze) im WA 1 und WA 3 um bis zu 50 vom Hundert sowie im WA 2 um bis zu 25 vom Hundert überschritten werden.

Begründung:

Die im WA 1 und WA 3 festgesetzte Grundflächenzahl von 0,4 stellt den nach BauNVO für allgemeine Wohngebiete angegebenen Orientierungswert dar und entspricht somit den allgemeinen Vorgaben zur Flächenausnutzung in der betreffenden Gebietskategorie. Die im WA 2 festgesetzte Grundflächenzahl von 0,3 liegt damit unterhalb der für allgemeine Wohngebiete angegebenen Orientierungswert. Insgesamt ermöglicht die Festsetzung eine für das angestrebte offene und aufgelockerte Wohngebiet angemessene Bebauung und stellt gleichzeitig den Erhalt eines hohen Freiflächenanteils sicher. Dabei sei erwähnt, dass die festgesetzte Grundflächenzahl der allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 3 gemäß § 19 Absatz 4 Satz 2 BauNVO durch die in Satz 1 genannten Anlagen (zum Beispiel Garagen und Stellplätze) um bis zu 50 vom Hundert überschritten werden darf, was auch im Fall dieses Bebauungsplans gilt. Beim WA 2 wird dagegen festgesetzt, dass die festgesetzte Grundflächenzahl des allgemeinen Wohngebietes WA 2 gemäß § 19 Absatz 4 Satz 2 BauNVO durch die in Satz 1 genannten Anlagen lediglich um bis zu 25 vom Hundert überschritten werden darf.

Grundflächenzahl des Sonstigen Sondergebietes »Quartiersgarage«

Die Grundflächenzahl des Sonstigen Sondergebietes wird mit einer GRZ von 0,9 festgesetzt.

Begründung:

Die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,9 für das Sonstige Sondergebiet SO »Quartiersgarage« orientiert sich an den Vorgaben der Baunutzungsverordnung, wobei die dort genannten Obergrenzen als abwägungserhebliche Orientierungswerte zu verstehen sind. Im vorliegenden Fall ist die geringfügige Abweichung städtebaulich geboten, um eine flächenschonende und effiziente Ausnutzung des kompakt zugeschnittenen Baugrundstücks zu gewährleisten.

Das hohe Maß der Verdichtung des Sonstigen Sondergebietes SO »Quartiersgarage« wird teilweise durch das geringere Maß der Verdichtung der Allgemeinen Wohngebiete ausgeglichen. So liegt unmittelbar benachbart zur geplanten Quartiersgarage die Flächen der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 3 (jeweils GRZ von 0,4) sowie das WA 2 mit einer GRZ von 0,3. Darüber hinaus soll durch das Parkdeck und der damit verbunden gebündelten Unterbringung der Stellplätze einer weitergehenden Versiegelung durch die Errichtung weiterer oberirdischer Stellplätze entgegengewirkt werden.

Anrechnen von Nebenanlagen auf das Maß der baulichen Nutzung

Für Stellplatzanlagen und Zufahrten, die mit wasserdurchlässigen Materialien (z. B. Rasengittersteinen oder Schotterrassen) hergestellt werden, wird gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO die Grundfläche zu 80 % auf die zulässige Grundflächenzahl II (GRZ

II) angerechnet. Die dauerhafte Wasserdurchlässigkeit ist sicherzustellen. Die baulichen Hauptanlagen gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO, einschließlich ihrer Terrassen und Balkone, bleiben von dieser Minderungsregelung unberührt und sind vollumfänglich auf die GRZ I anzurechnen.

Begründung:

Um die tatsächliche Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu beschränken, wird für ökologisch wertvolle, wasserdurchlässige Beläge bei Stellplatzanlagen ein reduzierter Anrechnungsfaktor von 0,8 angewendet. Diese Regelung schafft einen gezielten Anreiz, Stellplätze und Zufahrten wasserdurchlässig zu gestalten, ohne die funktionale Erschließung des Quartiers einzuschränken. Hierdurch wird die rechnerische Grundflächenzahl II (GRZ II) so gesteuert, dass die notwendige verkehrliche Erschließung ermöglicht wird, ohne die städtebaulich gewünschte offene Struktur des Quartiers durch eine übermäßige Versiegelung zu gefährden. Damit wird sichergestellt, dass die rechnerische Grundflächenzahl II die städtebauliche Dichte und die ökologische Belastbarkeit des Grundstücks in ein ausgewogenes Verhältnis setzt. Die dauerhafte Wasserdurchlässigkeit ist durch eine entsprechende Unterhaltung sicherzustellen, eine spätere Versiegelung dieser Flächen führt zu einer vollständigen Anrechnung auf die GRZ.

Gebäudehöhe

In der Planzeichnung wird die maximale Gebäudehöhe (GH) festgesetzt.

Der Bezugspunkt für die Höhe baulicher Anlagen wird entsprechend den Maßen in der Planzeichnung als absolute Höhe über Normalhöhennull (NHN) als Höchstmaß festgesetzt. Als maximale Gebäudehöhe (GH) wird der höchste Punkt eines Gebäudes definiert.

Aufgeständerte Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren, Wärmepumpen sowie untergeordnete Bauteile (z. B. Schornsteine, Antennen, Aufzugüberfahrten) sind bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m auf den Dachflächen allgemein zulässig und werden nicht auf die zulässige Gebäudehöhe angerechnet.

Aufgeständerte Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren, Wärmepumpen sowie untergeordnete Bauteile (z. B. Schornsteine, Antennen, Aufzugsüberfahrten) sind in min. 1,5 m Abstand von der jeweiligen Dachkante des Gebäudes zurückzusetzen.

Begründung:

Die Festsetzung der maximal zulässigen Gebäudehöhe (GH) verfolgt das Ziel, die Bebauung im Plangebiet gemäß dem anvisierten städtebaulichen Konzept und unter Berücksichtigung der Bebauung im Umfeld zu entwickeln.

Unter Bezugnahme auf die tatsächliche Gebäudeoberkante als absolute Höhe über Normalhöhennull (NHN) ergibt sich somit eine maximale Höhe von rd. 13,5 m für die geplanten Mehrfamilienhäuser entlang der Barmer Straße. Grundlage für die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe der jeweiligen Baukörper bildet der höchste Punkt eines Gebäudes.

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 ermöglicht die Festsetzung zur Höhe der baulichen Anlagen in Kombination mit der Festsetzung der Anzahl der Vollgeschosse zudem die Errichtung eines »Nicht-Vollgeschosses«. Ein Nicht-Vollgeschoss darf die lichte Höhe von 2,30 m lediglich über weniger als drei Viertel der Grundfläche des darunterliegenden Geschosses verfügen.

Durch die allgemeine Zulässigkeit zur Anbringung von aufgeständerte Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren, Wärmepumpen sowie untergeordneten Bauteilen mit einer Höhe von bis zu maximal 2,0 m, unabhängig von der festgesetzten Gebäudehöhe, soll insbesondere die Nutzung von erneuerbaren Energien, sowie darüber hinaus die Errichtung von sonstigen technischen Aufbauten nicht zu stark eingeschränkt werden. Da zudem eine flächige, extensive bzw. einfach intensive Dachbegrünung im Bebauungsplan festgesetzt wird, sind lediglich aufgeständerte Photovoltaik-Anlagen zulässig, um unterhalb der Photovoltaik-Elemente eine entsprechende Begrünung zu gewährleisten. Darüber hinaus wird die Festsetzung getroffen, dass aufgeständerte Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren, Wärmepumpen sowie untergeordnete Bauteilen (z. B. Schornsteine, Antennen, Aufzugüberfahrten) 1,5 Meter von der jeweiligen Dachkante zurückzusetzen sind, damit diese von der Straßenseite nur minimal wahrnehmbar sind und somit eine potenzielle negative Beeinflussung der Stadtgestalt lediglich in einem verträglichen Maße berühren.

Anzahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse wird in der Planzeichnung festgesetzt. In dem allgemeinen Wohngebiet WA 1 werden maximal vier Vollgeschosse festgesetzt. In dem allgemeinen Wohngebiet WA 2 und WA 3 werden maximal drei Vollgeschosse festgesetzt. In dem SO wird maximal ein Vollgeschoss festgesetzt.

Begründung:

Die Festsetzung sichert die geplante Gebäudetypologie ab und trägt somit zum Erreichen des städtebaulichen Konzeptes bei. Darüber hinaus orientiert sich die Ausgestaltung an der Bebauung des Umfeldes. Unmittelbar südlich und westlich des Plangebiets dominieren zwei- bis dreigeschossige Mehrfamilienhäuser mit Satteldächern. Nördlich sowie östlich des Planbereiches sind zweigeschossige Mehrfamilienhäuser mit Walm- und Satteldächern prägend. Somit wird sichergestellt, dass sich das neue Wohngebiet in das Umfeld einfügt.

5.3. Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit §§ 14, 22 und 23 BauNVO)

Die Abgrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO durch Baugrenzen.

Begründung:

Die festgesetzten Baugrenzen spiegeln das zugrunde liegende städtebauliche Konzept wider. Gleichzeitig sind die überbaubaren Grundstücksflächen so dimensioniert und zeichnerisch festgesetzt, dass ein ausreichender Abstand der Gebäude zu den Verkehrsflächen sowie den Außengrenzen des Bebauungsplanes bzw. der angrenzenden Grundstücke gegeben ist. Die bereits konkret geplanten Neubauten entlang der Barmer Straße werden durch die Festsetzung der überbaubaren Bereiche gemäß dem städtebaulichen Konzept abgesichert. Die Baugrenzen sind zudem auf das erforderliche Minimum begrenzt, damit ein angemessener Flächenanteil des Plangebiets von Bebauung freigehalten werden kann, um als Gartenfläche o.ä. zu dienen. Für die übrigen Bereiche des Plangebiets sind die überbaubaren Flächen bewusst so gefasst, dass zukünftige Planungen ein möglichst hohes Maß an Flexibilität behalten.

5.4. Bauweise

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 22 BauNVO)

In den allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 wird eine offene Bauweise festgesetzt.

Begründung:

Die festgesetzte Bauweise spiegelt das angestrebte städtebauliche Konzept wieder und stellt sicher, dass dem beabsichtigten Charakter eines offenen Wohngebietes Rechnung getragen wird. Durch die offene Bauweise wird eine aufgelockerte, durchlüftete Bebauungsstruktur ermöglicht, die zugleich eine gute Belichtung und ausreichende Durchgrünung der Grundstücke gewährleistet. Sie trägt damit maßgeblich zur Wohnqualität und zur Integration in das bestehende Siedlungsgefüge bei.

5.5. Stellplätze, Garagen und deren Zufahrten sowie Nebenanlagen

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB in Verbindung mit §§ 12 u. 14 BauNVO)

Stellplätze für die allgemeinen Wohngebiete sind nur auf den festgesetzten Flächen zulässig. Davon ausgenommen sind Fahrradstellplätze.

Begründung:

Durch die genannte Festsetzung wird sichergestellt, dass Garagen und Stellplätze in städtebaulich verträglicher Form errichtet werden und die städtebauliche Ordnung und Gestaltqualität gewahrt bleiben. Der ruhende Verkehr wird in zwei Stellplatzanlagen organisiert und entsprechend als Flächen für Stellplatzanlagen festgesetzt: Eine oberirdische Stellplatzanlage mit 14 Stellplätzen im westlichen Bereich, die von der Tobienstraße erschlossen wird, und eine weitere mit rund 25 Stellplätzen im östlichen Planbereich, die ausgehend von der Lindenstraße angefahren werden kann.

Öffentliche Stellplätze befinden sich entlang der Barmer Straße, Tobienstraße, Lindenstraße und August-Kuschmirz-Straße.

5.6. Verkehrsflächen

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Der Geltungsbereich grenzt im Süden an die »Barmer Straße« im Westen an die »Tobienstraße«, im Norden an die »Lindenstraße« und im Osten an die »August-Kuschmirz-Straße« an. Aufgrund der Festsetzung zum Erhalt von Bäumen im Bereich der Barmer Straße wird der nördliche Abschnitt der Barmer Straße in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes miteinbezogen und als Straßenverkehrsfläche bestandssichernd festgesetzt.

Einfahrtsbereiche

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden Einfahrtsbereiche entlang der »Barmer Straße«, der »Tobienstraße« und der »Lindenstraße« festgesetzt. Eine Ein- und Ausfahrt an anderen Stellen des Plangebietes ist ausgeschlossen.

Begründung:

Um die verkehrliche Leistungsfähigkeit der »Barmer Straße« der »Tobienstraße« und der »Lindenstraße« nicht durch Grundstückszufahrten und dadurch vermehrte Gefahrenpunkte zu beeinträchtigen, erfolgt die Festsetzung von Einfahrtsbereichen im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB. Darüber hinaus gewährleistet die Festsetzung, die Leistungsfähigkeit der Straßen, indem die Erschließung durch die im städtebaulichen Konzept vorgesehenen Ein- und Ausfahrtsmöglichkeiten zum Neubauvorhaben sichergestellt wird. Auch wird dadurch innerhalb des neuen Wohnquartiers eine klare Verkehrsabwicklung gewährleistet, um die anderen Bereiche des Geländes frei von Verkehr zu halten und eine möglichst hohe Wohnqualität zu schaffen.

5.7. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz

(gemäß § 9 Abs. Nr. 24 BauGB)

Anforderungen an den baulichen Schallschutz von Außenbauteilen schutzwürdiger Gebäude

Innerhalb der im Bebauungsplan durch Abgrenzung festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel müssen bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden, in denen nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehene Räume – Aufenthaltsräume im Sinne des § 46 BauO NRW – liegen, die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109-1:2018-01 (Wandteile, Fenster, Lüftungen, Dächer etc.) erfüllt werden. Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-0 zu bestimmen.

Abweichungen von dieser Festsetzung sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis durch einen Sachverständigen zulässig, wenn aus dem konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten bestimmten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 die schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, ermittelt und umgesetzt werden.

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit	L_a	maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [14];
	$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
	$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
	$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches.

Mindestens einzuhalten aber sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien und
$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel L_a sind in der Planurkunde dargestellt.

Begründung:

Auf der Grundlage der innerhalb des Lärmgutachtens festgestellten Verkehrsgeräuschimmissionen (siehe Kapitel 9.2 *Schallschutz*) werden im Bebauungsplan Festsetzungen für die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung der Außenfassaden von schutzbedürftigen Räumen als passive Schallschutzmaßnahmen getroffen.

Die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung bei Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen ergeben sich auf der Grundlage der DIN 4109-1. Hiernach ergeben sich die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile für die unterschiedlichen

Raumarten von schutzbedürftigen Räumen auf der Grundlage der aus den Beurteilungspegeln der Geräuschimmissionen zu ermittelnden maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a in dB(A). Demnach wird die entsprechende Abgrenzung der Außenlärmpegel L_a in dB innerhalb der Planzeichnung des Bebauungsplanes festgesetzt.

Schallschutz für Schlafräume oder für zum Schlaf geeignete Räume

Für Schlafräume oder für zum Schlaf geeignete Räume sind bei einem Beurteilungspegel nachts über 45 dB(A) nach DIN 18005 »Schallschutz im Städtebau« schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen erforderlich. Die akustischen Eigenschaften der Lüftungseinrichtungen sind bei der Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges}$ zu berücksichtigen.

Abweichungen von dieser Festsetzung sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis durch einen Sachverständigen über die Einhaltung eines Beurteilungspegels ≤ 45 dB(A) nachts zulässig.

Begründung:

Neben dem einzuhaltenden Schalldämmmaß für Außenbauteile wurde im Rahmen des Schallgutachtens für die Nachtzeiträume festgestellt, dass insbesondere aufgrund des Verkehrsaufkommens an den künftigen Gebäuden potenziell Schallpegel anliegen, die mit den besonders schutzbedürftigen Räumen, hier etwa Schlafräumen und damit mit gesunden Wohnverhältnissen im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB nicht vereinbar wären.

Innerhalb des gesamten Plangebietes müssen für die besonders schutzwürdigen Wohnräume insbesondere im Nachtzeitraum Maßnahmen der Gesamtschalldämmung der Außenfassaden auch im Lüftungszustand ergriffen werden. Aus diesem Grund werden für den gesamten Geltungsbereich schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen für Schlafräume und zum Schlafen geeignete Räume entsprechend festgesetzt.

Schallschutz für Außenwohnbereiche

Innerhalb des im Bebauungsplan festgesetzten Bereichs mit Überschreitung des äquivalenten Dauerschallpegels von 62 dB(A) sind bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von schutzbedürftigen Außenwohnbereichen im Erdgeschoss (in Terrassenlage) sowie in den Obergeschossen (z. B. Balkone) ohne zusätzliche schallabschirmende Maßnahmen nicht zulässig. Hiervon ausgenommen sind Balkone und Loggien von Wohnungen, wenn ein zusätzlicher Balkon oder eine Loggia auf der lärmabgewandten Seite vorhanden ist, auf dem bzw. auf der der äquivalente Dauerschallpegel von 62 dB(A) eingehalten oder unterschritten wird.

Abweichungen von dieser Festsetzung sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis durch einen Sachverständigen über die Einhaltung eines äquivalenten Dauerschallpegels ≤ 62 dB(A) tags zulässig.

Begründung:

Zur Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation in Außenwohnbereichen und zur Gewährleistung einer akzeptablen Aufenthaltsqualität wird ein äquivalenter Dauerschallpegel von 62 dB(A) als Schwellenwert angesetzt. Dieser Dauerschallpegel wird in der südlichen Hälfte des Plangebiets überschritten, sodass hier für gebäudenähe Außenwohnbereiche nach den vorgenannten Maßstäben nicht ohne weitere Maßnahmen von einer weitestgehend ungestörten Kommunikation und einer angemessenen Aufenthaltsqualität ausgegangen werden kann.

Für die entsprechend betroffenen Fassadenbereiche gilt, dass Außenwohnbereiche in den Erd- und Obergeschossen unzulässig sind, durch Schallschutzmaßnahmen (etwa Verglasung) zu schützen sind oder in schallgeschützte Bereiche (äquivalenten Dauerschallpegel von unter 62 dB(A) zu verlegen sind.

5.8. Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Dachbegrünung

Flachdächer mit einer Neigung von bis zu 10 Grad sind dauerhaft mindestens extensiv bzw. einfach intensiv zu begrünen. Es ist ein mindestens 10 cm starker Aufbau vorzusehen, der den Abflussbeiwert C von 0,2 erzielt. Dabei sind die Dachbegrünungsrichtlinien der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL) zu beachten. Die Dachbegrünung ist fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Es ist sicherzustellen, dass mindestens 70% der jeweiligen Dachfläche begrünt wird. Die gemäß § 42a Bauordnung (BauO) NRW vorgeschriebenen Photovoltaik- oder Solarthermie-Anlagen sind auch innerhalb von Dachbegrünungsflächen zulässig, sofern die Retentions- und Begrünungsfunktion erhalten bleibt.

Begründung:

Die Begrünung der Dachflächen ist sowohl aus Entwässerungssicht als auch aus stadtklimatischer Sicht vorteilhaft. Die Festsetzung dient der Sicherung einer geordneten Niederschlagswasserbewirtschaftung innerhalb des Plangebietes. Demnach ist eine mindestens extensive bzw. einfach intensive Dachbegrünung auf 70 % der Dachflächen zu errichten, welche einen Abflussbeiwert von 0,2 erzielt. Dadurch

kann das anfallende Niederschlagswasser auf den Dachflächen dauerhaft gespeichert werden, gleichzeitig wird der Abfluss des überschüssigen Regenwassers verzögert.

Gleichzeitig gilt gemäß § 42a BauO NRW, dass mindestens 30 % der Dachflächen mit Photovoltaik- oder Solarthermie-Anlagen zu belegen sind. Aufgrund der erforderlichen Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers wird festgesetzt, dass mindestens 70 % der Dachflächen zu begrünen und dauerhaft zu erhalten sind. Ergänzend wird ein maximal zulässiger Abflussbeiwert festgesetzt. Hierdurch wird nicht nur die Flächenverfügbarkeit, sondern auch die erforderliche wasserwirtschaftliche Funktion der Dachflächen dauerhaft gesichert. Über die Mindestanforderung hinaus ist die Errichtung weiterer Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen zulässig (z. B. mittels aufgeständerter PV-Module), sofern die Retentions- und Begrünungsfunktion weiterhin vollumfänglich gewährleistet bleibt. Die Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik ermöglicht somit eine nachhaltige Lösung, die sowohl ökologische als auch energetische Vorteile (Nutzung von erneuerbaren Energien) bietet.

Darüber hinaus wirken sich Gründächer positiv auf das Mikroklima aus, da sie in Folge der Verdunstung anfallenden Regenwassers einen kühlen Effekt entfalten. Ferner tragen Gründächer zu einer verbesserten Staubbinding und Filterung von Luftschadstoffen bei. An Hitze- oder Frosttagen wirkt eine Dachbegrünung zudem zu einer besseren Gebäudedämmung bei, sodass Heizkosten reduziert und Energie eingespart werden können. Auch im Hinblick auf den Artenschutz leisten Dachbegrünungen einen wichtigen Beitrag: sie bilden regelmäßig Lebensräume für an diese Bedingungen angepasste Insektenarten wie Bienen oder Schmetterlinge.

Begrünung von Stellplatzanlagen

In den zeichnerisch festgesetzten Flächen »St« ist für jeweils 5 Stellplätze ein standortheimischer und stadtklimafester Hochstamm, mind. 4x verschult und min. 20 cm Stammumfang vorzusehen. Die Bäume sind auf dem Parkplatz innerhalb der 1. Pflanzperiode fachgerecht anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die offene oder mit einem dauerhaften luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche um den Stamm muss mindestens 8 m² betragen. Pro Baum ist ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12m³ mit Baumsubstrat herzustellen. Zudem ist ein vorsorglicher Schutz vor Überfahrtschäden und vor Stammschäden vorzusehen.

Begründung:

Die festgesetzte Begrünung der Stellplätze dient der dauerhaften Sicherung eines durchgrünten Wohnquartiers. Die innerhalb der Stellplatzanlagen anzupflanzenden heimischen Arten, tragen insbesondere dazu bei, dass das ungünstige Abstrahlverhalten vermindert und einer starken Aufheizung entgegengewirkt werden kann. Neben den positiven klimaökologischen Effekten, dienen die Anpflanzungsmaßnahmen auch der optischen Durchgrünung des neuen

Wohnquartiers und fördern so die Identifikation der Bewohnerschaft mit ihrem Wohnquartier.

Bei Bäumen an Verkehrsflächen ist der Einbau eines überbaubaren Baumsubstrates notwendig. Hierdurch besteht die Möglichkeit einer Erweiterung des Wurzelraumes bis unter die Verkehrsflächen. Für den ganzen oder teilweise überbauten Einbau hat das Baumsubstrat den Anforderungen der Richtlinie »Empfehlung für Baumpflanzungen Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate« der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e.V. (FLL) zu entsprechen.

Auch wird festgesetzt, dass die Baumscheibe dauerhaft Luft- und Wasserdurchlässig auszubilden ist. Hierbei ist eine offene (z.B. begrünte Baumscheibe), halboffene (z.B. Wassergebundene Wegedecke, Baumschutzroste) oder geschlossene (z.B. wasserdurchlässige Pflasterbeläge, EPDM-Belag) Bauweise denkbar.

Des Weiteren wird bei der Neupflanzungen von Bäumen innerhalb der Stellplatzanlagen festgesetzt, dass ein Anfahrschutz für die Bäume vorgesehen wird, um Überfahrschäden und Stammschäden zu verhindern.

Anpflanzung von Bäumen im WA 1

Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 1 sind mindestens 4 standortheimische und stadtklimafeste Hochstämme, mind. 4x verschult und min. 20 cm Stammumfang vorzusehen. Die Bäume sind fachgerecht anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Begründung:

Um ein möglichst durchgrüntes und optisch aufgelockertes Quartier mit einer hohen Wohnumfeldqualität zu schaffen, wird die nicht überbaubare Fläche innerhalb des allgemeinen Wohngebietes WA 1 mit Baumanpflanzungen versehen. Die Bepflanzung der Bäume erfolgt innerhalb der vorgesehenen Hofflächen (zwischen den jeweiligen Neubauten entlang der Barmer Straße) gemäß dem städtebaulichen Konzept. Entsprechend erfolgen Festsetzungen hinsichtlich der zu pflanzenden Anzahl und Art bzw. Umsetzung der Anpflanzung.

Die Bäume dienen sowohl zur Verschattung sowie zur Vorbeugung einer übermäßigen Aufheizung des Quartiers. Gleichzeitig tragen sie zur Attraktivierung der Hofflächen bei und erhöhen die dortige Aufenthaltsqualität.

Erhalt von Bäumen

Die gemäß Planzeichnung mit Erhalt von Bäumen festgesetzte vorhandene Bepflanzung ist sachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Begründung:

Im Blockinnenbereich des Planbereiches finden sich ausgeprägte Grünstrukturen, die durch private Gärten, begrünte Freiflächen und Einzelbäume geprägt sind. Die zum Erhalt festgesetzten großkronigen Laubbäume in diesem Bereich tragen wesentlich zur Gestaltung und zum Mikroklima bei. Demnach dient die Festsetzung zum Erhalt der in der Planzeichnung dargestellten Bäume dem Schutz dieser prägenden Strukturen. Durch den dauerhaften Erhalt und die sachgerechte Pflege der vorhandenen Bäume werden sowohl die ökologische Qualität als auch die städtebauliche Einbindung der Neubebauung gewahrt. Darüber hinaus leistet die Maßnahme einen Beitrag zur Klimaanpassung im Siedlungsbereich und trägt zur Erhaltung ortsbildprägender Elemente bei.

Ein Teilbereich der Barmer Straße und die damit zusammenhängenden bestehenden Alleen-Bäume entlang der Barmer Straße und an den Rändern der Tobienstraße werden bewusst in den Geltungsbereich mitaufgenommen und zum Erhalt planungsrechtlich gesichert, da diese Bäume einen hohen ökologischen, klimatischen und ästhetischen Wert besitzen. Als geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 41 LNatSchG NRW und § 29 BNatSchG tragen sie zur Förderung der biologischen Vielfalt bei und leisten einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität sowie zur CO₂-Bindung.

Im Rahmen des Vorhabens müssen zwei Alleenbäume entlang der Barmer Straße für die notwendigen Feuerwehrezufahrten entfallen. Der Entfall der Alleenbäume wird durch eine Pflanzung neuer Alleebäume an anderer Stelle ausgeglichen. Die Alleenbäume entlang der Tobienstraße werden von der Planung nicht berührt und werden mit Erhaltungsgeboten in der Planzeichnung planungsrechtlich gesichert.

Im weiteren Verfahren wird die zum Ausgleich erforderlich Anzahl an Neuanpflanzungen und die Verortung abgestimmt.

In Bereichen, in denen Baumkronenbereiche die Baugrenzen überlagern, sind Änderungen oder die Neuerrichtung baulicher Anlagen nur möglich, wenn der vorhandene, festgesetzte Baum (»Erhaltung Bäume«) erhalten werden kann. Der Erhalt des Baumes sollte durch einen Fachgutachter bestätigt werden. Sollte der vorhandene Baum durch die erforderlichen Baumaßnahmen nach Beurteilung des Fachgutachters nicht erhalten werden können, ist ein Vorhaben dennoch möglich, wenn eine Ersatzpflanzung im Verhältnis 2:1 auf dem eigenen Grundstück vorgenommen wird. Die Ersatzpflanzung von zwei Bäumen ist mit gleichartigen, heimischen und standortgerechten Gehölzen, mindestens in der Qualität Hochstamm aus extra weitem Stand, 4x verpflanzt mit Drahtballierung, 18-20 cm Stammumfang gemessen in 1 m Höhe, durchzuführen. Die Kosten für die Erstellung des Fachgutachtens trägt der Verursacher des Vorhabens.

6. Gestalterische Festsetzungen

6.1. Dachform

Zulässig sind Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Dachneigung bis einschließlich 10°.

Begründung:

Dies entspricht der im städtebaulichen Konzept vorgesehenen Dachform von flachen Dächern, um die Ausgestaltung als Gründach sowie die optimale Ausstattung mit Photovoltaikanlagen zu ermöglichen.

6.2. Vorgartenbereiche

Die als »Vorgärten« gekennzeichneten Bereiche sind zu begrünen und dauerhaft versiegelungsfrei zu erhalten. Kies-, Schotter- und Steingärten oder vergleichbare monostrukturelle Flächengestaltungen sind unzulässig.

Von den Festsetzungen kann zugunsten von notwendigen Wegen für den Hauszugang, für Fahrrad- und Mülltonnenstellplätze sowie für Standorte von Wärmepumpen abgewichen werden.

Begründung:

Entsprechend des städtebaulichen Konzeptes sollen die Vorgartenbereiche begrünt werden. Dem wird mit der Festsetzung von Vorgartenbereichen Rechnung getragen. Durch die Festsetzung wird ein ausgewogenes Verhältnis zwischen versiegeltem und unversiegeltem Flächen geschaffen und somit ein Beitrag zur optischen Durchgrünung des Wohngebiets sowie zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung geleistet.

Nichtsdestotrotz muss der Zugang zu Hauseingängen sowie etwaige Fahrrad-, und Mülltonnenstellplätzen sowie Standorte von Wärmepumpen durch die Zulässigkeit der Errichtung der hierfür notwendigen Wege gewährleistet sein.

6.3. Einfriedungen

Als Einfriedungen entlang der Grundstücksgrenzen zu den öffentlichen Verkehrsflächen sind, auch abschnittsweise, nur Hecken aus standortgerechten Gehölzen zulässig. Hinter den Hecken dürfen zur Abschirmung des rückwärtigen Gartenbereichs Zäune, Mauern sowie Gabionen mit einer Höhe von maximal 1,5 m und mit einem Mindestabstand zu den Grundstücksgrenzen von mindestens 0,5 m errichtet werden. Die Vorpflanzung einer Hecke in derselben Höhe ist verpflichtend.

*Für die Pflanzenauswahl sind folgende geeignete Arten zu verwenden: Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*).*

Begründung:

Durch die Festsetzung und der damit einhergehenden Verwendung von standortgerechten Hecken, wird zum einen ein Sicht- und Lärmschutz entlang der Grundstücksgrenzen zu den Verkehrsflächen gewährleistet, welcher darüber hinaus ökologische Aspekte berücksichtigt, da Hecken einen Lebensraum für Tiere bieten und die Artenvielfalt fördern.

6.4. Gestaltung von Stellplatzanlagen

Neu anzulegende Stellplatzanlagen sind mit wasserdurchlässigen Materialien wie z.B. einer wassergebundenen Decke, Auffüllungen aus Ziersteinen, Rasengittersteinen oder Schotterrasen auszuführen.

Begründung:

Aufgrund der Festsetzung, dass neuanzulegende Stellplatzanlagen einschließlich Zufahrten mit wasserdurchlässigen Oberflächenmaterialien auszugestalten sind, kann eine Verringerung des Oberflächenabflusses von Niederschlagswasser erreicht werden. Auch können dadurch die negativen Auswirkungen der befestigten Flächen auf den Wasserkreislauf minimiert werden. Durch die Herstellung einer Versickerungsfähigkeit der jeweiligen Flächen, können diese zudem zu einem naturnahen Wasserkreislauf beitragen. Somit ergeben sich zusätzlich positive Effekte auf den lokalen Wasserhaushalt des Bodens.

7. Vorschriften zur Entwässerung gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 44 Abs. 2 Landeswassergesetz NRW

Das anfallende Niederschlagswasser ist auf 10 l/s*ha gedrosselt in das öffentliche Kanalnetz einzuleiten. Die erforderliche Drosselung und die Rückhalteflächen sind gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu errichten und zu betreiben.

Begründung:

Das Bodengutachten weist für den gesamten Planbereich nicht versickerungsfähige Bodenverhältnisse nach. Eine ortsnahe Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist damit nach den geltenden technischen Regelwerken ausgeschlossen. Gleichzeitig gilt für das öffentliche Kanalnetz in diesem Abschnitt der Barmer Straße eine Einleitbeschränkung des Entwässerungsbetriebes von höchstens 10 l/s je Hektar. Um diese Vorgaben einzuhalten, sind innerhalb des Plangebiets

Anlagen zur Rückhaltung und gedrosselten Ableitung des Niederschlagswassers erforderlich.

Für die Freianlagen liegt hierzu ein erstes Entwässerungsgrobkonzept des Büros JKL PartG mbB Landschaftsarchitekten & Stadtplaner vor. Das Konzept sieht eine gedrosselte Ableitung des auf den Grundstücken anfallenden Regenwassers in die öffentliche Kanalisation vor. Jedem Baukörper ist dafür ein Innenhofbereich zugeordnet, der als Fläche für die unterirdische Regenwasserrückhaltung dient. Das anfallende Niederschlagswasser wird über Retentionskörper zurückgehalten und nur in dem Umfang in das öffentliche Kanalnetz abgegeben, der der Einleitbeschränkung von 10 l/s*ha entspricht.

Die genaue Dimensionierung, technische Ausgestaltung und Abstimmung der Retentionsanlagen erfolgen in den weiteren Planungsphasen in enger Abstimmung mit dem Entwässerungsbetrieb. Die Anlagen sind gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere DWA-A 117 und DIN 1986-100, zu planen, zu errichten und dauerhaft zu betreiben. Für die Planung der Retentionsanlagen sowie den erforderlichen Überflutungsnachweis bei abflusswirksamen Flächen über 800 qm ist ein Fachplaner zu beauftragen; die Nachweise sind im Baugenehmigungsverfahren vorzulegen.

Im Rahmen der Entwässerung ist sicherzustellen, dass im Regelbetrieb kein Oberflächenwasser von privaten Grundstücken auf öffentliche Verkehrsflächen abgeleitet wird und die Grundstücksentwässerung ausschließlich über eine leitungsmäßige Anbindung an die Regenwasserkanalisation erfolgt. Um das notwendige Rückhaltevolumen zu minimieren, sollen ergänzend abflussmindernde Maßnahmen wie Retentionsgründächer, reduzierte Versiegelungsgrade und geeignete Bepflanzungen berücksichtigt werden.

8. Hinweise

8.1. Artenschutz

Bauzeitenregelung zum Schutz möglicher Fledermausvorkommen

Um den Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für ggf. gebäudenutzende Fledermausarten z.B. einzelne Zwergfledermäuse sicher ausschließen zu können, ist vorsorglich die Beachtung einer Bauzeitenregelung für die Abrissarbeiten erforderlich.

Der Beginn der Abbrucharbeiten darf ausschließlich im Zeitraum vom 15. August bis 31. Oktober erfolgen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Fledermausarten kann unter Beachtung dieser Abrisszeitenregelung umgangen werden. In diesem Zeitfenster kann gleichzeitig eine Zerstörung von Gelegen gebäudenutzender Brutvögel und damit eine unbeabsichtigte Tötung von Einzel- bzw. Jungtieren ausgeschlossen werden. Sofern die wesentlichen Eingriffe in die Fassaden und die

Dachverkleidungen bzw. -eindeckungen abgeschlossen sind und die Quartiernutzungsmöglichkeiten für Fledermäuse nicht mehr gegeben sind, ist eine Fortsetzung der Abbrucharbeiten im Anschluss an den oben genannten Zeitraum möglich bzw. unkritisch.

Ein Abrissbeginn außerhalb der definierten Zeiträume bzw. in der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten ist nur möglich, sofern im Rahmen weitergehender Untersuchungen durch einen ökologischen Fachgutachter ein Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44, Abs. 1 BNatSchG sichergestellt werden kann.

zu beachtende Punkte im Rahmen der Abrissarbeiten - siehe Artenschutz-Vorprüfung Kapitel 6.1 (Büro grünplan September 2025)

Vorgaben für Gehölzfällungen

Baumfällungen und Gehölzrodungen sind gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG grundsätzlich nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig. Unbeabsichtigte Tötungen und Zerstörungen von Nestern, Eiern und Jungvögeln können so vorsorglich vermieden werden.

Sofern im Rahmen einer Kontrolle durch einen ökologischen Fachgutachter ein sicherer Ausschluss von Verbotstatbeständen nach § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG möglich ist, kann in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde von dem oben genannten Zeitraum abgewichen werden.

Hinweis: Eine Inanspruchnahme von Höhlenbäumen ist nach derzeitigem Stand nicht vorgesehen oder absehbar. Sofern es dennoch zu Beanspruchungen von Habitat- oder Höhlenbäumen oder zu relevanten Eingriffen kommen sollte, sind ergänzende Prüfungen erforderlich.

Minimierung möglicher Vogelkollisionen

Im Hinblick auf anlagebedingte Wirkungen der Planung kann sich für Vögel ein erhöhtes Kollisionsrisiko an großen Glasfronten ergeben. Um die Gefahr von Vogelkollisionen zu minimieren, sind daher bei der Neuanlage von Gebäuden großflächige Verglasungen sowie Spiegel- oder Eckverglasungen grundsätzlich zu vermeiden. Sollten dennoch größere Bauteile als transparente/reflektierende Flächen vorgesehen sein, sind diese dauerhaft und wirksam für Vögel sichtbar zu gestalten. Große Reflektionsfronten über 3 m² sind über die gesamte Fläche mit »hoch wirksamen« Markierungen gem. RÖSSLER H. ET. AL. (2022) zu versehen. Die folgenden Kriterien für »hoch wirksame Markierungen« sind hierbei zu beachten:

- horizontale Linien: mind. 3 mm breit, bei 50 mm Kantenabstand
- vertikale Linien: mind. 5 mm breit, bei 100 mm Kantenabstand
- schwarze Punkte: mind. 10 mm Durchmesser, im 90 mm-Raster
- metallisch-reflektierende Punkte: mind. 9 mm Durchmesser, im 90 mm-Raster

- Markierungen müssen sich kontrastreich vor dem Hintergrund abheben

Unter Beachtung dieser vorsorglichen Vermeidungsmaßnahmen kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko vermieden werden.

Vermeidung störender Lichtemissionen

Beleuchtungseinrichtungen sollten fledermausfreundlich gestaltet werden, da nächtliches Kunstlicht Fledermäuse während ihrer nächtlichen Aktivität beeinflusst. Außerdem werden Insekten und somit wichtige Nahrungsgrundlagen der Tiere beeinträchtigt. Die Anziehung von Nachtinsekten durch Kunstlicht (Fallenwirkung durch Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute) und zusätzliche Lichtemissionen in die Umgebung sollten daher vermieden werden.

Vor diesem Hintergrund wird bei der Beleuchtung von Außenanlagen, Gebäuden, Wegen etc. die Verwendung einer insektenfreundlichen Beleuchtung erforderlich. Es müssen Leuchtmittel verwendet werden, die eine vergleichsweise geringere Anziehung auf Insekten ausüben; z.B. Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen mit warm- und neutralweißer Lichtfarbe unter 3.000 Kelvin (vgl. MKULNV, 2014). Bernsteinfarbenes Licht mit einer Farbtemperatur bis 2.200 Kelvin und die Verwendung so genannter »Full-Cut-Off-Leuchten« werden empfohlen.

Insbesondere Abstrahlen von Licht in die angrenzenden Gehölze sollte verhindert werden. Die Lichtlenkung im Plangebiet sollte demnach grundsätzlich ausschließlich auf die Bereiche beschränkt sein, die aus Sicherheits- oder Vorsorgegründen zwingend künstlich beleuchtet werden müssen. Die Lichtquellen sollten so niedrig wie möglich angebracht werden. Eine größere Lichtpunktzahl geringer Höhe und Leistung ist gegenüber wenigen Lichtpunkten großer Höhe und Leistung vorzuziehen. Ein unerwünschtes Abstrahlen des Lichtes in die Umgebung kann durch eine Ausrichtung der Lampen schräg nach unten gewährleistet werden. Die Abstrahlung ist möglichst auf einen Winkel kleiner als 70° zur Vertikalen zu beschränken.

Empfehlung zur Anbringung künstlicher Nisthilfen und Fledermausquartiere

Es wird empfohlen vorsorglich an den Neubauten geeignete Ersatzquartiere für Fledermäuse zu installieren. Es sollten möglichst wochenstubengeeignete sowie ganzjährig nutzbare Kastentypen angebracht werden. Ebenso wird aus Vorsorgegründen empfohlen, künstliche Nisthilfen für Mauersegler am Gebäude-Neubau einzuplanen.

Artspezifisch konzipierte Fledermauskästen und Mauersegler-Nisthilfen, die sich auch direkt in die Fassade integrieren lassen, sind bei verschiedenen Anbietern erhältlich.

zu beachtende Bedingungen bei der Anbringung von Fledermauskästen und Mauersegler-Nisthilfen - siehe Artenschutz-Vorprüfung, Kapitel 6.5 (Büro grünplan September 2025)

8.2. Bodendenkmalpflege

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit, Fossilien) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761 - 93750; Fax: 02761 - 937520), unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordern und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 Abs. 2 Denkmalschutzgesetz NW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§ 16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NW).

8.3. Bauzeitlicher Schutz von Einzelbäumen

Einzelbäume, die ggf. im Wirkungsbereich von Baumaßnahmen stehen, sind während der Bauzeit vor mechanischen Schädigungen (z.B. durch Stammummantelungen, Absperrungen von Kronentraufbereichen) zu schützen. Weiterhin sind Material- oder Bodenablagerungen im Stammfuß- und Wurzelbereich der Gehölze unzulässig, um Bodenverdichtungen zu vermeiden.

Die DIN 18920 »Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen« und die »Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen« (R SBB, 2023) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen sind in diesem Zusammenhang maßgeblich.

8.4. Bodenschutzmaßnahmen

Bei den Bodenarbeiten sind die entsprechenden DIN-Normen (DIN 18300 – Erdarbeiten, DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten, DIN 19731 – Verwertung von Bodenmaterial sowie DIN 19639 - Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) zu beachten. Der Schutz des Mutterbodens ist gemäß § 202 BauGB zu gewährleisten und Bodenverdichtungen sowie Gefügeschädigungen grundsätzlich zu vermeiden.

Ferner sind die Vorgaben des Baugrundgutachtens zu beachten (Ingenieurgesellschaft für Geotechnik Wuppertal mbH, 2023).

8.5. Schutz vor Überflutungen bei Starkregenereignissen

Im Rahmen der Neubebauung wird ergänzend empfohlen Maßnahmen zum Schutz vor Überflutungen bei Starkregenereignissen und erhöhtem Oberflächenabfluss zu berücksichtigen. Alle Öffnungen in Gebäuden und außenliegenden Gebäudeteilen, über die Wasser in Gebäude eintreten kann, sollten 10 cm über dem geplanten Gelände hergestellt werden.

Über Möglichkeiten der Eigenvorsorge informiert die Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 2022).

8.6. Begrünung von Fassaden

Eine Begrünung der Fassadenflächen mit Schling- oder Kletterpflanzen wird ausdrücklich erwünscht.

9. Auswirkungen der Planung

9.1. Verkehr

Innerhalb des Planbereiches befinden sich bereits ältere Gebäudebestände der Schwelmer & Soziale Wohnungsgenossenschaft eG, bei der sukzessiv der Rückbau der Bestände und damit der Ersatz durch zeitgemäße Neubauten durch das Unternehmen beabsichtigt wird. Unter Berücksichtigung der bereits heute aktuellen wohnbaulichen Nutzung und Erschließung des Standortes ist nicht von einem bedeutsamen Anstieg des Verkehrsaufkommens auszugehen. Darüber hinaus ist nach Aussagen der Stadt Schwelm im Bestand bereits eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrs möglich. Da jedoch die Stadt Schwelm in dem Abschnitt der Barmer Straße und den umliegenden Straßen keine Verkehrsstärken ermittelt und damit keine durchschnittlich täglichen Verkehrsstärken (DTV) vorliegen, wurde im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens dennoch eine Verkehrsuntersuchung durch die nts Ingenieurgesellschaft mbH (November 2025) durchgeführt, die insbesondere als Grundlage für die schalltechnischen Berechnungen dienen wird.

Im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung wurden die bestehenden sowie die planbedingt zu erwartenden Verkehrsbelastungen an den umliegenden Knotenpunkten betrachtet. Um die Verkehrsmengen im Umfeld des Vorhabens zu untersuchen, wurde hierfür am Dienstag, den 16.09.2025 eine Kurzzeitzählung an den folgenden vier Knotenpunkten durchgeführt:

- KP 1: Lindenstraße / Tobienstraße
- KP 2: August-Kuschmirz-Straße / Lindenstraße
- KP 3: Barmer Straße / Tobienstraße
- KP 4: August-Kuschmirz-Straße / Barmer Straße

Analyse 2025

Auf Grundlage der durchgeführten Kurzzeitzählung und den damit verbundenen hochgerechneten durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken aller Tage des Jahres (DTV), wurde im Bestand auf der Barmer Straße eine maximale Verkehrsmenge von 8.230 Kfz-Fahrten/24 h östlich des KP 4 (August-Kuschmirz-Straße / Barmer Straße) ermittelt. Bis zum Kreisverkehr L 726/Barmer Straße nehmen die Verkehrsmengen kontinuierlich ab. Dabei weist die August-Kuschmirz-Straße deutlich höhere Verkehrsmengen als die Tobien- und Lindenstraße auf. Hier liegen die Verkehrsmengen bei ca. 650–810 Kfz/24 h. In den übrigen untersuchten Straßenzügen liegen die Verkehrsmengen unter 300 Kfz/24 h.

Prognose-Null 2040

Für den Prognose-Null-Fall 2040 wurden zukünftig zu erwartende verkehrliche Entwicklung bis zum Jahre 2040 auf Grundlage der allgemeinen strukturellen Entwicklungen in Schwelm sowie zwei anliegende Wohnbauvorhaben (ehem. Gustav-Heinemann-Schule und ehem. Rathaus mit zusammen rund 170 geplanten Wohneinheiten) berücksichtigt.

Die Verkehre des Plangebiets »ehem. Gustav-Heinemann-Straße« in Richtung Westen/Norden verteilen sich vermutlich direkt über die Pastor-Nonne-Straße auf die L 726 und beeinflussen somit die untersuchten Knotenpunkte nicht. Das Gleiche gilt für die Neuverkehre des anliegenden Vorhabens »ehem. Rathaus« in östlicher Richtung.

Anhand der Entwicklung der allgemeinen Strukturdaten ist insgesamt nur eine geringfügige Erhöhung der Verkehrsmengen zu erwarten. Durch die betrachteten anliegenden Vorhaben ergeben sich jedoch insbesondere auf der Barmer Straße und der August-Kuschmirz-Straße höhere Verkehrsmengen. In der Barmer Straße steigen die Verkehrsmengen um ca. 250–400 Kfz-Fahrten/24 h auf maximal 8.610 Kfz-Fahrten/24 h an. In der August-Kuschmirz-Straße steigen die Verkehrsmengen um ca. 130 Kfz-Fahrten/24 h aufgrund der neuen Wohnbebauung auf dem Areal der Gustav-Heinemann-Schule.

Prognose-Plan 2040

Der Prognose-Plan-Fall 2040 beschreibt die zu erwartenden verkehrlichen Entwicklungen an den untersuchten Knotenpunkten und summiert die vorangestellten

strukturellen Entwicklungen sowie der anliegenden Vorhaben aus der Prognose-Null mit den ermittelten vorhabenbedingten Neuverkehren.

Das betrachtete Wohnbauvorhaben inkl. betreutem Wohnen und Tagespflegeeinrichtung erzeugt nach verkehrstechnischen Berechnungen täglich rund 328 Kfz-Fahrten (je 122 Quell- und Zielverkehre). Unter Einbeziehung aller Entwicklungen im Prognose-Planfall 2040 steigen die Verkehrsmengen im Umfeld leicht an: Auf der Barmer Straße auf etwa 8.710 Kfz-Fahrten pro 24 Stunden und auf der August-Kuschmirz-Straße auf rund 1.050 Kfz-Fahrten pro 24 Stunden.

9.2. Schallschutz

Im Rahmen des hier in Rede stehenden Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung von der nts Ingenieurgesellschaft mbH (Dezember 2025) vorgenommen. Bestandteil dieser Untersuchungen umfasst zum einen die schalltechnische Prognose der auf das Plangebiet einwirkenden Geräuschemissionen durch Straßenverkehr, die Betrachtung schalltechnischer Auswirkungen des planbedingten Mehrverkehrs im öffentlichen Verkehrsraum an der bestehenden Wohnbebauung sowie die durch die im Plangebiet vorgesehenen Stellplatzanlagen in der Nachbarschaft verursachten Geräuschemissionen. Im Folgenden werden die Ergebnisse des Gutachtens zusammenfassend dargestellt.

Straßenverkehrslärm

Beurteilung schutzwürdigen Räume

Ergebnis der schalltechnischen Berechnung ist, dass die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) innerhalb des gesamten Geltungsbereiches des Bebauungsplanes überschritten werden. Die hier für die wohnbauliche Nutzung des Plangebietes geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (tagsüber 59 dB(A) und nachts 49 dB(A)) werden in weiten Teilen des Plangebiets ebenfalls überschritten, sodass keine gesunden Wohn- bzw. Aufenthaltsverhältnissen angenommen werden können. Die in der Regel für die Gefährdung der menschlichen Gesundheit genannten Schwellenwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, liegen dagegen im Plangebiet nicht vor.

Bei Überschreitung der Beurteilungspegel bei Nacht ist bei nur teilweise geöffnetem Fenster ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist. Aus diesem Grund werden innerhalb des Plangebietes schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen für Schlafräume und zum Schlafen geeignete Räume im Bebauungsplan festgesetzt.

Beurteilung der Außenwohnbereiche

Der äquivalente Dauerschallpegel von 62 dB(A) wird dabei in der südlichen Hälfte des Plangebietes überschritten, sodass hier für gebäudenaher Außenwohnbereiche nach den vorgenannten Maßstäben nicht ohne weitere Maßnahmen von einer weitestgehend ungestörten Kommunikation und einer angemessenen Aufenthaltsqualität ausgegangen werden kann (hier z. B. im Urteil des BVerwG, Urt. v. 16.03.2006 – 4 A 1075.04).

Maßnahmen zur Konfliktbewältigung

Da aufgrund der zuvor beschriebenen Untersuchungsergebnisse, nicht ohne weiteres von gesunden Wohn- bzw. Arbeitsverhältnisse ausgegangen werden kann, werden Vorgaben zum Schallschutz für die geplanten Nutzungen im Bebauungsplan notwendig.

Passiver Schallschutz

Auf der Grundlage der festgestellten Verkehrsgeräuschemissionen werden Festsetzungen für die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung der Außenfassaden von schutzbedürftigen Räumen als passive Schallschutzmaßnahmen abgeleitet.

Die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung bei Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen ergeben sich auf der Grundlage der DIN 4109-1. Hiernach ergeben sich die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile für die unterschiedlichen Raumarten von schutzbedürftigen Räumen auf der Grundlage der aus den Beurteilungspegeln der Geräuschemissionen zu ermittelnden maßgeblichen Außenlärmpegeln L_a in dB(A).

Die entsprechende Abgrenzung der Außenlärmpegel L_a in dB sind innerhalb der Planzeichnung des Bebauungsplanes berücksichtigt und entsprechend festgesetzt.

Fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen

Beurteilungspegel über 45 dB(A) im Nachtzeitraum liegen im gesamten Plangebiet vor. Daher empfiehlt das Gutachten, für Schlafräume oder zum Schlafen geeignete Räume schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen bei einem Beurteilungspegel außen von mehr als 45 dB(A) zur Nachtzeit vorzusehen. Aus diesem Grund werden im Bebauungsplan für den gesamten Geltungsbereich schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen für Schlafräume und zum Schlafen geeignete Räume entsprechend festgesetzt oder auf das Erfordernis hingewiesen.

Planbedingter Mehrverkehr

Durch die geplanten Nutzungen im Plangebiet (Wohnen, betreutes Wohnen sowie eine Tagespflege) sind planbedingte Mehrverkehre auf den Straßen im öffentlichen Verkehrsraum außerhalb des Plangebietes zu erwarten.

Ergebnisse und Beurteilung

Die schalltechnischen Untersuchungen verdeutlichen, dass die den Gebietsnutzungen entsprechenden schalltechnischen Orientierungswerte nach dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 im Prognose-Null-Fall (ohne die planbedingten Mehrverkehre) an den am stärksten betroffenen, der Barmer Straße zugewandten Fassaden tags und nachts von den Beurteilungspegeln für die Verkehrsgeräusche überschritten werden. An den an der Tobienstraße, der Lindenstraße und der August-Kuschmirz-Straße gelegenen Gebäuden werden die schalltechnischen Orientierungswerte überwiegend eingehalten.

Die häufig als obere Grenze für die städtebauliche Abwägung herangezogenen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung, bei deren Einhaltung ebenfalls noch von gesunden Wohn- und Aufenthaltsverhältnissen ausgegangen werden kann, werden bei Betrachtung des Prognose-Null-Falls an den am stärksten betroffenen, der Barmer Straße zugewandten Fassaden tags und nachts ebenfalls noch von den Beurteilungspegeln für die Verkehrsgeräusche überschritten. An den an der Tobienstraße, der Lindenstraße und der August-Kuschmirz-Straße gelegenen Gebäuden werden die schalltechnischen Orientierungswerte überwiegend eingehalten.

Vor den straßenabgewandten Fassaden werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV tags und nachts mit wenigen Ausnahmen eingehalten bzw. unterschritten.

Der planbedingte Mehrverkehr führt an den an der Tobienstraße und an der Lindenstraße gelegenen Gebäude zu Erhöhungen der Verkehrslärmbelastung von bis zu 3,8 dB tags und bis zu 4,0 dB nachts. An allen weiteren betrachteten Gebäuden führt der planbedingte Mehrverkehr je nach Straßenabschnitt zu Erhöhungen der Verkehrslärmbelastung von bis zu 0,9 dB tags und nachts.

Bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und einer Erhöhung der Beurteilungspegel von mindestens 3 dB sollten Maßnahmen zur Kompensation der durch den planbedingten Mehrverkehr verursachten Verkehrslärmerhöhung geprüft werden. Dies trifft hier nicht zu, sodass diesbezüglich keine Maßnahmen zu prüfen sind.

Überschreitung der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle:

Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen ist, dass sowohl im Tages- und Nachtzeitraum, elf Gebäude an der Barmer Straße im Bereich des lichtzeichengeregelten Knotenpunktes Barmer-Straße / Potthoffstraße von einer Überschreitung der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle betroffen sind.

Ergebnis der städtebaulichen Abwägung ist, dass Kompensationsmaßnahmen nicht ausreichend wirksam, nicht umsetzbar oder nicht verhältnismäßig sind und somit keine Lösung des Konfliktes herbeiführbar ist. Aus diesem Grund wird folgende Abwägung vorgenommen:

Im vorliegenden Fall liegen an den Gebäuden, an denen die Gesamtlärmbelastung $\geq 70/60$ dB(A) tags/nachts liegt und diese durch den planbedingten Mehrverkehr weiter erhöht wird, vergleichsweise geringfügige Pegelerhöhung von maximal 0,1 dB vor.

Entsprechend den Berechnungsergebnissen liegen an allen von Überschreitungen der Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung betroffenen Gebäuden in den abgeschirmten Bereichen Außenpegel von nicht mehr als 60 dB(A) vor. Daher kann die Lärmsteigerung für dieses Kriterium als zumutbar abgewogen werden.

Weiterhin ist seitens der plangebenden Behörde noch zu ermitteln, ob alle Wohnungen in den betroffenen Gebäuden nach Schnitt und Lage eine Wohnnutzung mit Fenstern in den abgeschirmten Bereichen gestatten, um hier auch bei (teil-)geöffnetem Fenster ungestörtes Wohnen und Schlafen zu ermöglichen. Ist Wohnen und Schlafen demgegenüber nur noch hinter geschlossenen Fenstern möglich, dürfte im Regelfall die absolute Schwelle der Zumutbarkeit erreicht sein (vgl. OVG Münster 7. Senat, Beschluss vom 26.04.2018 - 7 B 1459/17.NE).

Sollte eine Wohnnutzung mit Fenstern in den abgeschirmten Bereichen nicht möglich sein, dann ist zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse zu prüfen, ob der passive Lärmschutz der betroffenen Gebäude an den lärmbelasteten Fassaden ausreichend ist, sodass die Lärmsteigerung für dieses Kriterium dann für alle Gebäude als zumutbar abgewogen werden kann. Wenn der passive Lärmschutz in Einzelfällen nicht ausreichend ist, so ist dieser z. B. durch den Einbau geeigneter Schallschutzfenster und/oder schallgedämpfter Lüftungseinrichtungen zu ertüchtigen.

Geplante Stellplatzanlagen im Plangebiet

Beurteilung und Ergebnisse

Zusammenfassend lässt sich auf Grundlage der schalltechnischen Berechnungen festhalten, dass sowohl nach den Bewertungsmaßstäben der DIN 18005 als auch nach denen der TA Lärm nicht von unzumutbaren Lärmbelastungen bzw. schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Nutzung der Stellplatzanlagen auszugehen ist, da die schalltechnischen Orientierungswerte wie auch die Immissionsrichtwerte an allen betrachteten Immissionsorten unterschritten werden. Spitzenpegel, die bei notwendigen Anwohnerstellplätzen durch Türenzuschlagen, Schließen des Kofferraums, Motorstart und Anfahren regelmäßig auftreten, widersprechen nicht dem Rücksichtnahmegebot und sind von der Nachbarschaft als sozialadäquat hinzunehmen.

Nach den Bewertungsmaßstäben der TA Lärm würden, wenn die Stellplätze von nicht dem Wohnen dienenden Nutzungen im Nachtzeitraum genutzt werden, Überschreitungen von bis zu 3 dB zu verzeichnen sein. Im Baugenehmigungsverfahren ist anhand der konkret geplanten gewerblichen Nutzungen sicherzustellen, dass diese ausschließlich im Tageszeitraum erfolgen oder

– soweit ausreichend wirksam bzw. realisierbar – geeignete aktive Lärmschutzmaßnahmen entwickelt werden.

9.3. Ver- und Entsorgung

Schmutz- und Niederschlagswasser

Die Entwässerung des auf dem Grundstück anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers erfolgt über neue Kanalanschlüsse an die bestehende öffentliche Mischwasserkanalisation in der Barmer Straße. Für die Regenrückhaltung wird das gesamte Planungsgebiet ohne Neuparzellierung betrachtet. Für die Entwässerung der Freianlagen wurde ein erstes Grobkonzept vom Büro JKL PartG mbB Landschaftsarchitekten & Stadtplaner erarbeitet, welches eine gedrosselte Ableitung des Niederschlagswassers in das öffentliche Kanalnetz vorsieht. Hierzu wird jedem Baukörper ein Innenhofbereich zugeordnet, der als Fläche für die unterirdische Regenwasserrückhaltung dient.

Konkret wird hierbei das anfallende Niederschlagswasser über Retentionskörper zurückgehalten und gedrosselt in die Kanalisation abgeleitet. Die detaillierte Dimensionierung, technische Ausgestaltung und Abstimmung der Retentionsanlagen erfolgt im Weiteren Verfahren in enger Zusammenarbeit mit dem Entwässerungsbetrieb. In die öffentliche Kanalisation wird lediglich die maximal zulässige Wassermenge entsprechend der Einleitbeschränkung der Stadtentwässerungsbetriebe Schwelm von 10 l/sec/ha eingeleitet.

Das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser wird über außenliegende Fallrohre abgeführt; die Notentwässerung erfolgt über Speier. Eine Führung der Regenwasserleitungen durch die Untergeschosse ist grundsätzlich möglich.

Es wird darauf hingewiesen, dass im weiteren Verfahren eine detailliertere Entwässerungskonzeption erarbeitet wird, die insbesondere die Anforderungen aus dem Bodengutachten und den Vorgaben der Stadtentwässerung zur Versickerung und Einleitung berücksichtigt.

Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Netz der Stadtwerke Schwelm, die Übergabepunkte liegen in den jeweiligen Untergeschossen. Die Trinkwassererwärmung wird dezentral in den Bädern bereitgestellt.

Strom

Für die fünf Wohngebäude wird z. Zt. die Versorgung aus dem Niederspannungsnetz des örtlichen Versorgers, AVU Netz GmbH, angestrebt. Jedes der Baukörper soll hierbei über einen eigenen Hausanschluss verfügen. Zudem werden auf den jeweiligen Dachflächen der Baukörper PV-Anlagen vorgesehen.

Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt über das örtliche Entsorgungsunternehmen über die Barmer Straße. Innerhalb des Planbereiches werden im vorderen Bereich, gemeinschaftliche Müllsammelstellplätze vorgesehen.

10. Umweltbelange

10.1. Rechtliche Situation

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes, des Artenschutzes sowie der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Natur und die Landschaft erfolgt gemäß §§ 2 Abs. 3 und 2a BauGB in Verbindung mit Anlage 1 BauGB im Rahmen einer Umweltprüfung, die im Umweltbericht als separater Teil B dieser Begründung verschriftlicht ist. Weitere Umweltbelange werden zusätzlich im Rahmen von Fachgutachten untersucht. Die Gutachten wurden im Zuge dieser Begründung zusammengefasst und fließen in die Umweltprüfung sowie die planungsrechtlichen Festsetzungen dieses Bebauungsplans mit ein.

10.2. Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens hat das Büro grünplan eine artenschutzrechtliche Vorprüfung (September 2025) erarbeitet, um zu prüfen ob es durch Umsetzung der Planung zu Verstößen gegen das besondere Artenschutzrecht gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) kommen kann.

In diesem Zusammenhang wurde am 28.08.2025 eine Ortsbegehung durchgeführt, bei der der Vorhabenbereich gezielt auf mögliche Lebensstätten und geeignete Habitatstrukturen planungsrelevanter Arten untersucht wurde. Dabei ergaben sich weder direkte Funde noch Zufallsbeobachtungen solcher Arten, ebenso wenig konnten Spuren wie Kot- oder Nahrungsreste festgestellt werden. Aufgrund der Lage und der Vornutzung ist vornehmlich mit einem Auftreten von typischen Arten der Siedlungen sowie störungsunempfindlichen und angepassten Arten zu rechnen.

Fledermäuse/Säugetiere - Konfliktbewertung

Trotz fehlender Hinweise ist vorsorglich davon auszugehen, dass einzelne Fledermäuse - insbesondere Zwergfledermäuse - zumindest zeitweise Gebäudeteile z.B. als Sommer- oder Zwischenquartier aufsuchen. Eine unbeabsichtigte Tötung von Fledermäusen im Zuge von Abriss- und Umbauarbeiten ist demnach innerhalb der Winterruhe sowie der Aufwuchsphase von Jungtieren u.U. möglich. Aus diesem Grund wird im Bebauungsplan ein Hinweis zur Bauzeitenregelung zum Schutz möglicher Fledermausvorkommen aufgenommen (siehe Kap. 8.1 Artenschutz). Außerhalb dieser

Zeiträume sind ggf. vorhandene Tiere ausreichend mobil und fluchtfähig, so dass durch diese Bauzeitenregelung der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Möglicherweise betroffene Zwergfledermäuse gelten zudem als wenig störungssensibel. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der Abrisszeitenregelung nicht zu prognostizieren.

Für die anpassungsfähige Zwergfledermaus stehen ausreichend Ersatzquartiere in der nahen Umgebung zur Verfügung. Die ökologische Funktion möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt damit im räumlichen Zusammenhang erhalten; der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird insofern nicht erfüllt. Vorsorglich wird im Bebauungsplan ein Hinweis zur empfohlenen Anbringung künstlicher Nisthilfen und Fledermausquartieren aufgenommen (siehe Kap. 8.1 Artenschutz).

Durch die beabsichtigte Gehölzentnahmen entlang der Barmer Straße und im Blockinnenbereich werden keine artenschutzrechtlichen Konflikte für die Artengruppe erwartet, da keine Höhlen oder Nischen mit Fledermaus-Quartierpotenzial an den entfallenden Bäumen festgestellt wurden. Eine unmittelbare Tötung oder Verletzung von baumbewohnende Fledermausarten oder ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden. Sofern es dennoch zu Beanspruchungen von Habitat- oder Höhlenbäumen oder zu relevanten Eingriffen kommen sollte, sind ergänzende Prüfungen erforderlich.

Vögel - Konfliktbewertung

Unter Berücksichtigung des potenziellen Arteninventars gem. Messtischblattabfrage, des erfassten Biotoppotenzials und der Lebensraumansprüche, ist ein Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten im Eingriffsbereich nicht zu erwarten. Im Rahmen der Begehung am 28.08.2025 ergaben sich keine Hinweise auf entsprechende Arten.

Potenziell durch das Vorhaben betroffen sind störungstolerante (nicht planungsrelevante) Brutvögel der Siedlungen und Gärten. Es sind lediglich weit verbreitete, allgemein häufige und ungefährdete Vogelarten zu erwarten. Individuelle Verluste bzw. eine unmittelbare Tötung oder Verletzung von Vogelarten (auch Allerweltsarten) kann für das Vorhaben sicher ausgeschlossen werden, sofern Gehölzeingriffe und Abbrucharbeiten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Im Bebauungsplan wird ein Hinweis zu den Vorgaben für Gehölzfällungen sowie der Bauzeitenregelung aufgenommen (siehe Kap. 8.1 Artenschutz). Unbeabsichtigte Tötungen und Zerstörungen von Nestern, Eiern und Jungvögeln werden somit vermieden.

Ferner muss für den Gebäudeneubau das potenzielle Kollisionsrisiko für Vögel an Glasfronten begrenzt werden. Im Bebauungsplan werden Hinweise zur Minimierung möglicher Vogelkollisionen aufgenommen (siehe Kap. 8.1 Artenschutz). In diesem

Zusammenhang wird ebenfalls auf den Hinweis zur vorsorglichen Bereitstellung von künstlichen Nisthilfen an den neuen Gebäuden verwiesen.

Unter Beachtung der im Bebauungsplan aufgenommen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 8.1 Artenschutz) kann ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Artengruppe der Vögel ausgeschlossen werden.

Amphibien / Reptilien

Innerhalb des für die Planung maßgeblichen Messtischblattquadranten werden in den Artengruppen der Amphibien und Reptilien der Kammmolch, die Kreuzkröte sowie die Schlingnatter aufgeführt. Da geeignete Laichhabitate für die Kreuzkröte und den Kammmolch fehlen, sind Vorkommen dieser Arten im Eingriffsbereich auszuschließen. Ferner fehlen geeignete Habitatstrukturen für Reptilien, wie besonnte Böschungen, Steinhaufen etc.). Aufgrund der Lage im Stadtgebiet und der fehlenden Vernetzung (z.B. durch Bahntrassen) bestehen zudem keine Einwanderungsmöglichkeiten für Reptilien. Ein Auftreten der im Messtischblatt geführten Schlingnatter ist somit ebenfalls auszuschließen.

Unter Berücksichtigung des bestehenden Lebensraumpotenzials sowie nach Auswertung verfügbarer Fachdaten und Unterlagen kann ein Amphibien- und Reptilienvorkommen im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden für diese Artengruppen durch die Planung nicht ausgelöst.

Sonstige Artengruppe

In der Messtischblatt-Abfrage wird der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) aufgeführt. Da sich im Eingriffsraum keine Futter- und Nektarpflanzen finden und auch die sonstigen Habitatansprüche nicht erfüllt werden, ist ein Vorkommen des Nachtfalters nicht zu erwarten.

Für den maßgeblichen Messtischblattquadranten werden keine weiteren Vorkommen planungsrelevanter Artengruppen aufgeführt. Aufgrund ungeeigneter Lebensraumstrukturen und der Ausgangslage ist ein Vorkommen von planungsrelevanten Weichtieren, Libellen, Schmetterlingen und Käfern auszuschließen. Dies gilt ebenso für Farn- und Blütenpflanzen sowie Flechten. Vorkommen von nicht planungsrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bzw. eine vorhabenbedingte Betroffenheit dieser Arten sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Fazit

In der Gesamtbewertung werden unter Beachtung der *Kap. 8.1 Artenschutz* genannten Schutz-, Vermeidungs- und Vorsorgemaßnahmen durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

10.3. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft werden im Rahmen des Umweltberichts (Büro grünplan 2025) ermittelt. Bei der Darstellung der Biotoptypen wurde die Biotoptypenbeschreibung und -bewertung des LANUV »Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW« verwendet und der Eingriff in den Naturhaushalt entsprechend bilanziert. Den Biotoptypen ist jeweils ein festgesetzter Grundwert auf einer Skala von 0 bis 1 zugeordnet. Dabei entspricht 0 dem niedrigsten und 1 dem höchsten Wert für Naturschutz und Landschaftspflege. Im Rahmen der vorliegenden Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung wird der durch die Umsetzung des Bebauungsplans entstehende Eingriff in Natur und Landschaft ermittelt. Der Eingriffswert errechnet sich aus dem Vergleich der Ist-Situation mit dem Zustand von Natur und Landschaft gemäß den Bebauungsplanfestsetzungen bzw. dem demzufolge anzunehmenden zukünftigen Gebietszustand. Da es sich um einen Angebots-Bebauungsplan handelt, können die tatsächlichen Ausmaße und Flächenanteile der baulichen Anlagen derzeit nicht genau bestimmt werden. Unter Anwendung des worst-case-Ansatzes wird demnach die maximal zulässige Bebauung/Versiegelung anhand der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) ermittelt.

Die möglichen Überschreitungen gemäß § 19 BauNVO u.a. zur Errichtung von Nebenanlagen und Stellplätzen werden im Rahmen der Bilanzierung berücksichtigt. Eingriffsmindernde Festsetzungen zu Dachbegrünungen und Erhaltungsbindungen für Einzelbäumen sowie Festsetzungen zu Hof- und Stellplatz-Anpflanzungen werden zudem berücksichtigt.

Dem Bestandswert von 29.560 Wertpunkten steht ein Biotopwert der Planung von 25.790 Wertpunkten gegenüber. Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wurde demnach ein Kompensationsbedarf in Höhe von **3.770 Biotopwertpunkten**, ermittelt. Im Rahmen des Vorhabens werden sowohl Maßnahmen im Plangebiet als auch externe Ausgleichsmaßnahmen ergriffen. Die Maßnahmen innerhalb des Plangebiets sind Bestandteil der planungsrechtlichen Festsetzungen und umfassen die Festsetzung von Dachbegrünungen, Erhaltungsbindungen für Einzelbäume, Anpflanzung von Bäumen auf Stellplatz- und Hofflächen, Vorgaben hinsichtlich der Begrünung von Freiflächen sowie eine wasserdurchlässige Befestigung von Stellplatzflächen und Zufahrten. Die externen Ausgleichsmaßnahmen werden im weiteren Verfahren ergänzend aufgenommen.

Ergänzend sind im weiteren Verfahren für entfallene Alleebäume Ersatzpflanzungen an geeigneten Standorten vorzunehmen.

10.4. Bodengutachten

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Baugrundgutachten von der Ingenieurgesellschaft für Geotechnik Wuppertal mbH Pulsfort und Partner (Dezember

2023) erstellt. Der Untersuchungsumfang beinhaltet die Untergrunderkundung, chemische Analysen sowie deren Auswertung zur Gründung der Neubauten und der abfallrechtlichen Bewertung des Aushubs. Im Folgenden werden die Ergebnisse des geotechnischen Berichts zusammenfassend dargestellt. Weiterführende Informationen sind dem Gutachten zu entnehmen.

Geologie

Im Rahmen der Baugrundgutachtens wurde insbesondere der südliche Bereich entlang der Barmer Straße untersucht. Konkret handelt es sich hierbei um den Schwelmer Massenkalk, der im Oberen Mitteldevon in einem flachen Meer als Riffkalk entstanden und danach in geologischen Zeiträumen tiefgründig verkarstet ist.

Ergebnisse der Untergrunderkundung

Die Untergrunderkundung bestätigt die geologischen Kartenangaben und den Geländeeindruck. Im gesamten Gebiet wurden oberflächennah Auffüllungen mit Mächtigkeiten zwischen 0,5 m und 2,4 m festgestellt. Die größte Auffüllungstiefe (2,4 m) wurde an der südlichen Grundstücksgrenze erkundet, vermutlich im Bereich eines ehemaligen Leitungsgrabens. Die Auffüllungen bestehen aus humosem Oberboden mit teils anthropogenen Beimengungen (z. B. Schlacke, Keramik, Beton, Ziegel). Darunter folgen umgelagerte Böden unterschiedlicher Zusammensetzung. Organoleptisch waren diese Böden unauffällig.

Unter den Auffüllungen steht natürlicher Verwitterungslehm bzw. -schluff an, meist in steifer bis halbfester Konsistenz. Teilweise sind tonige Schichten, grobkörnige Anteile oder Steingemenge eingelagert, wodurch sich bei geringer Wasserdurchlässigkeit Stauwasserhorizonte bilden können. Der Felsuntergrund (verkarsteter Kalkstein) wurde in unterschiedlichen Tiefen erreicht. Übergangsbereiche bestehen aus Steingemengen oder grusigem Sand, was auf eine unebene Felsoberfläche hinweist.

Die Rammsondierungen bestätigten die Bodenansprachen: In weichen Schichten wurden niedrige, in steiferen und dichter gelagerten Schichten entsprechend höhere Rammwiderstände ermittelt. Insgesamt nimmt die Lagerungsdichte mit der Tiefe zu. Weitergehende Informationen sind dem Gutachten zu entnehmen.

Bodeneigenschaften

Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass die gewachsenen bindigen Böden bei Wasserzutritt und mechanischer Beanspruchung durch Erdbaumaschinen rasch in eine breiige Konsistenz übergehen können. Eine derartige Zustandsverschlechterung sollte mithilfe einer adäquaten Erdbautechnik präventiv vermieden werden.

Die Analyse der in den Kleinbohrungen identifizierten Bodenschichten ergibt eine Einteilung gemäß DIN 18300:2019-9, die unter geotechnischen Gesichtspunkten erfolgt. Die Einteilung umfasst die Homogenbereiche »Anschüttung« (Homogenbereich 1), »steinarmer Verwitterungslehm« (Homogenbereich 2), »steiniger Verwitterungshorizont des Grundgebirges« (Homogenbereich 3) und »Fels« (Homogenbereich 4). Es ist anzumerken, dass der Übergang zwischen den Homogenbereichen 2 und 3 zumeist fließend ist. In vorliegendem Kontext wird der

Oberboden bzw. Mutterboden lediglich in einer geringen Stärke vorgefunden, sodass eine detaillierte Beschreibung dessen nicht erforderlich ist.

Grundwasser

In keinem der Bohrlöcher der Kleinbohrungen wurde ein regelrechter Grundwasserstand angetroffen. Die örtlich nur breiige bis weiche Konsistenz der bindigen Böden bzw. die Nässe einzelner Bodenschichten deutet jedoch darauf hin, dass diese wasserstauend sind. Entsprechend muss damit gerechnet werden, dass beim Aushub einer Baugrube Stau- oder Schichtwasserhorizonte angeschnitten werden.

Erdarbeiten

Gemäß den vorliegenden Erkenntnissen ist es bei sämtlichen Aushubarbeiten im steinfreien bzw. steinarmen Lehm unerlässlich, dass diese rückschreitend mittels Tieflöffelbagger und ungezahntem Löffel erfolgen, ohne die Aushubsohlen direkt zu befahren. Der Lehm ist bei mechanischer Beanspruchung und dem Zutritt von Wasser dazu geneigt, eine breiige Konsistenz anzunehmen. Die Sohle der Baugrube sollte ein Quergefälle von etwa 2 % zu den Randbereichen der Baugruben aufweisen, um eine ungehinderte Abführung von Niederschlagswasser zu gewährleisten.

Bei signifikanten Niederschlagsmengen, die zudem über einen längeren Zeitraum anhalten, kann es zu einer Akkumulation des Regenwassers in der Baugrube kommen. Aus diesem Grund ist es erforderlich, in der Baugrube Pumpensümpfe anzulegen.

Exemplarische Konstruktionen können aus Betonringen bestehen, die auf einer Kiesgrundlage errichtet werden. Es ist essenziell, dass die Sohle der Pumpensümpfe bis unter die Baugrubensohle bzw. unter die Unterkante des Bodenaustauschs reicht, um die angestrebten Ergebnisse zu gewährleisten.

Gemäß den geltenden Normen und Richtlinien ist die Herstellung von Baustraßen auf dem Gelände mit einem geotextilen Vlies der Robustheitsklasse GRK 4 sowie einer mindestens 0,7 m hohen Schicht aus Mineralgemisch bzw. RC-Material 0/45 mm vorzunehmen.

Der bei der Ausschachtung anfallende Boden, der keine Steine enthält, eignet sich nicht für die Verfüllung von Arbeitsräumen. Er sollte daher unmittelbar abgefahren werden oder aber nur in solchen Bereichen wieder eingebaut werden, in denen er keine besonderen Anforderungen erfüllen muss. Die Beschaffenheit des anstehenden Bodens bedingt, dass eine Aufbereitung mit hydraulischen Bindemitteln, wie etwa unge Löscher Kalk oder Kalk-Zement-Gemisch, erfolgen muss, um eine Eignung für den Auftrag zu gewährleisten. Andernfalls ist eine Verdichtung dieser Böden selbst ohne Vernässung beim Einbau praktisch nicht realisierbar.

Im Rahmen von Ausschachtungen ist für die jeweiligen Bauzustände ein Böschungswinkel von 60° gegen die Horizontale einzuhalten. Zudem sind die Böschungsoberflächen unverzüglich zum Schutz gegen Erosion mit Folie abzudecken. Diese ist ausreichend gegen Aufwehen zu sichern. Die Folie ist bis zu einer Tiefe von 2 m hinter den oberen Baugrubenrand zu verlegen. Dabei ist darauf zu achten, dass

kein Wasser unter der Folie in Richtung Baugrubenböschung fließen kann. Die Maßnahme zielt darauf ab, die Stabilität des Erddammes zu gewährleisten und die Sicherheit des Bauwerks zu erhöhen. Dazu ist es essenziell, den Einfluss von Sickerwasser auf die Erdböschung zu minimieren, um eine Erosion der Böschungsoberfläche zu verhindern und einen Böschungsbruch zu vermeiden. Darüber hinaus ist am oberen Rand der Baugrube ein Randwall zu errichten, der die Abweisung von Oberflächenwasser gewährleistet.

An der südlichen Grundstücksgrenze werden Baugrubenböschungen mit einer Höhe von ca. 4 m entstehen, die voraussichtlich nicht frei zur Straße hin geböscht werden können. In vorliegendem Fall ist es erforderlich, die Baugrube durch einen Verbau, beispielsweise in Form einer Trägerbohlwand, zu sichern. In Bezug auf die Verformungen ist eine vier Meter hohe Trägerbohlwand bereits als Grenzwert zu betrachten, sodass gegebenenfalls eine Rückverankerung erforderlich werden kann, sofern setzungsempfindliche Leitungen im Bürgersteig oder am Straßenrand verlegt sind.

Abfallrechtliche Bewertung

Im Rahmen eines ergänzenden geotechnischen Berichtes von Januar 2024, werden die Ergebnisse der chemischen Analyse zusammenfassend dargestellt.

Für die abfallrechtliche Bewertung der betreffenden Böden wurden fünf Proben des Bodens sowie eine Probe der Schwarzdecke zusammengestellt.

Ergebnisse der chemischen Analyse

Die Analyse der Mischproben ergab, dass sich diese lediglich hinsichtlich der Anteile an anthropogenen Beimengungen unterscheiden. Die Proben MP 1 und MP 2 sind als oberflächennahe, angeschüttete Lehmböden zu identifizieren. Die Analyse der Mischprobe MP 1 ergibt, dass diese vermehrt Schlackenstücke enthält. Die Zusammensetzung der Mischprobe MP 2 weist demgegenüber vereinzelt Ziegel-, Beton- und Keramikstücke auf. Die Mischprobe MP 3 wurde aus den gewachsenen Böden gebildet, während die Mischprobe MP 4 aus Bauschutt bestand.

In den beiden Mischproben MP 1 und MP 2 wurden erhöhte Konzentrationen der Schwermetalle Blei und insbesondere Zink festgestellt. In beiden Proben wurden die Grenzwerte für Bodenmaterial der Materialklasse BM-F2 überschritten, sodass eine Einstufung des angeschütteten Lehm Bodens in die Materialklasse BM-F3 erforderlich ist. Dies trifft ebenfalls auf die Mischprobe MP 5 zu, die aufgrund der im Bohrgut enthaltenen Schwarzdeckenstücke separat und nur auf die Parameter PAK und mineralölische Kohlenwasserstoffe untersucht wurde. Die Konzentrationen der PAK und der KW konnten lediglich in Spuren nachgewiesen werden. Darüber hinaus lagen sie unter den verfahrensbedingten Nachweisgrenzen.

In den durch Vegetation entstandenen Böden (Mischprobe MP 3) wurde im Feststoff ein signifikant erhöhter Zinkgehalt von 3.600 mg/kg festgestellt. Der vorliegende Stoff überschreitet den für die Materialklasse BM-F3 festgelegten Grenzwert, sodass eine Entsorgung des Materials als gefährlicher Abfall gemäß der geltenden Vorschriften erfolgen muss. Vorbehaltlich ergänzender Analysen ist eine Deponierung auf einer

Deponie der Deponieklasse OK O erforderlich. Aufgrund der Tatsache, dass die geogenen Belastungen im Allgemeinen in den Mineralien fest gebunden sind, wie auch die Eluatuntersuchung zeigt, und nicht bioverfügbar sind, darf das Material vor Ort bzw. im Bereich des Schwelmer Massenkalks verwertet werden.

In Bezug auf die nutzungsrechtliche Bewertung, insbesondere den Wirkungspfad »Boden-Mensch« gemäß der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, wird jedoch vorsorglich eine Abdeckung der zukünftigen Oberfläche mit einer 0,4 m dicken Schicht aus »sauberem« Oberboden empfohlen.

Die Analyse der Proben MP 4 ergab, dass der Bauschutt aufgrund seines Bleigehalts, sowie der Anwesenheit von Kupfer und Zink, der Materialklasse BM-F3 zugeordnet werden kann.

Die Analyse der Schwarzdecke ergibt, dass die gemessenen Schadstoffgehalte der Leitparameter einer möglichen Belastung (PAK nach US-EPA und Phenolindex) unter den verfahrensbedingten Nachweisgrenzen liegen. Folglich kann das Material uneingeschränkt verwertet werden.

11. Realisierung

11.1. Bodenordnung

Es sind keine bodenordnenden Maßnahmen erforderlich.

11.2. Städtebauliche Kennwerte

Flächennutzung	Flächengröße in qm	Flächenanteil in Prozent
Allgemeines Wohngebiet	17349	82,9%
davon überbaubar	8604	49,6%
Sonstiges Sondergebiet	724	3,5%
davon überbaubar	651,8	90%
Straßenverkehrsfläche	2843	13,6%
Geltungsbereich gesamt	20915	100,0%

Differenzen rundungsbedingt.

12. Gutachten

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden folgende Fachgutachten erarbeitet:

Ingenieurgesellschaft für Geotechnik Wuppertal mbH Pulsfort und Partner (2023): Quartiersentwicklung Barmer Straße 26 - 40a in Schwelm. Geotechnischer Bericht zu den Untergrundverhältnissen im Bereich der Grundstücke Barmer Straße 26 - 40a in Schwelm. Stand Dezember 2023. Wuppertal.

Ingenieurgesellschaft für Geotechnik Wuppertal mbH Pulsfort und Partner (2024): Quartiersentwicklung Barmer Straße 26 - 40a in Schwelm. 1. Ergänzung zum Geotechnischen Bericht vom 22.12.2023. Stand Januar 2024. Wuppertal.

Grünplan (2026): Artenschutzrechtlicher Beitrag. Artenschutz-Vorprüfung (Stufe 1) zum Bebauungsplan Nr. 115 »Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße« in der Stadt Schwelm. Stand Januar 2026. Dortmund.

nts Ingenieurgesellschaft mbH (2025): Verkehrsuntersuchung. Bebauungsplan 115 »Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße« in Schwelm. Stand Oktober 2025. Münster.

nts Ingenieurgesellschaft mbH (2025): Schalltechnisches Gutachten. Bebauungsplan Nr. 115 »Wohngebiet Barmer Straße, Lindenstraße« in Schwelm. Bericht Nr. S07250058-1. Stand Dezember 2025. Münster.