

Bebauungsplan

„Mendener Straße / Hahnenfähre – H 6“

Stadtbezirk: I

Gemarkung: Menden

Begründung mit Umweltbericht

Verfahrensstand: Förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Begründung zum Bebauungsplan	6
1. Räumliche und strukturelle Situation	6
1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets.....	6
1.2 Bestandsbeschreibung.....	7
2. Planungsrechtliche Situation	8
2.1 Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)/Regionalplan Ruhr	8
2.2 Bebauungspläne	8
2.3 Landschaftsplan	9
3. Anlass und Ziel der Planung	10
3.1 Anlass zur Planaufstellung	10
3.2 Ziele der Planung.....	10
4. Städtebauliche Konzeption	11
4.1 Bebauungs- und Nutzungskonzept	11
4.2 Erschließung und ruhender Verkehr	11
4.3 Grün- und Freiraumkonzept	12
4.4 Entwässerungskonzept, Ver- und Entsorgung.....	12
4.5 Bodenschutzklausel und Vorrang der Innenentwicklung	16
4.6 Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel.....	17
4.6.1 Minderung von Treibhausgasemissionen	17
4.6.2 Hitzevorsorge.....	17
4.6.3 Starkregenvorsorge	18
4.6.4 Starkwindvorsorge.....	18
4.7 Gender Mainstreaming	18
5. Begründung der Planinhalte	19
5.1 Planungsrechtliche Festsetzungen	19
5.1.1 Art der baulichen Nutzung	19
5.1.2 Maß der baulichen Nutzung.....	19
5.1.3 Überbaubare Grundstücksflächen.....	21
5.1.4 Flächen für Nebenanlagen.....	21
5.1.5 Stellplätze und Tiefgaragen.....	22
5.1.6 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	22
5.1.7 Flächen, die von einer Bebauung freizuhalten sind	22

5.1.8	Verkehrsflächen	23
5.1.9	Flächen für den Gemeinbedarf.....	23
5.1.10	Flächen für die Wasserwirtschaft	23
5.1.11	Öffentliche und private Grünflächen	24
5.1.12	Flächen für das Anpflanzen bzw. den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	25
5.1.13	Ausgleich und Ersatz außerhalb des Plangebiets	27
5.1.14	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	27
5.1.15	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	32
5.1.16	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	32
5.2	Landesrechtliche Festsetzungen.....	34
5.2.1	Gestalterische Festsetzungen nach BauO NRW	34
5.2.2	Festsetzungen nach LWG.....	35
6.	Kennzeichnung und nachrichtliche Übernahmen	36
6.1	Kennzeichnung.....	36
6.2	Nachrichtliche Übernahmen.....	38
6.2.1	Baudenkmal.....	38
6.2.2	Landschaftsschutzgebiet.....	38
6.2.3	Bauschutzbereich Verkehrsflughafen Essen-Mülheim	38
7.	Städtebauliche Kenndaten	39
8.	Darstellung des Bauleitplanverfahrens und des Abwägungsprozesses sowie von Planungsalternativen	39
8.1	Verfahren und Abwägungsprozess	39
8.2	Planungsalternativen.....	40
9.	Städtebaulicher Vertrag.....	41
10.	Verwendete Gutachten	41
Teil B: Umweltbericht		42
1.	Einleitung	42
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes.....	42
1.2	Ziele des Umweltschutzes gemäß einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne.....	42
1.3	Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange.....	47
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	47
2.1	Allgemeine Bestandsbeschreibung	47

2.2	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/Bevölkerung.....	48
2.2.1	<i>Bestandsbeschreibung.....</i>	48
2.2.2	<i>Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung.....</i>	51
2.2.3	<i>Prognose bei Durchführung der Planung</i>	51
2.2.4	<i>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.....</i>	53
2.2.5	<i>Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/Bevölkerung.....</i>	57
2.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen/biologische Vielfalt und Landschaft.....	59
2.3.1	<i>Bestandsbeschreibung.....</i>	60
2.3.2	<i>Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung.....</i>	64
2.3.3	<i>Prognose bei Durchführung der Planung</i>	64
2.3.4	<i>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.....</i>	67
	<i>Tiere</i>	67
2.3.5	<i>Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen/biologische Vielfalt und Landschaft</i>	73
2.4	Schutzgut Boden/Fläche	76
2.4.1	<i>Bestandsbeschreibung.....</i>	76
2.4.2	<i>Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung.....</i>	77
2.4.3	<i>Prognose bei Durchführung der Planung</i>	77
2.4.4	<i>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.....</i>	78
2.4.5	<i>Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche.....</i>	79
2.5	Schutzgut Wasser.....	80
2.5.1	<i>Bestandsbeschreibung.....</i>	80
2.5.2	<i>Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung.....</i>	82
2.5.3	<i>Prognose bei Durchführung der Planung</i>	82
2.5.4	<i>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.....</i>	84
2.5.5	<i>Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser</i>	87
2.6	Schutzgut Luft und Klima.....	88
2.6.1	<i>Bestandsbeschreibung.....</i>	88
2.6.2	<i>Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung.....</i>	89
2.6.3	<i>Prognose bei Durchführung der Planung</i>	90
2.6.4	<i>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.....</i>	90
2.6.5	<i>Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima</i>	90
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	90
2.7.1	<i>Bestandsbeschreibung.....</i>	90
2.7.2	<i>Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung.....</i>	91
2.7.3	<i>Prognose bei Durchführung der Planung</i>	91

2.7.4	<i>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.....</i>	<i>91</i>
2.7.5	<i>Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i>	<i>91</i>
3.	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes.....	92
4.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	92
5.	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen.....	93
6.	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planungsbedingten erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	94
7.	Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichts.....	95
8.	Referenzliste der verwendeten Gutachten.....	99

Teil A: Begründung zum Bebauungsplan

1. Räumliche und strukturelle Situation

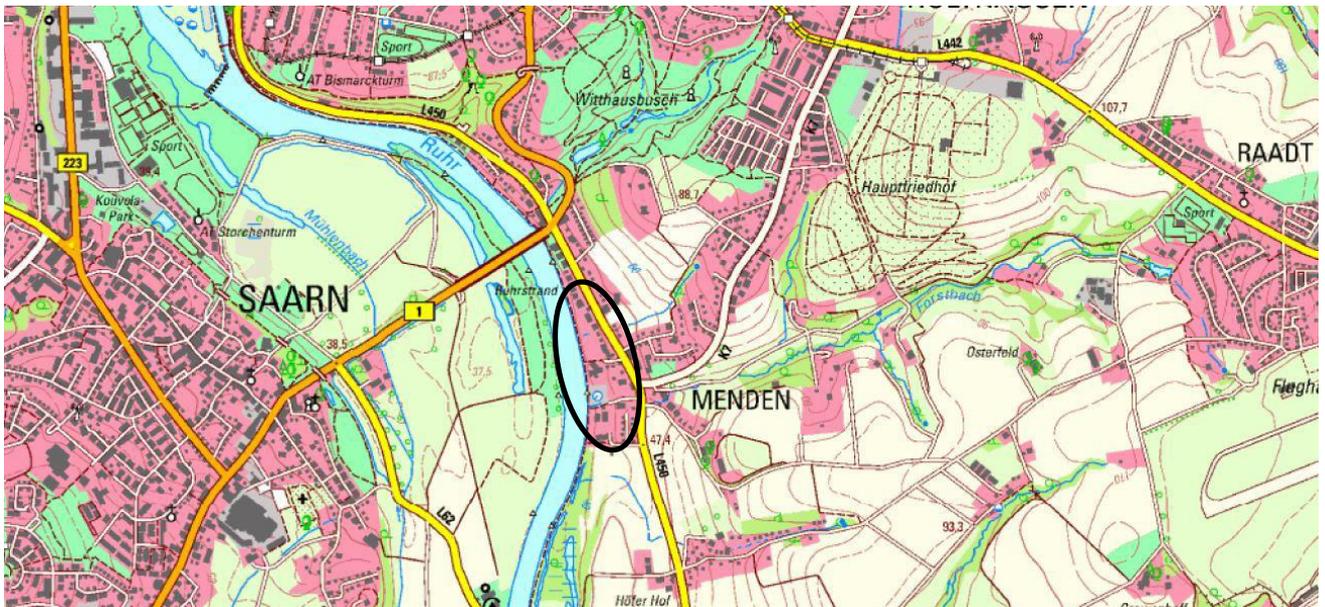
1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Menden in der gleichnamigen Gemarkung und umfasst eine Fläche von ca. 7,2 ha. Es wird im Norden durch die Grundstücksgrenze zwischen den Häusern Mendener Straße 88 und 90, im Osten durch die Mendener Straße, im Süden durch die Straße „Mulhofs Kamp“ und im Westen durch den „Leinpfad“ begrenzt.

Folgende Flurstücke liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes:

- Gemarkung Menden, Flur 4
 - Die Flurstücke 44, 260, 306, 524, 560, 561, 563, 564, 571, 616, 617, 618, 619, 620, 624, 628, 629, 633, 645, 646, 647, 648, 655, 660, 661, 668, 669, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 686, 688, 690, 817, 836, 868, 872, 902, 903, 904, 905, 907, 908, 909, 912, 922, 924, 935, 936, 942, 1034, 1068, 1076, 1077, 1079, 1107, 1108, 1118, 1210, 1211, 1294, 1295, 1333, 1334, 1338, 1339
 - sowie teilweise das Flurstück 656.

Der räumliche Geltungsbereich ist im Bebauungsplan durch die entsprechende Signatur eindeutig festgesetzt.



Übersichtsplan: Lage des Plangebietes

1.2 Bestandsbeschreibung

Entlang der Mendener Straße befinden sich im nördlichen Teil des Plangebietes überwiegend Wohngebäude in Form von Mehrfamilienhäusern und vereinzelt auch von Ein- bzw. Zweifamilienhäusern, deren großzügige Garten-/Freiflächen bis an den „Leinpfad“ der Ruhr reichen.

Am Ende dieser Garten-/Freiflächen befinden sich parallel entlang des Leinpfads teilweise prägende Gehölzbestände.

Der Höhenunterschied zwischen der Mendener Straße und dem Leinpfad beträgt in Nord-/Südrichtung ca. 8-10 m.

Unmittelbar am Leinpfad und somit an der Ruhr gelegen befinden sich darüber hinaus zwei Einrichtungen der evangelischen Altenhilfe, das „Haus „Ruhrgarten“ und das „Haus Ruhrblick“ sowie eine städtische Pumpstation und ein Regenüberlaufbecken des Ruhrverbandes. Östlich dieser Entsorgungseinrichtung befindet sich ein ehemals landwirtschaftlich genutztes Gehöft mit einem Baudenkmal (Mendener Straße 110a). Dabei handelt es sich um eine ehemalige, auf das Jahr 1733 datierte Fachwerkscheune, die zum Wohnhaus umgenutzt wurde. Ebenfalls am Leinpfad gelegen befindet sich eine Einrichtung der DLRG - Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V.

Die Straße Mulhofs Kamp im südlichen Plangebiet ist durch eine reine Wohnbebauung überwiegend in Form von I-II geschossigen Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Doppelhäusern im Bungalowstil geprägt.

Südlich der Hahnenfähre befindet sich ein Einfamilienhaus mit Architekturbüro im Bungalowstil. Durch die Hahnenfähre ebenfalls erschlossen ist das „Haus Jugendgroschen“, welches im Besitz der evangelischen Kirchengemeinde ist. In dem Gebäude ist temporär die „Junior Uni“ untergebracht, eine Kinder- und Jugenduniversität der Stadt Mülheim.

Innerhalb des Plangebietes verlaufen zwei Bachläufe mit direktem Zufluss zur Ruhr. Der nördlich im Plangebiet vorhandene Bachlauf „Schulte-Marxloh“ verläuft in Ost-West-Richtung komplett verrohrt zwischen den Grundstücken Mendener Straße 94 und 96 und der südlich im Plangebiet vorhandene „Forstbach“ verläuft ebenfalls in Ost-West-Richtung teils verrohrt, teils offen im Bereich der „Hahnenfähre“. Weitere Details sind auch dem Umweltbericht, Kapitel 2.5 „Schutzgut Wasser“ zu entnehmen.

Östlich an das Plangebiet, jenseits der Mendener Straße, grenzt das Forstbachtal, ein Naherholungsgebiet mit Fuß- und Radwegen.

Aufgrund der besonderen Lage des Plangebietes direkt an der Ruhr bietet der Planbereich einerseits eine besonders hohe Qualität als Wohnstandort, andererseits sind in dem Verfahren diesbezügliche Umwelt- und Freiraumbelange zu berücksichtigen.

Die Mülheimer Innenstadt liegt in einer Entfernung von ca. 2 km in nördlicher Richtung.

Umfangreiche Einkaufsmöglichkeiten bietet westlich gelegen das Stadtteilzentrum Saarn in ca. 1 km Entfernung. Hier befinden sich Einrichtungen der öffentlichen und privaten Infrastruktur, wie z.B. Lebensmittelmärkte, Bäckerei, Apotheke, Drogerie, usw. Neben den bereits genannten Infrastruktureinrichtungen befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet diverse Wassersporteinrichtungen (Kanu, Rudern). Bis zu einer Entfernung von 2 km befinden sich unter anderem mehrere Kindertagesstätten (z. B. ehem. Kasernengelände am Steinknappen), eine städtische Gemeinschaftsgrundschule (Klostermarkt), weiterführende Schulen (Gesamtschule Saarn, Gymnasium Luisenschule) sowie eine katholische und evangelische Kirche im Stadtteilzentrum Saarn

2. Planungsrechtliche Situation

2.1 Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)/Regionalplan Ruhr

Der seit dem 03.05.2010 rechtswirksame Regionale Flächennutzungsplan der Planungsgemeinschaft der Städteregion Ruhr (Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen) stellt das Plangebiet überwiegend als Wohnbaufläche / Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dar. Der äußerst westliche Bereich wird als Grünfläche / allgemeiner Freiraum und Agrarbereich dargestellt. Die Festlegung wird durch einen Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) und regionalen Grünzug überlagert.

Im Entwurf des in Aufstellung befindlichen Regionalplans Ruhr (Stand Dezember 2022) ist das Plangebiet zeichnerisch als allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) festgelegt. Der äußerst westliche Bereich des Plangebietes wird als Fläche zum Schutz der Natur – Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung - sowie als Teilbereich eines größeren Überschwemmungsbereiches festgelegt.

2.2 Bebauungspläne

Das Plangebiet umfasst einen Teilbereich des sich ehemals in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplans „Mendener Straße/ Hahnenfähre – H 6“. Dieses Verfahren wurde nach dem Auslegungsbeschluss vom 15.12.1977 und der anschließenden Auslegung nicht weitergeführt.

Die ursprüngliche städtebauliche Zielsetzung des bereits eingeleiteten und bis zur öffentlichen Auslegung geführten Bebauungsplanes wurde nicht weiterverfolgt. Für den neu eingeleiteten Planbereich haben sich neue städtebauliche Ziele ergeben. Darüber hinaus haben sich die gesetzlichen Grundlagen geändert, sodass eine Neueinleitung des Bauleitplanverfahrens notwendig ist. Die Beschlüsse für den nördlichen Teilbereich, der nicht durch diesen Bebauungsplan überplant wird, sollen durch einen Beschluss des Rates der Stadt aufgehoben werden.

Entlang der Mendener Straße verläuft im Plangebiet der „Fluchtlinienplan der Mendener Straße – Landstraße II. Ordnung“, förmlich festgestellt am 03.12.1954. Es existiert innerhalb des Fluchtlinienplanes parallel der Straßenfluchtlinie der Mendener Straße (ca. ab der Grundbesitzung Mendener Straße 92 Richtung Süden) ein Bauverbot, erlassen am 08. September 1936. Das Plangebiet umfasst des Weiteren einen Teilbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Ruhraue Blatt 16“, in Kraft getreten am 30.05.1963.

Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes „Mendener Straße/ Hahnenfähre – H 6“ treten diese Festsetzungen, soweit sie durch den Geltungsbereich erfasst sind, außer Kraft .

2.3 Landschaftsplan

Im Südwesten des Plangebietes befinden sich Teile des Landschaftsschutzgebietes „Ruhraue zwischen Menden und Konrad-Adenauer-Brücke“, das sich in nordwestlicher Richtung weiter erstreckt. Direkt südlich angrenzend an das Plangebiet befinden sich das Naturschutzgebiet „Saarn-Mendener Ruhraue“ sowie das Landschaftsschutzgebiet „Ruhraue zwischen Menden und Mintard“. Im weiteren Umkreis des Plangebietes befinden sich weitere Landschafts- und Naturschutzgebiete sowie geschützte Biotop gemäß dem LANUV-Biotopkataster.

Für das Plangebiet selbst stellt der Landschaftsplan lediglich im südwestlichen Bereich auf kleiner Fläche das Landschaftsschutzgebiet 2.2.2.9 „Ruhraue zwischen Menden und Konrad-Adenauer-Brücke“ im Entwicklungsraum 1.3 „Ruhrabschnitt nördlich und südlich des Wasserbahnhofes mit angrenzenden Flächen“ dar. Ziele der Landschaftsentwicklung sind hier die Erhaltung und Pflege des Freiraumes in einem dicht besiedelten Umfeld und die Vermeidung einer weiteren Versiegelung von Flächen“.

Südlich an das Plangebiet grenzt das Naturschutzgebiet 2.1.2.4 „Saarn-Mendener Ruhraue“. Ebenfalls südlich angrenzend befindet sich das Landschaftsschutzgebiet 2.2.2.20 „Ruhraue zwischen Menden und Mintard. Im weiteren Umfeld des Plangebietes liegen zahlreiche weitere Schutzgebiete, die von der Planung weder berührt noch beeinträchtigt werden.

Das Plangebiet grenzt zudem westlich unmittelbar an das FFH-Gebiet DE 4507-301 „Ruhraue in Mülheim“ an. Die Schutzwürdigkeit besteht im Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen „natürliche eutrophe Seen“, „Flachlandmähwiesen“, „Hainsimsen-Buchenwald“, vor allem aber durch z.T. gut erhaltener Weichholzaunenwälder (prioritärer Lebensraum) und Hartholzaunenwälder, der z. T. naturnahen Altwässer und der mageren Flachland-Mähwiesen. Bezüglich der Auenwälder handelt es sich um eines der wichtigsten Gebiete in NRW. Darüber hinaus gibt es im Gebiet bedeutsame Vorkommen des Eisvogels.

Die Allee entlang der Mendener Straße ist im Alleen-Kataster als AL-MH-0044 „Platanenallee an der Mendener Straße (L 450)“ geführt.

3. Anlass und Ziel der Planung

3.1 Anlass zur Planaufstellung

Im Zuge der Überlegungen zur Überbaubarkeit der brachliegenden ehemaligen Hofstelle nördlich der Hahnenfähre und der Folgennutzung des temporär als „Junior-Uni“ genutzten „Haus Jugendgroschen“ südlich der Hahnenfähre wurde mehrfach der Wunsch an die Stadt herangetragen, diese Flächen für eine Wohnbebauung mit unterschiedlichen Gebäudetypen zu entwickeln.

Die Entwicklung von Wohnstandorten auf diesen Flächen entspricht den Vorgaben der übergeordneten Planungsziele und trägt zur Deckung der Nachfrage nach Wohnraum bei. Angesichts der Lage der Flächen im Übergangsbereich zwischen Allgemeinem Siedlungsbereich/Wohnbaufläche (ASB) und Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) besteht das Erfordernis, die mögliche Bebaubarkeit in Form einer Nachverdichtung sowie die vorhandenen Freiflächen städtebaulich eindeutig zu regeln. Die Lage am Quartiersrand sowie die exponierte Lage direkt an der Ruhr erfordern dabei auch eine besondere Berücksichtigung der Umweltbelange. Des Weiteren sollen die vorhandenen Bebauungsstrukturen an der Mendener Straße, an der Hahnenfähre und am Mulhofs Kamp sowie der Bereich des Regenüberlaufbeckens / Pumpstation planungsrechtlich gesichert werden. Eine planungsrechtliche Sicherung der beiden Einrichtungen der evangelischen Altenhilfe sowie der DRLG-Rettungsstation soll durch den Bebauungsplan ebenfalls gewährleistet werden. Das Plangebiet befindet sich im Innenbereich. Die bauliche Entwicklung entspricht damit den Anforderungen des Gesetzgebers, wonach gem. § 1 a Baugesetzbuch (BauGB) vor Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen vorrangig Innenbereiche zu entwickeln sind.

3.2 Ziele der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Mendener Straße/Hahnenfähre – H 6“ werden folgende stadtplanerische Ziele verfolgt:

- Planungsrechtliche Sicherung und behutsame Arrondierung der Bebauungsstrukturen nördlich und südlich der „Hahnenfähre“ durch Festsetzung von Reinen Wohngebieten
- Sicherung des Erschließungsstichs der Mendener Straße sowie der Straßen Hahnenfähre und Mulhofs Kamp als öffentliche Verkehrs- und Fußwegeflächen
- Sicherung der vorhandenen Frei-/Gartenflächen im nordwestlichen Plangebiet durch Festsetzung von privaten Grünflächen
- Sicherung der vorhandenen Pumpstation und des Regenüberlaufbeckens als Fläche für Versorgungsanlagen

- Planungsrechtliche Sicherung der beiden Standorte für Senioreneinrichtungen sowie der DLRG-Rettungsstation als Flächen für den Gemeinbedarf

4. Städtebauliche Konzeption

4.1 Bebauungs- und Nutzungskonzept

Die Bereiche nördlich und südlich der Hahnenfähre sollen einer ortstypischen Wohnbebauung zugeführt werden.

Dabei sieht die städtebauliche Konzeption nördlich der Hahnenfähre eine Bebauung mit fünf zweigeschossigen Mehrfamilienhäusern vor, die das Erscheinungsbild der ehemaligen Hofanlage und Stellung der Gebäude als Hof aufgreifen soll. Mit Umsetzung der Planung können dort insgesamt ca. 25-30 Wohneinheiten entstehen.

Südlich der Hahnenfähre, im Bereich des Hauses Jugendgroschen, sieht die städtebauliche Konzeption die Errichtung von ca. 6-7 eingeschossigen Wohngebäuden in Form von großzügigen Ein- und Zweifamilienhäusern vor. Davon sollen drei Ein- und Zweifamilienhäuser parallel zum Gebäude Mulhofs Kamp 5a/b hintereinander versetzt angeordnet werden. Die weiteren 3-4 geplanten Wohngebäude sollen in einer Reihe entlang des (jetzt schon vorhandenen) Erschließungsstichs angeordnet werden.

Die Bestandsgebäude an der Mendener Straße, an der Hahnenfähre und am Mulhofs Kamp sollen darüber hinaus – mit geringen Erweiterungsmöglichkeiten – planungsrechtlich gesichert werden.

4.2 Erschließung und ruhender Verkehr

Die äußere Erschließung des Plangebietes sowie die Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz erfolgt über die Mendener Straße (L 450). Die innere Erschließung erfolgt über einen Erschließungsstich der Mendener Straße sowie über die Straßen Hahnenfähre und Mulhofs Kamp. Im weiteren Verlauf der v. g. Erschließungsstraßen führen jeweils öffentlich genutzte Wegeflächen zu dem entlang der Ruhr verlaufenden „Leinpfad“.

Im Eingangsbereich der Hahnenfähre befindet sich ein öffentlicher Parkplatz. Im weiteren Verlauf werden über die Hahnenfähre die Entsorgungsanlagen (städtische Pumpstation und Regenüberlaufbecken des Ruhrverbandes), die derzeitige Junior-Uni und ein Einfamilienhaus mit Büronutzung verkehrlich erschlossen. Hinter der Einmündung zu den Entsorgungsanlagen erfolgt eine Weiterführung als öffentlicher Fußweg.

Der Mulhofs Kamp erschließt das südliche Plangebiet und endet zum einen in einer Wendeanlage mit Fußwegeverbindung zur Mendener Straße und zum anderen dient er als Erschließung für das Seniorenheim „Haus Ruhrblick“ sowie den DLRG. Im weiteren Verlauf führt der Mulhofs Kamp als Fuß- und Radweg zum Leinpfad der Ruhr.

Die neu geplanten Wohngebiete nördlich und südlich der öffentlichen Verkehrsfläche Hahnenfähre sollen grundsätzlich über private Erschließungsstiche erschlossen werden. Die Anbindung des Plangebietes an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist durch die Buslinie 151 (Richtung Mülheim Stadtmitte und Kettwig) gewährleistet.

Die private Stellplatzverpflichtung soll für die Neubebauung mit Mehrfamilienhäusern im WR 3 nördlich der Hahnenfähre in einer Tiefgarage bzw. Gemeinschaftsgarage in unterer Ebene nachgewiesen werden, damit keine Fahrverkehre weiter in den sensiblen Innenbereich geleitet werden. Dabei liegt der Stellplatzschlüssel bei einem Stellplatz pro Wohneinheit. Besucherstellplätze (0,25 pro Wohneinheit) sollen zentral auf dem Grundstück untergebracht werden.

Die private Stellplatzverpflichtung für die geplante Bebauung mit Ein- und Zweifamilienhäusern südlich der Hahnenfähre im WR 6 und 7 soll in Form von Garagen/Carports/Stellplätzen im Plangebiet auf dem jeweils eigenen Grundstück gemäß § 48 BauO NRW erfüllt werden. Dabei liegt der Stellplatzschlüssel bei einem Stellplatz pro Wohneinheit. Aufgrund der Größe des Baugrundstücks soll der Bebauungsplan die Möglichkeit zur Umsetzung von zwei Garagen/Carports pro Einfamilienhaus planungsrechtlich ermöglichen, sodass negative Auswirkungen auf den öffentlichen angrenzenden Parkraum an der Hahnenfähre vermieden werden können. Besucherparkplätze (0,25 pro Wohneinheit) sollen im Bereich des privaten Erschließungsstichs nachgewiesen werden.

4.3 Grün- und Freiraumkonzept

Im Plangebiet sollen die vorhandenen großzügigen Frei- und Gartenflächen entlang der nordwestlichen und südwestlichen Plangebietsgrenze in ihrem Gehölzbestand gesichert werden und somit für eine Durchgrünung des Plangebiets sorgen.

Innerhalb der Reinen Wohngebiete sollen private Gärten und Wohnhöfe zusätzlich für eine hohe Wohnqualität sorgen.

Entlang des westlichen Plangebiets befindet sich die Ruhr mit dem Leinpfad als Fuß- und (teilweise) Radweg, die eine große Erholungsbedeutung haben. Über den entlang der Ruhr verlaufenden Leinpfad ist eine Vernetzung in Nord-Süd-Richtung sowohl zur Innenstadt als auch nach Saarn und darüber hinaus in Richtung Essen-Kettwig gegeben.

Die innerhalb des Plangebiets vorhandenen öffentlichen Grünflächen entlang der Hahnenfähre und die Verbindung vom Mulhofs Kamp zum Leinpfad sollen im Bestand durch entsprechende Festsetzung erhalten werden.

4.4 Entwässerungskonzept, Ver- und Entsorgung

Schmutz- und Niederschlagswasser

Für das Plangebiet wurde eine Entwässerungsplanung durch das Büro Dahlem, beratende Ingenieure aus Essen, erarbeitet.

Die vorhandene Entwässerungsinfrastruktur besteht derzeit aus einer Mischwasserkanalisation. Mehrere Mischwasserkanäle, die aus dem Bereich der Mendener Straße, Steinknappen und Bergerstraße kommen, sind im Bereich der Hahnenföhre an einen Mischwasserkanal (DN1600) angeschlossen. An diesen schließt zusätzlich ein Kanal (mit DN300) aus dem Bereich Mulhofs Kamp sowie ein privater Kanal aus den Liegenschaften der Gemarkung Menden, Flur 4, Flurstücke 1295 und 836 mit unbekanntem Durchmesser an. Nachdem der Mischwasserkanal die Hahnenföhre kreuzt, wird er über ein Regenüberlaufbecken des Ruhrverbandes entlastet. Über ein Pumpwerk und einen Düker wird der klärpflichtige Mischwasserabfluss zur Kläranlage Duisburg-Kaßlerfeld abgeleitet.

Für die Neubebauung im WR 3, WR 6 und WR 7 ist ein Anschluss an das vorhandene Kanalnetz in der Mendener Straße ausschließlich für das Schmutzwasser vorgesehen. Die Neubebauung im WR 3 kann voraussichtlich direkt im Freigefälle an den Mischwasserkanal mit einer Rückstausicherung angeschlossen werden. Die Flächen im WR 6 und WR 7 liegen deutlich tiefer als die Mendener Straße. Für den Schmutzwasseranschluss der Neubebauung an die Mischwasserkanalisation ist hier ein Schmutzwasserpumpwerk erforderlich. Der Anschluss der Schmutzwasser-Druckrohrleitung des Pumpwerks kann in der Mendener Straße oder dem Mulhofs Kamp erfolgen. Bei einem direkten Anschluss an den Hauptsammler Hahnenföhre ist zu beachten, dass bei stärkeren Regenfällen von einem hohen Durchfluss mit großem Wasserdruck im Mischwasserkanal zu rechnen ist. Ein Anschluss ist auf diese Betriebsbedingungen auszurichten (Verlegesicherheit, Rückstauschutz, Überflutungsschutz).

Gemäß der DIN 1986-100 besteht die Notwendigkeit der Bereitstellung von Raum für Rückstau. Danach müssen Entwässerungsanlagen von Grundstücken >800 m² abflusswirksamer Fläche mit Überflutungsprüfung bemessen werden. Dabei ist sicherzustellen, dass die Differenz der Regenwasservolumina eines 30-jährigen Regens und eines 2-jährigen Regens schadlos auf dem Grundstück verbleiben oder abgeführt werden kann. Die Rückhalteanlagen (Versickerung, Ortsnahe Einleitung) wurden im Rahmen des Gutachtens auf diese Anforderungen ausgelegt.

Nach Prüfung mehrerer Entwässerungsvarianten soll in Abstimmung mit der Bezirksregierung Düsseldorf und der Unteren Wasserbehörde der Stadt Mülheim an der Ruhr die Regenwasserbeseitigung der Neubebauungen im WR 3, WR 6 und WR 7 wie folgt umgesetzt werden:

Reines Wohngebiet WR 3

Das neue Wohngebiet soll über ein Grundleitungsnetz erschlossen werden. Von dort wird das Regenwasser über ein offenes Gerinne – bergab - dem geplanten Regenrückhaltebecken in der privaten Grünfläche des Flurstücks 817 zugeleitet. Das Becken soll als Erdbe-

cken mit einer Tiefe von 50 cm mit einer leichten Verwallung zur Ruhr hin gestaltet werden. Der Ausbau kann als bewachsener Retentionsraum (Wiesenfläche) in die Baumpflanzungen der privaten Grünfläche integriert werden. Der Drosselabfluss kann an einem Ablauf durch ein Rohr mit einer Blende in einer technisch ähnlich einfachen Bauweise erstellt werden. Der Beckenüberlauf kann als leicht abgesenkte Überlaufschwelle in der Verwallung angeordnet werden. Eine Abdichtung der Beckensohle ist nicht erforderlich, sodass eine Teilversickerung des Regenwassers möglich wird.

Für den Havariefall soll ein Schieber im letzten Schacht des Grundleitungsnetzes vorgesehen werden, um ein Abfließen von Löschmittel o.ä. in das Becken und die Ruhr zu verhindern.

Die Einleitung in die Ruhr soll als eingetauchtes Rohr unterhalb des Wasserspiegels umgesetzt werden. Dabei ist eine Querströmung durch die Einleitung zu vermeiden.

Der Ablauf zur Ruhr kann über eine Schlitzrinne oberflächennah oder eine Rohrleitung zur Querung des Leinpfades entlang des Ruhrufers erfolgen.

Reine Wohngebiete WR 6 und 7

Die Regenentwässerung soll in den Reinen Wohngebieten WR 6 und 7 durch ein Grundleitungsnetz, das an das geplante Rückhaltbecken nördlich des WR 7 angeschlossen wird, gesichert werden. Wie im WR 3 kann auch hier das Becken als flaches Erdbecken mit 50 cm Tiefe gestaltet werden. Die Einstautiefe wurde mit 40 cm angenommen. Der Ablauf und Notüberlauf des Beckens ist zum Forstbach orientiert. Dorthin ist der Gehweg entlang des Forstbachs mit einer Rohrleitung oder einer Schlitzrinne zu kreuzen. Für das Erdbecken ist keine Sohldichtung erforderlich. Eine Teilversickerung soll ermöglicht werden.

Für Havariefälle ist auch hier ein Schieber im Grundleitungsnetz vor Einleitung in das Erdbecken vorzusehen.

Der Einleitungsbereich sollte möglichst diffus z.B. durch eine Kiesrigole o.ä. gestaltet werden.

Schmutzwasser

Ein Anschluss an das vorhandene Kanalnetz ist ausschließlich für das Schmutzwasser vorgesehen. Das Schmutzwasser der Neubebauung im WR 3 kann voraussichtlich direkt im Freigefälle an den Mischwasserkanal in der Mendener Straße mit einer Rückstausicherung angeschlossen werden. Die Flächen im WR 6 und WR 7 liegen deutlich tiefer als die Mendener Straße. Für den Schmutzwasseranschluss an die Mischwasserkanalisation ist hier ein Schmutzwasserpumpwerk erforderlich. Der Anschluss der Schmutzwasser-Druckrohrleitung des Pumpwerks kann in der Mendener Straße oder dem Mulhofs Kamp erfolgen. Bei einem direkten Anschluss an den Hauptsammler Hahnenfähre ist zu beachten, dass bei stärkeren Regenfällen von einem hohen Durchfluss mit großem Wasserdruck im Mischwasserkanal zu rechnen ist. Ein Anschluss ist auf diese Betriebsbedingungen auszurichten (Verlegesicherheit, Rückstauschutz, Überflutungsschutz).

Hochwasserschutz und Überschwemmungsgebiet

Der westliche Teil des Plangebietes befindet sich im gemäß § 76 WHG gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsbereich der Ruhr. Die Grenze, die gleichzeitig der Grenze des HQ₁₀₀ (100-jähriges Hochwasser) entspricht, verläuft entlang des Böschungsbereiches des Leinpfades im Bereich der westlichen Plangebietsgrenze und weitet sich im Bereich der Bachmündung des Forstbaches zur Ruhr erheblich aus. Der Überschwemmungsbereich tangiert die Flächen des DLRG-Gebäudes in minimalem Umfang, hier werden jedoch hauptsächlich die Boote der Einrichtung untergestellt. Die Neubebauung ist von dem Überschwemmungsgebiet nicht betroffen. Für Maßnahmen und Handlungen im festgesetzten Überschwemmungsgebiet sind grundsätzlich die Regelungen der § 78 WHG und § 113 LWG zu beachten.

Die geplanten Rückhaltebecken (Mulden) für die Niederschlagswasserbeseitigung der Neubebauung wurden außerhalb der ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete angeordnet.

Aus den Starkregengefahrenkarten geht eine Überflutungsgefahr für den nördlichen Teilbereich des WR 7 hervor. Der Zulauf erfolgt maßgeblich über die Zufahrt der privaten Erschließungsstraße zum Wohnbaugebiet. Daher sind hier geeignete Schutzmaßnahmen wie z.B. die Ableitung der Wasserströme zum Forstbach durch eine Bodenschwelle in der Zufahrtsstraße der Hahnenföhre vorzusehen.

Risikogebiet

Für das westliche Baufeld im WR 6 zeigt sich eine geringe Betroffenheit bei einem Hochwasser, mit welchem seltener als alle 100 Jahre zu rechnen ist. In die Planzeichnung wurde daher das „Risikogebiet außerhalb des Überschwemmungsgebietes“ nachrichtlich übernommen. Es gilt hier § 78b WHG. Das Risikogebiet tangiert hier einen minimalen Bereich innerhalb der festgesetzten Baugrenze. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist daher ein Überflutungsnachweis zu erbringen.

Zur Vermeidung von Gebäudeschäden sollte bei Ausnutzung der kompletten Baugrenze im Rahmen einer wirksamen Bauvorsorge eine sichere Gründung gegen Unterspülungen oder die Ausbildung einer „Schwarzen Wanne“ oder „Weißen Wanne“ umgesetzt werden. Der Verzicht auf ein Kellergeschoss ist darüber hinaus ebenfalls möglich.

Löschwasserversorgung

Gemäß des § 3 Abs. 2 BHKG (Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz) stellen die Gemeinden an der Ruhr eine den örtlichen Verhältnissen angemessene Löschwasserversorgung sicher. Stellt die Bauaufsichtsbehörde auf der Grundlage einer Stellungnahme der zuständigen Brandschutzdienststelle fest, dass im Einzelfall wegen einer erhöhten Brandlast oder Brandgefährdung eine besondere Löschwasserversorgung erforderlich ist, hat hierfür der Eigentümer, Besitzer oder Nutzungsberechtigte Sorge zu tragen. Grundlage des Löschwasserbedarfs ist das Arbeitsblatt W 405

„Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ des DVGW.

Laut dem Arbeitsblatt W 405, Tabelle 1, wird für den Bereich des aufzustellenden Bebauungsplanes ein Löschwasserbedarf von 48 m³/h (800 ltr./min.) für die Dauer von 2 Stunden gefordert.

Regenüberlaufbecken

Im Westen des Plangebietes befindet sich eine städtische Pumpstation und ein Regenüberlaufbecken des Ruhrverbandes. Die abwassertechnischen Anlagen müssen ständig in Funktion und mit Fahrzeugen sowie Maschinen erreichbar sein. Dies gilt ebenso für die Bauphasen einer Umsetzung der Erschließungen. Die Anlagen sollen durch Festsetzung als Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltebecken“ in ihrem Bestand gesichert werden.

Versorgung

Für die bestehende Bebauung im Plangebiet ist die Versorgung mit Strom und Wasser bereits über die bestehenden Leitungstrassen gesichert. Die Versorgung der neu geplanten Gebäude erfolgt über eine Erweiterung des Leitungsnetzes im Bereich der geplanten privaten Erschließungsstraße sowie der privaten Grundstücksflächen.

Die Energieversorgung der neu zu bebauenden Bereiche soll so weit wie möglich über erneuerbare Energien sichergestellt werden. Zusätzlich ist die Nutzung von Photovoltaikanlagen vorgesehen.

4.5 Bodenschutzklausel und Vorrang der Innenentwicklung

Im Baugesetzbuch sind die Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) sowie der Vorrang der Innenentwicklung (§ 1 Abs. 5 BauGB) als zentrale Planungsgrundsätze für die Bauleitplanung verankert. So soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden, um dadurch die zusätzliche Flächeninanspruchnahme möglichst zu verringern. Die Siedlungsentwicklung soll dabei vorrangig auf Flächen im Siedlungszusammenhang gerichtet werden (bspw. durch Wiedernutzbarmachung von Flächen oder Nachverdichtung), sodass Freiflächen im Außenbereich vor einer erstmaligen Inanspruchnahme geschützt werden und eine weitere Zersiedlung vermieden wird.

Die Flächen im Plangebiet sind im Bestand bereits überwiegend durch eine Wohnnutzung geprägt und daher auch schon zum Teil versiegelt. Mit der Planung wird die vorhandene Wohnbebauung arrondiert. Durch Umsetzung der Planung kommt es zu einer Neuversiegelung von ca. 3.700 m². Die geplante Bebauung erfolgt in Erweiterung bestehender Wohnbauflächen im unmittelbaren Siedlungszusammenhang. Hierdurch kann auf vorhandene Infrastruktur (Ver- und Entsorgung) und Infrastruktureinrichtungen zurückgegriffen werden. Hinsichtlich der verkehrlichen Erschließung und der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur erfolgt eine Erweiterung der vorhandenen Netze, so dass hierfür aufgrund der

unmittelbaren Nähe zum vorhandenen Siedlungszusammenhang eine nur geringe zusätzliche Flächeninanspruchnahme erforderlich ist.

4.6 Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel

In der Bauleitplanung soll gemäß § 1 Abs. 5 sowie § 1a Abs. 5 BauGB den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Dem Klimaschutz kommen dabei Maßnahmen zur Minderung der Treibhausgasemissionen bspw. bei der energetischen Versorgung sowie energetischen Gebäudegestaltung zugute. Zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels wirken Maßnahmen zur Vorsorge vor Hitze und Trockenheit, Starkregen sowie Starkwind. Die konkreten Maßnahmen dieser Planung zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel werden nachfolgend dargelegt.

4.6.1 Minderung von Treibhausgasemissionen

Bei der Entwicklung von Baugebieten entstehen Treibhausgasemissionen insbesondere durch den Bau und Betrieb (d.h. Strom und Heizung) der neuen Gebäude. Die Höhe der CO₂-Emissionen kann u.a. durch die Wahl der Energiestandards und Belüftung der Gebäude sowie die Art der Energieversorgung und die Wahl der Baumaterialien bei der Konkretisierung der Bauvorhaben beeinflusst werden. Diese können jedoch nicht als Anforderungen über den Bebauungsplan verbindlich geregelt werden. Die Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes zum sparsamen Einsatz von Energie in Gebäuden sowie der Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom in Neubauten sowie Bestandsgebäuden findet im Rahmen der Baugenehmigung in der jeweils gültigen Fassung Anwendung.

Zur Minderung der Treibhausgasemissionen im Zuge der geplanten baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan die Nutzung von Solarenergie prinzipiell ermöglicht. Durch den Erhalt von großzügigen zusammenhängenden Gartenbereichen und das Begrünungsgebot der Vorgärten werden Vegetationsstrukturen erhalten und neu entwickelt, die zu einer Bindung von Treibhausgasen beitragen.

4.6.2 Hitzevorsorge

Das Plangebiet befindet sich aufgrund seiner Lage in einem Siedlungsbereich mit großzügigen Grünstrukturen sowie einer direkten Nähe zur Ruhr. Zur Minderung der durch die geplante Bebauung verursachten Versiegelung werden Pflanzmaßnahmen sowie eine Begrünung von flachgeneigten Dächern und Dachflächen von nicht überbauten Tiefgaragen festgesetzt.

Bäume wirken sich positiv auf das Stadtklima aus. Dies ist zum einen auf die Verschattung durch das Blätterdach zurückzuführen, wodurch sich im Schatten liegende Fassaden

und Verkehrsflächen weniger stark aufheizen. Ein weiterer positiver Effekt ist, dass die Bäume über ihre Blätter Wasser verdunsten, wodurch die Umgebungsluft gekühlt wird. Der Bebauungsplan sieht den Erhalt sowie Ergänzungen des Baumbestandes vor.

4.6.3 Starkregenvorsorge

Hinsichtlich der Niederschlagswasserbeseitigung erfolgte im Rahmen des Planverfahrens die Erstellung eines Entwässerungsgutachtens auch unter der Betrachtung von Überflutungsgefahren.

Aus dem Gutachten geht hervor, dass eine mögliche Überflutungsgefahr für den nördlichen Teilbereich des WR 7 durch das Hochwasser des Forstbaches gegeben ist und daher Schutzmaßnahmen erforderlich werden. Der Zulauf erfolgt maßgeblich über die private Zufahrtsstraße zum Baugebiet. Hier sind geeignete Schutzmaßnahmen wie z.B. die Ableitung der Wasserströme zum Forstbach durch eine Bodenschwelle in der Zufahrtsstraße vorzusehen.

Im Falle eines Ruhrhochwassers sind die Gartenbereiche des WR 6 und WR 7 betroffen, die Bebauung wird jedoch nicht gefährdet. Aufgrund sehr hoher Grundwasserspiegel bei Ruhrhochwasser können allerdings Kellerräume der Neubebauung betroffen sein. Daher empfiehlt sich für die Neubebauung die Errichtung einer sogenannten „weißen Wanne“.

Die Niederschlagsentwässerung für die geplante Bebauung im WR 3 erfolgt über eine gedrosselte Einleitung in die Ruhr und im WR 6 und WR 7 über eine gedrosselte Einleitung in den Forstbach.

Im Plangebiet wird darüber hinaus eine Dachbegrünung, auch für die Dächer von Tiefgaragen, festgesetzt. Diese Begrünungsfestsetzung hat insbesondere die Aufgabe, Regenwasser zu speichern, so dass es verzögert dem nächsten Vorfluter, dem Forstbach bzw. der Ruhr, zufließt.

4.6.4 Starkwindvorsorge

Im Plangebiet werden keine besonderen Maßnahmen als Starkwindvorsorge getroffen.

4.7 Gender Mainstreaming

Gender Mainstreaming besteht in der Verbesserung, Entwicklung und Auswertung der Entscheidungsprozesse mit dem Ziel, dass alle an politischer Gestaltung Beteiligten den Blickwinkel der Gleichheit zwischen Frauen und Männern, Jungen und Alten, Migranten und Nicht-Migranten etc. in allen Bereichen und auf allen Ebenen betrachten.

Für die Bauleitplanung können Handlungsansätze beispielsweise in der Einordnung von Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen, auch und vor allem in der Nähe der Wohngebäude oder Arbeitsplätze, der Sicherung der Nahversorgung, der Schaffung oder Si-

cherung von Grünflächen in der Nähe der Wohngebäude oder von kurzen Wegen zu Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs liegen.

Die Auswirkungen dieser Bauleitplanung wurden unter diesen Gesichtspunkten geprüft. Der Bebauungsplan trifft seine Festsetzungen u.a. geschlechtsneutral und unabhängig von der Herkunft, von körperlichen Einschränkungen etc. der künftigen Nutzer. Damit wirken sich der Bebauungsplan und die damit verfolgten Ziele in vergleichbarer Weise auf die Belange von Männern und Frauen sowie auf alle gesellschaftlichen Gruppen aus. Die Chancengleichheit ist somit gegeben.

5. Begründung der Planinhalte

5.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

5.1.1 Art der baulichen Nutzung

Im Plangebiet werden in Anlehnung an die bereits vorhandene Bebauung nur Reine Wohngebiete (WR 1 bis WR 7) gemäß § 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Die ausnahmsweise nach § 3 Abs. 3 BauNVO zulässigen Nutzungen werden im Plangebiet ausgeschlossen, da sie die Wohnruhe stören können und wegen ihrer Flächenintensität der angestrebten Nachverdichtung entgegenstehen. Diese würden zudem dem jetzigen, prägenden Charakter des Gebiets entgegenstehen und durch intensivere Nutzungen zu einer zusätzlichen Belastung durch Verkehre und Emissionen innerhalb und im Nahbereich des Plangebiets führen. Durch den Ausschluss der nach § 3 Abs. 3 ausnahmsweise zulässigen Nutzungen bleibt die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes als Reines Wohngebiet dennoch gewährleistet.

Die getroffenen Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung erfolgen in Anlehnung an die im näheren Umfeld vorhandenen Nutzungen sowie entsprechend der Planungsentention, die wohnbauliche Nutzung im Plangebiet im Bestand zu sichern bzw. im Übrigen planungsrechtlich für eine ergänzende Wohnbebauung vorzubereiten.

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ), die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse sowie die maximale Oberkante der Gebäudehöhe (OK max.) in Metern über Normalhöhennull (m ü. NHN) bestimmt.

Grundflächenzahl (GRZ)

Für die Reinen Wohngebiete WR 1 bis WR 3 werden die nach § 17 BauNVO zulässigen Orientierungswerte des Maßes der baulichen Nutzung mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Der Orientierungswert wird hier als Obergrenze festgesetzt um die vorhandenen städtebaulichen Strukturen zu schützen. Gleichwohl werden mit der Festsetzung gute Wohnverhältnisse bei gleichzeitig ökonomischer Grundstücksausnutzung gewährleistet.

Für die Reinen Wohngebiete WR 4 bis WR 7 südlich der Hahnenföhre wird in Anlehnung an die bereits vorhandene Bebauung in Form von teilweise großzügigen Ein- und Zweifamilienhäusern sowie von Doppelhäusern eine GRZ von 0,3 festgesetzt.

Höchstzulässige Höhe baulicher Anlagen (GH max.)

Die festgesetzten höchstzulässigen Höhen baulicher Anlagen beziehen sich auf Meter über Normalhöhennull (NHN). Die festgesetzte höchstzulässige Höhe der baulichen Anlagen bezeichnet den höchsten Punkt des höchstgelegenen Geschosses. Dabei ist es unbeachtlich, ob das höchstgelegene Geschoss ein Vollgeschoss ist.

Die festgesetzte höchstzulässige Höhe baulicher Anlagen darf durch untergeordnete technische Anlagenaufbauten wie zum Beispiel Lüftungstechnik, Fahrstuhlanlagen, Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie und Antennen u. ä. um maximal 1,50 m überschritten werden. Diese Festsetzung ermöglicht eine Überschreitung der festgesetzten Höhe baulicher Anlagen für konstruktive Bauteile wie die bereits beispielhaft aufgeführten. Dabei soll jedoch der Dachcharakter gewahrt bleiben.

Die festgesetzten höchstzulässigen Höhen der baulichen Anlagen orientieren sich überwiegend an der Zahl der zulässigen Vollgeschosse, ohne dabei ein weiteres Nicht-Vollgeschoss zu berücksichtigen.

In allen Baufeldern wird zusätzlich zur höchstzulässigen Höhe baulicher Anlagen die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse festgesetzt. Hierbei ergeben sich die höchstzulässigen Höhen baulicher Anlagen aus den Geländehöhen und der geplanten Anzahl an Vollgeschossen.

Ausnahme hiervon bilden die drei Flächen für den Gemeinbedarf, für die nur die maximale Gebäudehöhe festgesetzt wurde.

Anzahl der Vollgeschosse

Für das gesamte Plangebiet wird die maximal zulässige Anzahl der Vollgeschosse festgesetzt.

Die Geschossigkeiten variieren im gesamten Plangebiet zwischen I und III Vollgeschossen. Dabei findet die vorhandene Topografie mit einem Gefälle von Nord nach Süd bzw. von Ost nach West ihre Berücksichtigung.

So wird im WR 1 und 2 – gemäß der überwiegend vorhandenen Bebauung mit Mehrfamilienhäusern – eine III-geschossige Bebauung, im südlich angrenzenden WR 3 eine II-geschossige Bauweise festgesetzt. Für zwei der geplanten Neubauten im WR 3 wird zusätzlich – für die mögliche Errichtung von Souterrain-Wohnungen mit Ausrichtung zur Ruhr - eine eingeschossige Bauweise festgesetzt.

Für die Bebauung mit überwiegend Doppelhäusern sowie einem Ein- und Zweifamilienhaus im WR 4 zwischen Mulhofs Kamp und Mendener Straße wird gemäß der Bestandsbebauung eine II-geschossige Bauweise festgesetzt.

Für die vorhandenen Ein- und Zweifamilienhäuser westlich des Mulhofs Kamp und nördlich der Wendeanlage wird im WR 5 vorrangig eine eingeschossige Bauweise festgesetzt. Für einen untergeordneten Teil des Gebäudes Mendener Straße 120 wird eine II-geschossige Bauweise zur Berücksichtigung des Bestands festgesetzt.

Die neu geplanten Ein- und Zweifamilienhäuser im WR 6 und 7 sollen in eingeschossiger Bauweise errichtet werden.

5.1.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Flächen in den Reinen Wohngebieten WR 1 bis WR 7 werden durch die Festsetzung von Baugrenzen definiert. Sie sind so gewählt, dass sie einen städtebaulichen Rahmen setzen, jedoch durch ihre Größe auch genügend Flexibilität und Variabilität für die geplante Wohnbebauung bieten. Darüber hinaus sind Überschreitungen der rückwärtigen Baugrenzen von 3,50 m für Terrassen, Terrassenüberdachungen, Balkone, Erker und eingeschossige Wintergärten zugelassen, um für die Gliederung und Gestaltung der geplanten Bebauung ausreichend Spielraum zu gewähren.

Die Reinen Wohngebiete WR 1 und WR 2 umfassen dabei die Bestandsbebauung entlang der Mendener Straße und sichern die vorrangig vorhandenen Mehrfamilienhäuser mit einer maximalen Bautiefe von 17,0 Metern damit in ihrem Bestand und bieten zudem geringfügige Erweiterungsmöglichkeiten. Das WR 3 umfasst die Bestandsbebauung südlich des Erschließungsstichs der Mendener Straße zur Ruhr und bereitet die geplante Mehrfamilienhausbebauung im Bereich der derzeit brachliegenden Hoffläche vor. Die Reinen Wohngebiete WR 4 und WR 5 am Mulhofs Kamp, die vorrangig durch Ein- und Zweifamilienhäuser sowie durch Doppelhäuser geprägt sind, werden ebenfalls im Bestand mit geringfügigen Erweiterungsmöglichkeiten gesichert. Die Reinen Wohngebiete WR 6 und WR 7 umfassen die geplante Bebauung des Geländes des ehemaligen Haus Jugendgroßen.

Das Baudenkmal an der Mendener Straße 110a wird durch die Festsetzung einer Baulinie sowie einer „D“ Signatur in seinem Bestand planungsrechtlich gesichert.

Innerhalb der Reinen Wohngebiete (WR 5 bis WR 7) werden als Bauweise nur „Einzelhäuser“ festgesetzt. Diese Festsetzung orientiert sich an der im direkten Umfeld bestehenden Bebauungsstruktur.

5.1.4 Flächen für Nebenanlagen

Um im Bereich der Neubebauung einen begrünten Vorgartencharakter zu gewährleisten, werden in den Reinen Wohngebieten (WR 1 bis WR 7) Festsetzungen zur Steuerung von Nebenanlagen in den Vorgartenbereichen getroffen. Im Vorgartenbereich sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur Nebenanlagen, die der Müllentsorgung dienen, und Fahrradständer zulässig. Sonstige Nebenanlagen sind im Bereich der Vorgärten nicht zulässig, um ein attraktives und geordnetes Straßenbild zu erhalten. Der Vorgarten wird

definiert als die nicht überbaubare Fläche zwischen der festgesetzten Straßenbegrenzungslinie und den Baugrenzen.

5.1.5 Stellplätze und Tiefgaragen

Grundsätzlich ist der Stellplatznachweis auf dem jeweiligen Grundstück zu erbringen. Die Anzahl der erforderlichen Stellplätze ist in Abhängigkeit vom konkreten Bauvorhaben im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Darüber hinaus ist ein Parkplatzschlüssel von mindestens 0,25 öffentlichen Parkplätzen je Wohneinheit für die künftigen Neubebauungen auf den jeweiligen Grundstücken im Plangebiet nachzuweisen.

Tiefgaragen und Gemeinschaftsgaragen in unterer Ebene sind nur innerhalb der Reinen Wohngebiete WR 1 –WR 3 zulässig. Dadurch soll die Unterbringung der notwendigen Stellplätze für die vorrangig vorhandenen und geplanten Mehrfamilienhäuser - unter Berücksichtigung der Topografie – gewährleistet werden.

5.1.6 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Zur Sicherung des vorherrschenden Gebietscharakters und der vorhandenen Umgebungsbebauung mit Ein- und Zweifamilienhäusern dürfen innerhalb der Reinen Wohngebiete WR 4 bis WR 7 südlich der Hahnenföhre nur Wohngebäude mit je maximal zwei Wohnungen (Wohneinheiten) errichtet werden. Durch die Reglementierung der Wohnungen pro Gebäude wird gewährleistet, dass die aufgelockerte Bebauungsstruktur in diesem Bereich in Form von Ein- und Zweifamilienhäusern bzw. Doppelhäusern erhalten bleibt. Die Errichtung von Mehrfamilienhäusern mit drei und mehr Wohnungen (Wohneinheiten) würde in diesem Bereich nutzungs- und gebäudetypologisch als Fremdkörper wirken und sich nicht in die gewachsenen kleinteiligen Strukturen der Bestandsbebauung einfügen.

Neben der aufgelockerten Baustruktur im Übergang zwischen Bebauung und freier Landschaft wird mit dieser Festsetzung in diesem Bereich auch der zusätzliche Verkehr begrenzt. Die Errichtung von Mehrfamilienhäusern würde zwangsläufig mehr Verkehr auslösen und die Straßen Hahnenföhre und Mulhofs Kamp mehr belasten. Grundsätzlich ermöglicht die Festsetzung von maximal zwei Wohnungen (Wohneinheiten) je Wohngebäude aber auch ein familienorientiertes Wohnen mehrerer Generationen unter einem Dach.

5.1.7 Flächen, die von einer Bebauung freizuhalten sind

Eine bauliche Nutzung der in der Planzeichnung eingetragenen Fläche „Überschwemmungsgebiet“ ist nicht zulässig. Erdniveauveränderungen sind in diesem Bereich ebenfalls unzulässig.

Von der Festsetzung ausgenommen sind ober- und unterirdisch verlaufende bauliche Anlagen, die der Entwässerung des Plangebiets dienen.

Die in den Reinen Wohngebieten WR 3 und WR 7 durch entsprechende Signatur in der Planzeichnung eingetragenen Entwässerungsflächen für die Niederschlagswasserbeseitigung (Entwässerungsmulde) sind ebenfalls von jeglicher Bebauung freizuhalten. Zusätzlich ist das erforderliche offene Gerinne im Bereich der privaten Grünfläche auf dem Flurstück 817 von jeglicher Bebauung freizuhalten.

5.1.8 Verkehrsflächen

Öffentliche Verkehrsflächen

Die bestehenden Straßen: Mendener Straße, Hahnenfähre und Mulhofs Kamp werden, soweit sie im Plangebiet liegen, als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt und werden so in ihrem Bestand gesichert.

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung – Fußgängerbereich

Westlich des Erschließungsstichs der Mendener Straße und westlich der Hahnenfähre sowie zwischen der Mendener Straße und der Wendeanlage des Mulhofs Kamp werden „Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung: Fußgängerbereich“ festgesetzt. Mit der Festsetzung soll sowohl auch weiterhin eine fußläufige Verbindung zum Leinpfad entlang der Ruhr gesichert werden. Zum andern soll die fußläufige Erreichbarkeit der Mendener Straße über den Mulhofs Kamp auch weiterhin gewährleistet werden.

Private Verkehrsflächen

Zur Erschließung der Reinen Wohngebiete WR 6 und WR 7 wird eine private Verkehrsfläche festgesetzt. Diese ist mit einer Breite von 6,00 m ausreichend dimensioniert; innerhalb der Fläche sollen zudem auch vier Besucherparkplätze realisiert werden. Der private Erschließungsstich endet in einer Wendeanlage und ist in seiner Ausführung so bemessen, dass er auch von einem dreiachsigen Müllfahrzeug befahren werden kann.

5.1.9 Flächen für den Gemeinbedarf

Die Standorte der beiden Senioreneinrichtungen der evangelischen Altenhilfe sowie die DLRG-Rettungsstation werden durch Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ in ihrem Bestand gesichert.

5.1.10 Flächen für die Wasserwirtschaft

Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft das Gewässer „Schulte-Marxloh“ in Ost-/Westrichtung. Das Gewässer ist in Höhe der Mendener Straße auf einer Länge von ungefähr 120 Meter verrohrt und durchquert somit einen Teil des Plangebietes. Danach verläuft das Gewässer bis zur Mündung in die Ruhr in einem Regelprofil. Nach heutigem Kenntnisstand ist von einer Überbauung der Bachverrohrung durch die zur Hausnummer 94 gehörenden Gebäude auszugehen. Bei der Verrohrung handelt es sich um eine Anlage an einem Gewässer gemäß § 36 WHG und § 22 LWG.

Die Festsetzung des Bachlaufs Schulte-Marxloh als „Fläche für die Wasserwirtschaft“ berücksichtigt eine alternative Trasse für die Verlegung des Bachverlaufs. Hierdurch wird die Ableitung in die Ruhr sichergestellt und schädliche Gewässerveränderungen können ausgeschlossen werden.

Im südlichen Plangebiet verläuft in Ost-/Westrichtung der Forstbach. Der Forstbach hat ein Einzugsgebiet von 3,07 km² und verläuft auf einer Länge von ca. 200 Metern unterhalb der Mendener Straße verrohrt bis in das Plangebiet hinein, ehe das Gewässer bis zur Mündung in die Ruhr offen auftritt. Zum Schutz vor schädlichen Gewässerveränderungen wird dieser in seinem offenen Verlauf als Fläche für die Wasserwirtschaft festgesetzt. In seinen verrohrten Verlauf erfolgt eine Festsetzung als private bzw. öffentliche Grünfläche.

5.1.11 Öffentliche und private Grünflächen

Öffentliche Grünflächen

Die Grünfläche nördlich der Hahnenföhre wird entsprechend dem vorhandenen Bestand als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Der Gehölzbestand innerhalb der öffentlichen Grünfläche soll erhalten werden.

Die Grünfläche westlich der geplanten Wendeanlage des Mulhofs Kamp und nördlich der DLRG-Station wird ebenfalls entsprechend dem vorhandenen Bestand als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt. Innerhalb der Grünfläche verläuft ein Fuß- und Radweg, der eine wichtige Verbindungsfunktion zwischen den Stadtteilen Menden und Holthausen und der Ruhr sowie deren Erholungsmöglichkeiten darstellt.

Private Grünflächen

Zur Minimierung des Eingriffs in den Naturhaushalt und zur Vermeidung von weiteren Versiegelungen wird der rückwärtige Bereich der Gärten der Bestandsbebauung an der Mendener Straße (westlich angrenzend an die Reinen Wohngebiete WR 1 und WR 2) als private Grünfläche festgesetzt. Gleichzeitig erfolgt für diese Flächen eine Festsetzung zum Erhalt der vorhandenen Vegetationsstrukturen.

Zur Einbindung der neuen Bebauung in das vorhandene Landschaftsbild als auch zur Abgrenzung an die öffentlichen Bereiche im WR 3 werden hier der westliche rückwärtige Bereich und der südliche Bereich ebenfalls als private Grünflächen festgesetzt. Gleichzeitig sollen hier mit der Festsetzung zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen in Form Obstbaumwiesen und Hecken künftig neue Vegetationsstrukturen geschaffen werden. Hier sind gemäß den entsprechenden Pflanzlisten nur die vorgeschlagenen Bäume, Sträucher und Hecken anzupflanzen.

Die vorhandenen Gehölze entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze zur Ruhr bzw. zum Leinpfad sowie östlich des geplanten privaten Erschließungsstichs sollen ebenfalls durch die Festsetzung von privaten Grünflächen planungsrechtlich gesichert werden.

5.1.12 Flächen für das Anpflanzen bzw. den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Anlegen einer Obstbaumwiese

Im Bebauungsplan ist die private Grünfläche westlich des Reinen Wohngebietes WR 3 (Gemarkung Menden, Flur 4, Flurstücke 817, 1079 teilweise und 672 teilweise) als Streuobstwiese zu entwickeln. Die intensive Nutzung der Fläche ist aufzugeben. Die Obstbäume sind gemäß den allgemeinen Hinweisen zu Anpflanzungen zu pflanzen. Es sind Obstbaumarten aus der Gehölzartenliste (siehe Punkt 8.1 der textlichen Festsetzungen) zu wählen. Die Fläche ist mit einer Regiosaatgutmischung als Vorbeugung für die Entwicklung einer Nitrophytenflur anzusäen, zum Beispiel Feldrain und Saum, 10% Gräser, 90% Kräuter und Leguminosen, Ursprungsgebiet 2 – Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland. Auf Pflanzenschutzmittel und Düngung ist zu verzichten. Einmal jährlich ab dem 01.06. ist die Fläche zu mähen. Ein zweiter Schnitt ab dem 01.09. eines Jahres ist zulässig. Das Auflaufen von Neophyten ist frühzeitig durch Ausstechen zu unterbinden. Das Mahdgut ist abzufahren.

Heckenanpflanzung

Im Bebauungsplan ist zur Eingrünung des neuen Wohngebietes im WR 3 auf der privaten Grünfläche nördlich der Hahnenföhre (Gemarkung Menden, Flur 4, Flurstück 674) ein durchgängiger linearer Gehölzbestand als freiwachsende oder geschnittene Hecke anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Pro laufendem Meter sind drei Sträucher als drei- bis viertriebige, verpflanzte Sträucher, 150 cm hoch (Mindestqualität) zu pflanzen. Bei einer freiwachsenden Hecke sind standortgerechte, einheimische Straucharten (siehe Pkt. 8.2 der textlichen Festsetzungen), bei Entwicklung einer Formhecke die Heckensträucher und Schnitthecken der ebenfalls unter Punkt 8.2 aufgeführten Gehölzarten zu verwenden.

Ein ergänzender Sichtschutzzaun ist optional nur entlang der Grenze der Flurstücke 674 und 672, nördlich der Heckenstruktur und mit einer maximalen Höhe von 1,80 m zulässig.

Bei Pflegeschnitten oder Formschnitt ist durchgängig eine Heckenstruktur mit einer Mindesthöhe von 1,80 m Höhe und einer Tiefe von mindestens 0,70 m zu erhalten. Die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege ist entsprechend der DIN 18.919 durchzuführen. Die Gehölze sind in den ersten drei Jahren nach Pflanzung bei länger andauernden Trockenheitsperioden ausreichend zu wässern.

Errichtung eines geschlossenen Gehölzsaums

Aus Gründen der optischen Abschirmung ist in den Reinen Wohngebieten WR 6 und WR 7 auf dem Flurstück 1295 (Flur 4, Gemarkung Menden) in Ergänzung zum Gehölzbestand entlang des Leinpfades ein freiwachsender Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Bäumen und Sträuchern anzupflanzen. Die Anpflanzung der Sträucher ist flächig, in einem

Pflanzverband von 1,2 m mal 1,2 m und mit drei- bis viertriebigen, zweimal verpflanzten Sträuchern, 100-150 cm hoch (Mindest-Pflanzqualität) durchzuführen. Die Pflanzung ist aus mindestens 5 verschiedenen Straucharten der Artenliste für standortgerechte, einheimische Sträucher (siehe Auswahlliste unter Pkt. 8.3 der textlichen Festsetzungen) aufzubauen, die Arten sind in Gruppen von 3 bis 5 Pflanzen abwechslungsreich zu mischen.

In die Pflanzung sind 8 Einzelbäume so zu integrieren, dass eine durchgängige Baumkulisse erreicht wird. Es sind mindestens 2 verschiedene Baumarten der nachfolgenden Artenliste für standortgerechte, einheimische Bäume zu verwenden. Die geschlossene Eingrünung ist vor Baubeginn fertigzustellen.

Baumpflanzungen

Im Bebauungsplan wird zur weiteren Begrünung des öffentlichen Straßenraums im Bereich der öffentlichen Parkplätze an der Hahnenföhre die Anpflanzung von mindestens einem Baum je sechs Parkplätzen innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Durch die Anpflanzung der Straßenbäume wird der Straßenraum gegliedert und das Ortsbild aufgewertet. Darüber hinaus haben die Straßenbäume positive Wirkungen auf das Mikroklima innerhalb des Plangebiets und dienen Tieren als Lebensraum.

Innerhalb der privaten Grünfläche im östlichen Bereich des Flurstücks 1295 (Gemarkung Menden, Flur 4) sind zur Ergänzung und Lückenschließung des vorhandenen Gehölzbestands drei weitere standortgerechte und einheimische Laubbäume zu pflanzen.

Extensive Dachbegrünung

Im Zuge des Klimawandels und im Hinblick auf zunehmende Starkregenereignisse unterstützen Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung die Klimaanpassung. Zur Verbesserung der ökologischen und kleinklimatischen Bedingungen wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass innerhalb der Reinen Wohngebiete WR 1 – WR 7 die Dachflächen von Hauptgebäuden sowie die Dachflächen von Garagen und Carports mit einer maximalen Neigung von bis zu 15° und ab einer Gesamtfläche von mindestens 14 m²dauerhaft extensiv zu begrünen sind. Die Mindeststärke der Drain-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 10 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

Zudem sind Dachflächen von nicht überbauten Tiefgaragen in der Reinen Wohngebieten WR 1 – WR 3 mit einer mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substratschicht auszuführen und vollflächig zu begrünen.

Im Bereich der Bestandsbebauung haben diese Festsetzungen zunächst keine Auswirkungen. Erst im Zuge der Änderung, Errichtung oder Neuerrichtung von Gebäuden mit flachgeneigten Dächern, Garagen, Carports und Tiefgaragen ist die Umsetzung einer Dachbegrünung erforderlich. Vorhandene Anlagen haben Bestandsschutz.

Flächen für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Der Gehölzbestand auf der Fläche für Versorgungsanlagen, der lineare Gehölzbestand entlang der westlichen Plangebietsgrenze und die Baumreihe entlang der Hahnenfähre sind in ihrem Bestand zu erhalten. Bei natürlichem Abgang sind die Gehölze gemäß den allgemeinen Hinweisen zu den Anpflanzungen zu ersetzen.

Durch den Erhalt der o.g. linienhaften Gehölzstrukturen können sich Fledermäuse auch im Planungszustand strukturgebunden orientieren. Flugwege und Nahrungshabitate bleiben für diese Arten somit erhalten.

5.1.13 Ausgleich und Ersatz außerhalb des Plangebiets

Ermittlung des Kompensationsumfangs

Die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs erfolgt zum einen anhand der Baumschutzsatzung der Stadt Mülheim an der Ruhr, die den Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereichs der Bebauungspläne regelt.

Die darüber hinaus verbleibenden Eingriffe sind gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB in Verbindung mit der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz zu kompensieren. Die Bilanzierung der Eingriffe wird nach der Bewertungsmethode „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung NRW“ durchgeführt.

Naturschutzrechtlicher Ausgleich außerhalb des Plangebietes

Das ermittelte Kompensationsdefizit von 763 ÖWE (ökologische Werteinheiten) für den nördlichen Eingriffsbereich und 1.599 ÖWE für den südlichen Eingriffsbereich ist außerhalb, direkt an den südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes angrenzend, in der Gemarkung Menden, Flur 3, Flurstück 408 in einer Gesamtgröße von 675 m² auszugleichen. Die Gesamtgröße der externen Ausgleichsfläche entspricht 2.362 ökologischen Werteinheiten, demzufolge wird eine Vollkompensation der Eingriffe erreicht. Hierfür wird auf Maßnahmen aus einem Ökokonto zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um einen Flächenpool, auf dem Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sukzessive durchgeführt werden, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne des § 16 Abs. 1 BNatSchG anerkannt wurden. Auf der bisher als Acker intensiv genutzten Fläche soll eine Streuobstwiese angelegt werden. Ziel ist die Entwicklung als mäßig artenreiches Extensiv-Grünland mit Streuobstwiesen und Vogelschutzgehölzen. Diese Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind mittels eines Ökokontos gemäß § 16 Abs. 2 BNatSchG bevorratet worden.

Die verwendeten Teilflächen aus dem Ökokonto sind dem Bebauungsplan jeweils zuzuordnen. Ein Lageplan der Fläche befindet sich auf der Planurkunde.

5.1.14 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag der Stufen I+II, die FFH Vorprüfung (biopaca – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück) sowie die ASP zum Aspekt Fledermäuse (Echolot GbR, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück) kommen zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung von verschiedenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden.

Hierzu werden die entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen sowie Hinweise im Anschluss an die textlichen Festsetzungen aufgenommen.

Gebäudeabriss

Zum Schutz von Gebäude bewohnenden Fledermäusen sind die Abbrucharbeiten außerhalb der Wochenstubezeit und der Überwinterung im Zeitraum Ende Juli und Ende Oktober vorzunehmen.

Da die Brutzeit der im landwirtschaftlichen Gebäude Mendener Straße 110 nachgewiesenen Haussperlinge bis in den August reichen kann, ist vor einem Abriss außerhalb der Monate September und Oktober fachgutachterlich zu prüfen, ob dort Niststätten des Haussperlings bestehen.

Der Gebäudeabbruch ist fachgutachterlich durch Fledermausexperten zu begleiten (ökologische Baubegleitung). Bei einem Abbruch der Gebäude ab dem Jahr 2023 ist die Quartiernutzung und Quartiersfunktion durch gebäudebewohnende Fledermäuse neu zu ermitteln und es ist ggf. die Maßnahmenplanung zu aktualisieren und bei Bedarf anzupassen.

Sperrzäune für Amphibien

Aufgrund der räumlichen Nähe zu Stillgewässern im südlich gelegenen FFH-Gebiet „Ruhr- aue in Mülheim“ sind während der Bauphase auf dem Flurstück 1295 auf der Süd- und Westseite des WR 6 geeignete Amphibien-Sperrzäune aufzustellen um zu verhindern, dass Amphibien und Ringelnattern bei den Bautätigkeiten zu Schaden kommen.

LED-Beleuchtung

Straßen- und Außenbeleuchtungen sind tierfreundlich auszuführen und zu betreiben. Die Empfehlungen des „Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung“ (Bundesamt für Skript 543, 2020) sind verbindlich umzusetzen. Abstrahlungen zur Ruhr hin sind unzulässig.

Glas- und Spiegelflächen

Außenliegende Glas- und Spiegelflächen sind vogelfreundlich auszuführen. Die Empfehlungen des Leitfadens „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schweizerische Vogelwarte und LANUV 2012) sind verbindlich umzusetzen.

Ökologische Baubegleitung

Um das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) durch nachweislich faunistisch qualifiziertes Fachpersonal (z.B. Biologen/innen, Ökologen/innen) zum gesamten Bauvorhaben und zur fachgerechten Umsetzung der textlichen Festsetzungen einzusetzen. Diese ist dem Amt für Umweltschutz, Untere Naturschutzbehörde (UNB) der Stadt Mülheim an der Ruhr, vor Beginn der Bauarbeiten anzuzeigen. Zum Beleg, dass ein Eintreten von Zugriffsverboten vermieden wird, ist eine Dokumentation erforderlich. Art, Maß und Umfang dieser Dokumentation ist vor Beginn der Bauarbeiten mit der UNB abzustimmen. Zudem ist mindestens zwei Wochen vor Baubeginn ein Bauleitfaden zu erarbeiten und nach Abstimmung mit der UNB im Rahmen von erläuternden Einweisungsterminen den ausführenden Unternehmen zur Verfügung zu stellen.

Werden während der Arbeiten besonders geschützte Tiere und/ oder deren Ruhe-/ Fortpflanzungsstätten festgestellt sind diese der UNB anzuzeigen und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Werden während der Arbeiten europäisch geschützte Vogelarten und/ oder Fledermausarten festgestellt, sind in Abstimmung mit der UNB unter Umständen weitere geeignete Nisthilfen bzw. Fledermauskästen im Raumbezug zu installieren.

Zeitfenster für Rodungsarbeiten

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen infolge einer Zerstörung besetzter Brutstätten sind Gehölzfällungen und die Beseitigung von Grünstrukturen außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. eines Jahres vorzunehmen. Artenschutzrechtlich können im Einzelfall Gehölze auch außerhalb dieses Zeitraumes beseitigt werden, sofern fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst werden.

Baumfällungen sind zum Schutz von Fledermäusen ausschließlich in frostfreien Perioden zulässig.

Werden bei den Fällungen, Abriss- und Freistellungsarbeiten geschützte Tiere oder deren Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten festgestellt, ist das weitere Vorgehen unverzüglich mit der UNB abzustimmen. Gefährdete oder verletzte Individuen sind schonend zu bergen und artspezifisch geeignet zwischenzuhältern.

Falls Brut- oder Zufluchtsstätten nicht erhalten werden können, sind entsprechend den Anforderungen der Unteren Naturschutzbehörde Ersatzhabitate zu schaffen und dauerhaft zu erhalten.

Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen)

Nisthilfen Haussperling

Vor dem Abriss von Gebäuden im WR 3 auf dem Flurstück 1079 sind insgesamt 9 einzelne Nisthilfen oder 3 Kolonie-Nisthilfen für den Haussperling, z. B.:

https://www.schweglershop.de/shop/product_info.php?products_id=227)

oder Nisthilfen der Fa. Hasselfeldt-Naturschutz:

<https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/sperlingsmehrfachquartier> an umliegende Gebäude zu installieren. Die Installation hat vor Beginn der Brutphase (01. März) in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) der Stadt Mülheim an der Ruhr zu erfolgen.

Mehrfachquartiere sind vor Einzelquartieren zu bevorzugen. Sofern jedoch Einzelquartiere verwendet werden sollen, sind mehrere Einzelquartiere in unmittelbarer räumlicher Nähe zu montieren. Es sind Nisthilfen aus atmungsaktivem Holzbeton zu verwenden. Bei Verlust oder Beschädigung sind die Nisthilfen zu ersetzen. Eine Mindesthöhe von 2,0 m ist einzuhalten. Die Nisthilfen sind einmal jährlich zu reinigen.

Die Fertigstellung der Ersatzquartiere ist der UNB zur Abnahme anzuzeigen.

Fledermaus-Spalstkästen

Zur Kompensation des Verlustes von zwei Einzelquartieren sind aus Gründen der Verfahrenssicherheit, der gutachterlichen Empfehlung und in Abstimmung mit der UNB der Stadt Mülheim insgesamt 8 Fledermausspaltenkästen als Ersatzmaßnahme im Nahbereich der Abrissgebäude der ehemaligen Hofstelle im WR 3 zu installieren. Sofern die Kästen auf die Fassade montiert werden, sind Kästen aus Holzbeton zu verwenden, alternativ können auch Kästen verwendet werden, die in die Fassade integriert werden. Fünf Kästen können als Sommerquartiere, die anderen 3 Kästen sind als Winter- bzw. als Ganzjahresquartier auszubilden. Fledermaus-Spaltenquartiere aus Holzbeton, die an die Fassade angebracht werden, werden von verschiedenen Herstellern angeboten, u.a. <http://www.nistkasten-hasselfeldt.de/fledermauskaesten.html>, www.schwegler-natur.de

Geeignete Spaltenkästen der o.g. Hersteller sind z.B.:

Sommerquartier:

- Fledermaus Fassadenflachkasten mit Rückwand, Art-Nr. FFAK-R, Bezug: <https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/fledermaus-fassadenflachkasten-mit-rueckwand>
- Fledermaus-Universal-Sommerquartier 2FTH, Bezug: https://www.schwegler-natur.de/portfolio_1395072079/fledermaus-universal-sommerquartier-2fth/
- Fledermaus-Universal-Sommerquartier 1FTH, Bezug: https://www.schwegler-natur.de/portfolio_1395072079/fledermaus-universal-sommerquartier-1fth/

Ganzjahresquartier:

- Fledermaus-Winter-/ Ganzjahresquartier 1WQ, Bezug: https://www.schwegler-natur.de/portfolio_1395072079/fledermaus-winterquartier-1wq/

Die Fledermausspaltenkästen sind an geeignete Gebäude im Nahbereich der Abrissgebäude zu montieren. Zur Gewährleistung des funktionalen Zusammenhangs zwischen potentiell entfallenden Quartieren und neuen Quartieren sind die Ersatzquartiere in einem Umkreis von maximal 0,5 km zum Eingriffsort zu errichten. Damit die Ersatzquartiere mit einer hohen Prognosewahrscheinlichkeit angenommen werden, sind bei der Standortauswahl folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Der Standort muss ausreichend hoch (mindestens 3 m über GOK) und möglichst geschützt liegen. Auch muss ein ausreichender Abstand zu Wandvorsprüngen eingehalten werden (keine Erreichbarkeit für Katzen oder Marder)
- Ein freier Ein- und Ausflug in die Quartiere muss gewährleistet sein.
- Es sind möglichst dunkle Bereiche an der Fassade als Standort zu wählen. Keinesfalls sollten Quartiersplätze direkt beleuchtet oder angestrahlt werden.
- In Bezug auf die Himmelsrichtung sollten die Ersatzquartiere vorzugsweise an der Süd-, Südost- oder Ostseite von Gebäuden montiert werden, also an einer warmen, windstillen Lage, allerdings ohne dauerhafte Exposition der Quartiere in der prallen Sonne (z.B. unterhalb von Dachüberständen). Bewährt hat sich zudem die Montage an unterschiedlichen Hausseiten, weil dies den Tieren einen Quartierwechsel je nach Sonneneinstrahlung, Witterung und Jahreszeit ermöglicht.
- Die Kästen sind zu Beginn der Vegetationsperiode vor dem Gebäudeabriss zu installieren.

Die Fertigstellung der Errichtung der Ersatzquartiere ist der UNB schriftlich mitzuteilen.

Gemäß Verwaltungsvorschrift Artenschutz NRW sind Ausgleichsmaßnahmen wirksam,

- sofern aufgrund der Durchführung an der neuen Lebensstätte alle notwendigen Habitatelemente und -strukturen mindestens in gleicher Qualität geschaffen werden und

- wenn die zeitnahe Besiedlung der neu geschaffenen Lebensstätte unter Beachtung der aktuellen fachwissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit (oder nachweislich) erfolgt.

Beide Aspekte sind in Bezug auf Quartierplätze erfüllt, sofern die Schaffung der Ersatzquartiere auf der Grundlage der erläuterten Festsetzungen in dem vorgegebenen Zeitrahmen erfolgt.

Im Mündungsbereich des Forstbachs sollte ein vorhandenes Querbauwerk (Spundwand) ersatzlos entnommen werden, um das Gewässerlängskontinuum wiederherzustellen. Mit dieser Maßnahme würde erreicht, dass eine wesentliche Wanderbarriere für Gewässerorganismen und die Ringelnatter im unmittelbaren Mündungsbereich beseitigt wird. Darüber hinaus wird empfohlen, den verrohrten Gewässerabschnitt des Forstbachs parallel zur Straße Hahnenfähre bis etwa zur Höhe Mendener Straße wieder zu öffnen.

5.1.15 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die zukünftigen Nutzungsansprüche an der privaten Verkehrsfläche in den Reinen Wohngebieten WR 6 und WR 7 werden durch ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zugunsten der Anlieger sowie der Ver- und Entsorgungsträger geregelt.

Die Rechte sind grundbuchlich zu sichern.

Der Weg innerhalb der öffentlichen Grünfläche (Gemarkung Menden, Flur 4, Flurstück 1334) im Süden des Plangebietes ist dauerhaft in einer Breite von 3,00 m für die Feuerwehr für die Entnahme von Löschwasser zur Verfügung zu stellen. Im Bebauungsplan wird daher für die o. g. Wegefläche ein Fahrrecht zugunsten der Feuerwehr festgesetzt.

Eine entsprechende Baulast für diese Fläche ist im Baulastenkataster der Stadt Mülheim an der Ruhr (Baulastenblatt Nr.: 5657) bereits eingetragen.

5.1.16 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde von dem Büro „Normec Uppenkamp“ ein schalltechnisches Fachgutachten (16.03.2022) erarbeitet. Hierbei wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Straßen- und Schiffsverkehre sowie Gewerbelärmimmissionen ermittelt und den jeweiligen schalltechnischen Orientierungswerten bzw. den Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Straßen- und Schiffsverkehrslärm

Nach den Berechnungsvorschriften der DIN 4109-2 ergeben sich innerhalb der im Bebauungsplanentwurf dargestellten Baugrenzen maßgebliche Außenlärmpegel von 56 bis 73 dB(A), sodass zum Schutz von Aufenthaltsräumen in Wohnungen bzw. Büroräumen und Ähnlichem gegen Außenlärm gemäß DIN 4109-1 an die Außenbauteile besondere Anforderungen an die Luftschalldämmung zu stellen sind.

Dementsprechend wurde festgesetzt, dass im Plangebiet bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden die Außenbauteile schutzbedürftiger

Aufenthaltsräume so auszuführen sind, dass sie die Anforderungen an das gesamte Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-1:2018-01 erfüllen.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten und des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a nach DIN 4109-1:2018-01 und 4109-2:2018-01 aus der nachfolgenden Tabelle.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a ist in der Planurkunde festgesetzt.

Raumart	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliche Räume	Büroräume und ähnliche Räume
Erforderliches Schalldämmmaß ($R'_{w,ges}$) in dB	La - 25	La - 30	La - 35

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert KAL nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, Abschnitt 4.4.1.

Im Plangebiet sind darüber hinaus Fenster von nachts genutzten Räumen (i. d. R. Schlaf- und Kinderzimmer) innerhalb des Plangebietes - sofern die Fassaden zur Lärmquelle ausgerichtet sind und höhere Außengeräuschpegel als $L_m = 45$ dB(A) [DIN 18005-1 Bbl. 1] vorliegen - zu Lüftungszwecken mit einer schalldämmenden Lüftungseinrichtung auszustatten. Das Schalldämm-Maß von Lüftungseinrichtungen/Rollladenkästen ist bei der Berechnung des resultierenden Bau-Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ zu berücksichtigen. Ausnahmen können zugelassen werden.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises nach [DIN 4109-2] ermittelt wird, dass durch die Errichtung vorgelagerter Baukörper oder sonstiger baulicher Anlagen aufgrund der verminderten Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.

Gewerbelärm

Im Zuge der schalltechnischen Untersuchung zeigte sich in einer theoretisch angenommenen Worst-Case-Betrachtung, dass die geplante Errichtung von Wohnbebauung mit der Gebietseinstufung als Reines Wohngebiet (WR) aufgrund des östlich außerhalb des Plangebietes gelegenen Gastronomiebetriebes mit Parkplatz nicht uneingeschränkt möglich ist. In dieser Betrachtung ist allerdings der Großteil des Planbereiches von den Emissionen des Gaststättenbetriebes nicht beeinträchtigt, lediglich im nordöstlichen Baubestand wäre von einer theoretischen Überschreitung zulässiger Immissionsrichtwerte nach TA Lärm auszugehen. Tatsächlich können die im Gutachten angesetzten Kapazitäten faktisch nicht erreicht werden, da die unmittelbar östlich an die Gaststätte angrenzende Wohnbebauung einem Nachtbetrieb vorab deutliche Grenzen setzt. Friktionen aus diesem unmittelbaren Nachbarbereich sind nicht bekannt und auch nicht zu erwarten. Unter den normalen Voraussetzungen bleibt der Nachbarschutz im Plangebiet auch bei einer Festsetzung als Reines Wohngebiet selbst am Baubestand an der Mendener Straße auf sicherer Seite gewahrt. Daher wird in Abstimmung mit der Unteren Immissionsschutzbehörde von den im Gutachten vorgeschlagenen Lärminderungsmaßnahmen als Festsetzung im Bebauungsplan abgesehen.

In Einzelfällen können kurzzeitig erhöhte Lärmwerte an der Nordostfassade der bestehenden Wohnbebauung im Plangebiet unmittelbar an der Mendener Straße auftreten. Da aber in der Ausgangssituation aufgrund der Gaststättennutzung in der unveränderten Bebauungs- und Nutzungssituation außerhalb des Plangebietes nicht mit Lärmkonflikten zu rechnen ist und solche im weiter entfernten Plangebiet somit keine Rolle mehr spielen, können die Konflikte allenfalls theoretisch aufgrund rechnerischer Anspruchspositionen (ausgehend von Nachrichtwerten der TA für WR-Gebiete) angenommen werden, wenn auf diese besondere Situation nicht extra hingewiesen würde.

Seitens der städtischen Pumpstation im westlichen Plangebiet sind gemäß der schalltechnischen Untersuchung keine Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten.

5.2 Landesrechtliche Festsetzungen

5.2.1 Gestalterische Festsetzungen nach BauO NRW

Zur Sicherung eines harmonischen Erscheinungsbildes und um ein optisch ansprechendes Einfügen der neuen Baukörper in die Umgebungsbebauung zu gewährleisten, sollen gestalterische Regelungen getroffen werden. Diese betreffen insbesondere die Festsetzung von Flachdächern für die geplante Bebauung mit Ein- und Zweifamilienhäusern im WR 6 und 7 sowie für die Bestandsbebauung im WR 4 und 5 südlich der Hahnenfähre; diese Festsetzung gilt sowohl für die Wohngebäude als auch für Nebengebäude und Gara-

gen/Carports. Hierzu trägt auch die Ausführung von nebeneinanderliegenden Garagen in gleicher Höhe bei.

Die Vorgärten sind mit Ausnahme der Hauszuwegungen und Garagenzufahrten gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft mit Sträuchern, geschnittenen Hecken, Bodendeckern, Stauden und Rasen zu begrünen. Schotterflächen als Gestaltungselement sind unzulässig. Mit dieser Festsetzung soll zum einen das optische Erscheinungsbild des Quartiers positiv unterstützt werden. Zum anderen tragen derartig gestaltete Vorgärten zur ökologischen Qualität bei.

5.2.2 Festsetzungen nach LWG

Überschwemmungsgebiet / Risikogebiet

Im Westen des Plangebiets befinden sich durchgängig Flächen im gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet „Ruhr“ (Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebiets der Ruhr zwischen Fluss-km 17,5 und 17,1 im Regierungsbezirk Düsseldorf, in Kraft getreten am 14.04.2016). Für die Nutzung der Flächen sind die Bestimmungen der Überschwemmungsgebietsverordnung Ruhr sowie des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Landeswassergesetzes (LWG) zu beachten.

Alle Maßnahmen in diesem Bereich bedürfen der Genehmigung der jeweils zuständigen Wasserbehörde.

Das gemäß § 76 WHG festgesetzte Überschwemmungsgebiet wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Das Gebiet tangiert das Bestandsgebäude der DLRG in minimalem Umfang. Die neu geplanten Gebäude sind von dem Überschwemmungsgebiet nicht betroffen.

Für das westliche Baufeld im WR 6 zeigt sich eine geringe Betroffenheit bei einem Hochwasser, mit welchem seltener als alle 100 Jahre zu rechnen ist. In die Planzeichnung wurde daher das „Risikogebiet außerhalb des Überschwemmungsgebietes“ nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Es gilt hier der § 78b WHG. Das Risikogebiet tangiert im WR 6 einen minimalen Bereich innerhalb der festgesetzten Baugrenze.

Im Baugenehmigungsverfahren ist daher ein Überflutungsnachweis zu erbringen.

Zur Vermeidung von Gebäudeschäden sollte bei Ausnutzung der kompletten Baugrenze im Rahmen einer wirksamen Bauvorsorge eine sichere Gründung gegen Unterspülungen oder die Ausbildung einer „Schwarzen Wanne“ oder „Weißen Wanne“ umgesetzt werden. Der Verzicht auf ein Kellergeschoss ist darüber hinaus ebenfalls möglich.

Wasserrechtliche Festsetzungen

Das für die Neubebauung im WR 3 anfallende Niederschlagswasser ist in die Ruhr, das anfallende Niederschlagswasser im WR 6 und WR 7 ist in den Forstbach einzuleiten.

Die Drosselwassermenge wird – sowohl bei Einleitung in die Ruhr als auch in den Forstbach - auf $Q_{dr} = 10 \text{ l/s}$ als geringste technisch umsetzbare Drosselung festgelegt. Einlei-

tungen sollten möglichst diffus gestaltet sein. Die Überlaufhäufigkeit wird mit $T_n=2$ Jahren festgelegt.

Die Einleitung von Niederschlagswasser sowohl in die Ruhr als auch in den Forstbach hat schadlos zu erfolgen. Im Baugenehmigungsverfahren ist ein Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 zu erbringen.

Für eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in die Ruhr ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Bezirksregierung Düsseldorf Dezernat 54: Wasserwirtschaft – Ruhrunterhaltung einzuholen.

Für die Einleitung des Niederschlagswassers in den Forstbach ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde der Stadt Mülheim an der Ruhr einzuholen.

Die Verwendung von unversiegelten Metallmaterialien für Dachflächen, Dach- und Regenrinnen ist unzulässig. Ein entsprechender Nachweis ist im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis zu führen.

6. Kennzeichnung und nachrichtliche Übernahmen

6.1 Kennzeichnung

Für das Plangebiet liegen Anhaltspunkte für einen Altlastenverdacht vor. Teilflächen des Plangebietes sind im Altlastenkataster der Stadt Mülheim als:

- Altstandorte unter den Nummern: G6-0044 (ehemalige Betriebstankstelle Mendener Straße 110 und G5-0001 (Kläranlage) sowie
- Altablagerungen unter den Nummern: G5-A1001 (Verfüllung nördlich der Hahnenföhre), G5-A1002 (Verfüllung zweier Klärbecken im Bereich der o.g. Kläranlage), G5-A1005 (Basisaufschüttung südlich der Hahnenföhre 9-11), G5-1003 (unsystematische Ablagerung im Bereich Mendener Straße 120) und G5-A1008 (unsystematische Ablagerung im Bereich Mulhofs Kamp, südliche Plangebietsgrenze) erfasst.

Im Rahmen einer orientierenden Bodenerkundung zur Gefährdungsabschätzung (Büro Konzept Umweltberatung GmbH, Mülheim, Februar 2020) wurde das Plangebiet untersucht. Mögliche Ausdehnungen und Mächtigkeiten von vorgefundenen, altlastenrelevanten Böden und Auffüllungen, die im Altlastenkataster der Stadt Mülheim aufgeführt sind, wurden erkundet und deren mögliche negative Auswirkungen auf die bestehenden und planungsrechtlich vorgesehenen Nutzungen (Wohnungsbau) über die verschiedenen Wirkungspfade: Boden-Sickerwasser-Grundwasser / Boden-Mensch / Boden-Nutzpflanze bestimmt.

Im Bereich der Altstandorte und der Altablagerungen wurden 9 Rammkernsondierungen bis in eine maximale Tiefe von 5 m durchgeführt und auf sieben Flächen wurden Oberbo-

denmischproben gewonnen. Die Bodenproben wurden unter Berücksichtigung der vorliegenden Erkenntnisse und der geplanten Nutzung chemisch analysiert.

Das Untersuchungsgelände liegt im Bereich der mittleren Ruhrterrasse, die von holozänen Auenlehmen und Lößablagerungen der Weichsel-Kaltzeit überdeckt sind. Im Liegenden steht der karbonische Fels an.

Lediglich in drei Rammkernsondierungen (3, 7 und 10) wurden Auffüllungen angetroffen. Stark erhöhte Schadstoffgehalte wurden ausschließlich unterhalb der Schwarzdecke in der Bodenprobe der Schlacketragschicht (Probe 3.1) im WR 6 angetroffen. Hier überschreitet der PAK – Gehalt mit 24 mg/kg Benzo (a) pyren deutlich die entsprechenden Prüfwerte. Drei abgrenzende Bohrungen im nichtversiegelten Umfeld der RKS 3 zeigen keine relevanten PAK-Gehalte.

Hinsichtlich der Wirkungspfade ergibt sich nachfolgende Beurteilung der Untersuchungsergebnisse:

Wirkungspfad Boden - Mensch

Bis auf die Einzelprobe 3.1 im WR 6 unterschreiten alle Proben die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung auch für die sensibelste Nutzung.

Die Probe 3.1 der Tragschicht befindet sich unterhalb einer Oberflächenbefestigung und stellt daher derzeit keine Gefahr dar. Im Hinblick auf die geplante Wohnnutzung ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens aber zu gewährleisten, dass im WR 6 die Schwarzdecke und die Tragschicht aufgenommen und entsorgt werden.

Wirkungspfad Boden - Grundwasser

Davon ausgehend, dass die Tragschicht unterhalb der Schwarzdecke im WR 6 im Bereich der RKS 3 im Zuge der Baureifmachung für die geplante Bebauung entfernt wird, sind keine Gefahren für das Grundwasser abzuleiten.

Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze

Bei Untersuchungen der Schwermetalle Cadmium und Blei im Ammoniumnitratextrakt wurden im Bereich von zwei Oberflächenmischproben (OBM 3 und 7) im WR 3 leicht erhöhte Schadstoffgehalte ermittelt.

Im Bereich der Fläche OBM 7 sind die Überschreitungen im Ammoniumnitratextrakt so gering und die Gehalte der Schwermetalle in der Originalsubstanz so niedrig, dass auch für einen Nutzpflanzenanbau keine Gefahren abgeleitet werden. Für den Parameter Cadmium werden die Vorsorgewerte für die Bodenart Schluff unterschritten.

Im Bereich der Fläche OBM 3 liegen die Cadmium- und Bleigehalte im Ammoniumnitratextrakt mit 0,21 mg/kg Cd und 0,34 mg/kg Pb deutlich oberhalb der Prüf- bzw. Maßnahmenwerte der BBodSchV. Zwar sind auch in diesem Bereich mit 1 mg/kg Cadmium und 86 mg/kg Blei nur geringe Gehalte in der Originalsubstanz festgestellt worden, dennoch wird empfohlen, den Boden im WR 3 im Bereich der OBM 3 auf den Flächen für

Hausgärten bis in eine Tiefe von 0,35 m auszutauschen und Boden, der die Vorsorgewerte einhält, einzubauen.

Insgesamt sind im Rahmen der Gefährdungsabschätzung hauptsächlich natürliche Böden mit nur sehr geringen Schadstoffgehalte festgestellt worden.

Um die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Bereich des Plangebietes für alle Nutzungen uneingeschränkt zu gewährleisten sind dennoch folgende Maßnahmen in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag (städtebaulicher Vertrag) sicherzustellen.

1. Im Reinen Wohngebiet WR 6 ist die Schwarzdecke und die Tragschicht im Bereich der Rammkernsondierung (RKS) 3 zu entfernen und in zukünftigen Hausgärten gegen Boden, der die Vorsorgewerte einhält, auszutauschen.
2. Im WR 3 ist im Bereich der Oberbodenmischprobe (OBM) 3 der Oberboden in zukünftigen Hausgärten bis in eine Tiefe von 0,35 m gegen Boden, der die Vorsorgewerte einhält, auszutauschen.
3. Die oben genannten Maßnahmen sind von einem Sachverständigen im Sinne des § 17 LBodSchG („Altlastengutachter“) zu begleiten und zu dokumentieren.

Die im Zuge der Bodenuntersuchung angetroffenen Lößlehme und Auenlehme sind nur bedingt für eine Versickerung geeignet. Die Durchlässigkeitsbeiwerte für diese feinsandigen und zum Teil tonigen Schluffe werden auf $k_f = 10^{-5} - 10^{-6}$ m/s geschätzt.

6.2 Nachrichtliche Übernahmen

6.2.1 Baudenkmal

Das Gebäude an der Mendener Straße 110a ist ein eingetragenes Baudenkmal gemäß Denkmalschutzgesetz NW.

6.2.2 Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich teilweise im Geltungsbereich des derzeit gültigen Landschaftsplanes der Stadt Mülheim an der Ruhr. Der Landschaftsplan setzt für den südwestlichen Bereich des Plangebietes das Landschaftsschutzgebiet LSG 2.2.2.9 „Ruhraue zwischen Menden und Konrad-Adenauer-Brücke“ fest.

6.2.3 Bauschutzbereich Verkehrsflughafen Essen-Mülheim

Das Plangebiet liegt innerhalb des Bauschutzbereiches (4 km Radius) des Verkehrsflughafens Essen-Mülheim. Bauvorhaben, die nach Luftverkehrsgesetz (LuftVG) die festgesetzte Höhe von 149,0 m über NHN überschreiten (auch Bauhilfsanlagen, Kräne, usw.), bedürfen der Zustimmung der Bezirksregierung Düsseldorf als Luftverkehrsbehörde im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Sofern für Bauvorhaben, die die v. g. Höhe überschreiten, keine Baugenehmigung erforderlich ist, ist die luftrechtliche Genehmigung gemäß § 12 LuftVG vor Baubeginn vom Bauherrn bei der Luftfahrtbehörde einzuholen.

7. Städtebauliche Kenndaten

Plangebiet	ca. 77.000 m ²
Reine Wohngebiete	ca. 42.750 m ²
Gemeinbedarfsflächen	ca. 8.400 m ²
Öffentliche Erschließung	ca. 5.250 m ²
Private Erschließung	ca. 860 m ²
Private Grünflächen	ca. 11.800 m ²
Öffentliche Grünflächen	ca. 1.650 m ²
Fläche für Versorgungsanlagen	ca. 4.800 m ²
Flächen für die Wasserwirtschaft	ca. 1500 m ²
Anzahl Wohneinheiten (neu geplant)	ca. 30-37

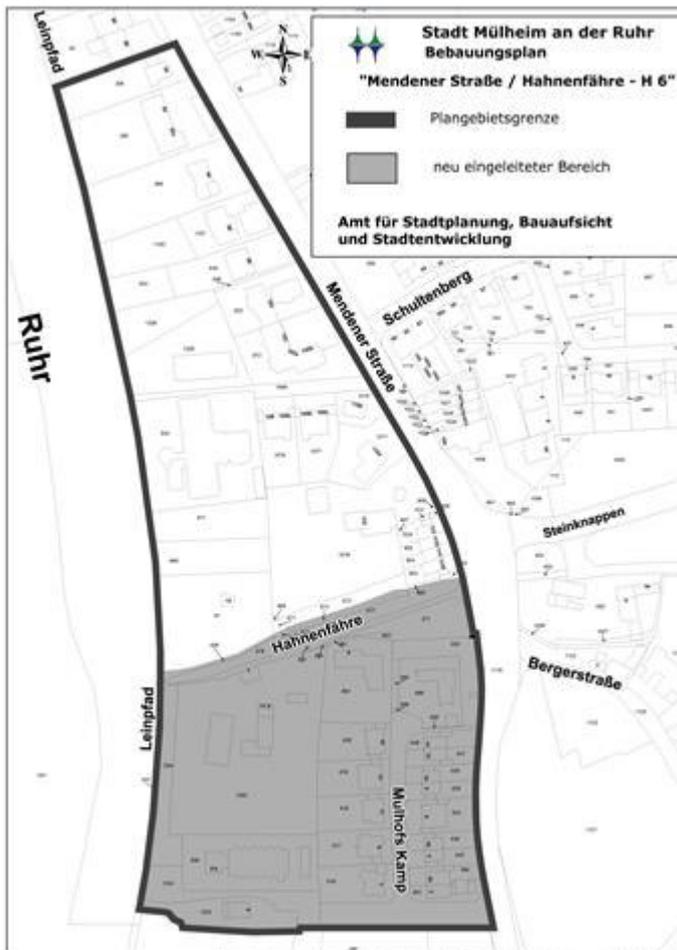
8. Darstellung des Bauleitplanverfahrens und des Abwägungsprozesses sowie von Planungsalternativen

8.1 Verfahren und Abwägungsprozess

Zur planungsrechtlichen Sicherung der vorhandenen Gebäude und Erschließungsanlagen sowie zur behutsamen Arrondierung der Bebauungsstrukturen nördlich und südlich der Hahnenföhre durch eine Wohnbebauung soll der bereits im Jahr 1977 eingeleitete (aber nicht weitergeführte) Bebauungsplan „Hahnenföhre – H 6“ (siehe Pkt. 2.2) mit einer verkleinerten Plangebietsgrenze im Normalverfahren erneut aufgestellt werden.

Die Einleitung des Bebauungsplans wurde am 09.12.2015 beschlossen. Anschließend fand im Zeitraum vom 04.01.2016 bis 01.02.2016 die frühzeitige Beteiligung statt, deren Ergebnisse in den Planentwurf eingeflossen sind.

Das Plangebiet wurde danach gegenüber dem o. g. Einleitungsbeschluss um die Flächen südlich der Hahnenföhre erweitert. Hierzu fand im Zeitraum vom 26.08.2019 bis 20.09.2019 wiederum eine frühzeitige Beteiligung statt, deren Ergebnisse ebenfalls in den Planentwurf eingeflossen sind.



Übersichtsplan: Erweiterung Plangebietsgrenze

8.2 Planungsalternativen

Hinsichtlich der städtebaulichen Verdichtung des Plangebietes wurden im Vorfeld des Bauungsplanverfahrens auch weitere Varianten geprüft. Im Bereich des „Haus Jugendgrochen“ wurde als Alternative eine Bebauung mit Mehrfamilienhäusern diskutiert, der jedoch aufgrund der hohen Bebauungsdichte und Anzahl der Wohneinheiten nicht der Vorzug gegeben wurde. Im Bereich der ehemaligen Hofstelle wurden ebenfalls Alternativen zu den geplanten Mehrfamilienhäusern diskutiert, die jedoch dem städtebaulichen Charakter der ehemaligen Hofanlage und der Umgebungsbebauung nicht gerecht wurden und demzufolge nicht weiter diskutiert wurden. Alternativ könnte das Plangebiet im heutigen teilweise unbebauten Zustand bleiben (Nullvariante). Für eine Entwicklung weiterer Wohnbauflächen müsste dann jedoch auf Flächen außerhalb des Siedlungszusammenhangs zurückgegriffen und diese planungsrechtlich entwickelt werden. Außerdem wäre eine planungsrechtliche Sicherung der im nördlichen Plangebiet befindlichen Garten-/Freiflächen zwischen der Mendener Straße und dem Leinpfad als private Grünflächen nicht gewährleistet.

9. Städtebaulicher Vertrag

Im weiteren Verfahren wird bis zum Satzungsbeschluss ein städtebaulicher Vertrag erarbeitet. Dieser soll Regelungen mit den jeweiligen Grundstückseigentümern der neu zu bebauenden Grundstücke zum Umgang mit Altlasten, Ausgleichs- und Artenschutz- sowie Entwässerungsmaßnahmen und Hochwasserschutz treffen.

10. Verwendete Gutachten

Name	Büro	Datum
Artenschutzprüfung Stufe I zum Bebauungsplan „Mendener Str./ Hahnenfähre H 6“, Stadt Mülheim an der Ruhr	biopaca – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück	12.02.2020
Artenschutzprüfung Stufe II zum Bebauungsplan „Mendener Str./ Hahnenfähre H 6“, Stadt Mülheim an der Ruhr	biopaca – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück	25.11.2020
Bebauungsplan Mendener Straße/ Hahnenfähre - H 6 in Mülheim an der Ruhr ASP Fledermäuse	Echolot GbR, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück	19.10.2020
FFH-Vorprüfung zum Bebauungsplan „Mendener Str./ Hahnenfähre H 6“, Stadt Mülheim an der Ruhr	biopaca – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück	25.11.2020
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück	Mai 2023
Ergänzende Stellungnahme zum LBP	Stabsstelle Umweltplanung / Untere Naturschutzbehörde	23.06.2023
Gefährdungsabschätzung gem. BBodSchG zum Bebauungsplangebiet H 6 Mendener Straße/ Hahnenfähre in Mülheim an der Ruhr	Conzept Umweltberatung GmbH, Mülheim an der Ruhr	06.02.2020
Immissionsschutzgutachten Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Mendener Straße / Hahnenfähre“	Normec Uppenkamp, Niederlassung Rheinland	16.03.2022
Entwässerungsgutachten im Bebauungsplan Mendener Straße / Hahnenfähre – H 6	Dahlem Ingenieure, Essen	Mai 2023

Teil B: Umweltbericht

1. Einleitung

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Mendener Straße/Hahnenfähre – H 6“ werden folgende stadtplanerische Ziele verfolgt:

- Planungsrechtliche Sicherung und behutsame Arrondierung der Bebauungsstrukturen nördlich und südlich der „Hahnenfähre“ durch Festsetzung von Reinen Wohngebieten
- Sicherung des Erschließungsstichs der Mendener Straße sowie der Straßen Hahnenfähre und Mulhofs Kamp als öffentliche Verkehrs- und Fußwegeflächen
- Sicherung der vorhandenen Frei-/Gartenflächen im nordwestlichen Plangebiet durch Festsetzung von privaten Grünflächen
- Sicherung der vorhandenen Pumpstation und des Regenüberlaufbeckens als Fläche für Versorgungsanlagen
- Planungsrechtliche Sicherung der beiden Standorte für Senioreneinrichtungen sowie der DLRG-Rettungsstation als Flächen für den Gemeinbedarf

1.2 Ziele des Umweltschutzes gemäß einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne

Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes (gem. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB). Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die in den Fachgesetzen getroffenen Zielaussagen werden im Folgenden für die einzelnen Schutzgüter getrennt tabellarisch aufgelistet.

Schutzgut	Rechtliche Grundlage*	Zielaussage	Fachplanung / Gutachten
Menschen und ihre Gesundheit/ Bevölkerung	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insb. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Vermeidung von Emissionen	Regionaler Flächennutzungsplan vom 03.05.2010
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen (VO), hier insb. 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sowie 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung)	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umweltauswirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen)	Klimaanalyse der Stadt Mülheim an der Ruhr, RVR 2018 Lärmtechnische Untersuchung zu den Auswirkungen der für März 2006 geplanten Änderungen der An- und Abflugrouten des Flughafens Düsseldorf International über dem Mülheimer Stadtgebiet, Gesellschaft für Luftverkehrsfor-schung (GFL), Januar 2006
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge	Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Mendener Straße / Hahnenfähre“, Normec Uppenkamp, Niederlassung Rheinland, 16.03.2022
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insb. am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.	Gefährdungsabschätzung gem. BBodSchG zum Bebauungsplan- gebiet H 6 Mendener Straße/ Hahnenfähre in Mülheim an der Ruhr, Conzept Um- weltberatung GmbH, Mülheim an der Ruhr 06.02.2020
	Freizeitlärmerlass (RdErl. des Ministeriums für Umwelt u. Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) vom 23.10.2006	Schutz der Bevölkerung vor Freizeitlärm	
	Richtlinie 96/82/EG des Rates inkl. der nachf. Änderungen	Durch die sog. Seveso-III-Richtlinie der EU sind in der Bauleitplanung die Achtungsabstände störanfälliger Betriebe zu beachten.	Informationen der Unteren Immissions- schutzbehörde bzgl. störanfälliger Betriebe
	Kreislaufwirtschafts- gesetz (KrWG)	Sachgerechter Umgang mit Abwasser/ Abfällen	
	EnEV	Sparsame und effiziente Nutzung von Energie	

<p>Tiere und Pflanzen/ biolog. Vielfalt</p>	<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)</p> <p>Landschaftsplan der Stadt Mülheim an der Ruhr</p>	<p>Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - die biologische Vielfalt, - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft <p>auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.</p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> - lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, - Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, - Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben. <p>Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind u.a. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.</p>	<p>Artenschutzprüfung Stufe I zum Bebauungsplan „Mendener Str./ Hahnenföhre H 6“, Stadt Mülheim an der Ruhr, biopaca – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück, 12.02.2020</p> <p>Bebauungsplan Mendener Straße/ Hahnenföhre - H 6 in Mülheim an der Ruhr, ASP Fledermäuse, Echolot GbR, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück, 19.10.2020</p> <p>Artenschutzprüfung Stufe II zum Bebauungsplan „Mendener Str./ Hahnenföhre H 6“, Stadt Mülheim an der Ruhr, biopaca – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück, 25.11.2020</p> <p>FFH-Vorprüfung zum Bebauungsplan „Mendener Str./ Hahnenföhre H 6“, Stadt Mülheim an der Ruhr, biopaca – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück, 25.11.2020</p> <p>Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück, Mai 2023</p> <p>Ergänzende Stellungnahme zum LBP, Stabsstelle Umweltpfänger/Untere Naturschutzbehörde, 23.06.2023</p>
	<p>BauGB</p>	<p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insb. die Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insb.</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts 	

		<p>tes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach BNatSchG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000-Gebiete i.S. des BNatSchG <p>zu beachten.</p>	
	BImSchG inkl. VO	s.o. (Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/ Bevölkerung)	
Landschaft	BNatSchG LNatSchG NRW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft	Landschaftsplan der Stadt Mülheim an der Ruhr in der jeweils aktuellen Fassung
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne ist insb. die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu beachten.	
Boden/ Fläche	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG)	<p>Langfristiger Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insb. als</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen; <p>Schutz des Bodens/ Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</p> <p>Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten</p>	<p>Landschaftsplan der Stadt Mülheim an der Ruhr in der jeweils aktuellen Fassung</p> <p>Altlastenkataster</p> <p>Gefährdungsabschätzung gem. BBodSchG zum Bebauungsplan-gebiet H 6 Mendener Straße/ Hahnenfähre in Mülheim an der Ruhr, Konzept Umweltberatung GmbH, Mülheim an der Ruhr-, 06.02.2020</p> <p>Karte der schutzwürdigen Böden</p>
	BauGB	<p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (Flächenverbrauch) durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung</p> <p>Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzen</p>	<p>Regionaler Flächennutzungsplan vom 03.05.2010</p> <p>Städtebauliches Konzept/ Bebauungsplan</p>
	BImSchG inkl. VO	s.o. (Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/ Bevölkerung)	

Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen	Landschaftsplan der Stadt Mülheim an der Ruhr in der jeweils aktuellen Fassung
	Landeswassergesetz NRW (LWG NRW)	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen, sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit	Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern (KNEF)
	Überschwemmungsgebietsverordnung Ruhr, in Kraft getreten am 14.04.2016.	Niederschlagswasser (bei erstmals bebauten oder befestigten Flächen) ortsnah versickern, verrieseln oder in ein Gewässer einleiten, sofern es die örtlichen Verhältnisse zulassen	Gewässerzustandsbericht der Stadt Mülheim an der Ruhr
	KrWG	s.o. (Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/Bevölkerung)	Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB)
			Starkregengefahrenkarte der Stadt Mülheim an der Ruhr, 2021
			Entwässerungsgutachten im Bebauungsplan Mendener Straße / Hahnenföhre – H 6, Dahlem Ingenieure, Essen, Mai 2023
	BImSchG inkl. VO	s.o. (Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/Bevölkerung)	
Luft	BImSchG inkl. VO, insb. 39. BImSchV	s.o. (Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/Bevölkerung)	Klimaanalyse der Stadt Mülheim an der Ruhr, RVR 2018
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt	Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011, Teilplan West
	Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL)	Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen unter Berücksichtigung der Sensibilität u. subjektiver Einstellung der Betroffenen sowie tages- und jahreszeitlicher Verteilung der Einwirkungen	
Klima	BNatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung	Klimaanalyse der Stadt Mülheim an der Ruhr, RVR 2018
	LNatSchG NRW		
	BImSchG inkl. VO	s.o. (Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/Bevölkerung)	
Kultur- und Sachgüter	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insb. die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu beachten.	Denkmalverzeichnis der Stadt Mülheim an der Ruhr
	Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der	

		Denkmalpflege zu berücksichtigen.	
	BImSchG inkl. VO	s.o. (Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/ Bevölkerung)	

*in der zum Zeitpunkt der Berichterstellung gültigen Fassung

1.3 Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange

Die Vorgaben aus den Fachgesetzen und Fachplanungen werden im Rahmen des Planverfahrens z.B. durch die Festsetzung geeigneter Maßnahmen berücksichtigt. Diese werden u.a. im Landschaftspflegerischen Begleitplan, auf Grundlage der Artenschutzprüfung sowie unter Kenntnis der weiteren Fachgutachten und Planung festgelegt.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Allgemeine Bestandsbeschreibung

Entlang der Mendener Straße befinden sich überwiegend Wohngebäude in Form von Mehrfamilienhäusern und vereinzelt auch von Ein- bzw. Zweifamilienhäusern, deren großzügige Garten-/Freiflächen bis an den „Leinpfad“ der Ruhr reichen.

Am Ende dieser Garten-/Freiflächen befinden sich parallel entlang des Leinpfads teilweise prägende Gehölzbestände.

Der Höhenunterschied zwischen der Mendener Straße und dem Leinpfad beträgt in Nord-/Südrichtung ca. 8-10 m.

Unmittelbar am Leinpfad und somit an der Ruhr gelegen befinden sich zwei Einrichtungen der evangelischen Altenhilfe, das „Haus „Ruhrgarten“ und das „Haus Ruhrblick“ sowie eine städtische Pumpstation und ein Regenüberlaufbecken des Ruhrverbandes. Östlich dieser Entsorgungseinrichtung befindet sich ein ehemals landwirtschaftlich genutztes Gehöft mit einem Baudenkmal (Mendener Straße 110a). Dabei handelt es sich um eine ehemalige, auf das Jahr 1733 datierte Fachwerkscheune, die zum Wohnhaus umgenutzt wurde. Ebenfalls am Leinpfad gelegen befindet sich eine Einrichtung der DLRG - Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V.

Die Straße Mulhofs Kamp ist durch eine reine Wohnbebauung überwiegend in Form von I-II geschossigen Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Doppelhäusern im Bungalowstil geprägt.

Südlich der Hahnenfähre befindet sich ein Einfamilienhaus mit Architekturbüro im Bungalowstil. Durch die Hahnenfähre ebenfalls erschlossen ist das „Haus Jugendgroschen“, welches im Besitz der evangelischen Kirchengemeinde ist. In dem Gebäude ist temporär die „Junior Uni“ untergebracht, eine Kinder- und Jugenduniversität der Stadt Mülheim.

Innerhalb des Plangebietes verlaufen zwei Bachläufe mit direktem Zufluss zur Ruhr. Der nördlich im Plangebiet vorhandene Bachlauf „Schulte-Marxloh“ verläuft in Ost-West-Richtung komplett verrohrt zwischen den Grundstücken Mendener Straße 94 und 96 und der südlich im Plangebiet vorhandene „Forstbach“ verläuft ebenfalls in Ost-West-Richtung teils verrohrt, teils offen im Bereich der „Hahnenfähre“. Weitere Details sind auch dem Umweltbericht, Kapitel 2.5 „Schutzgut Wasser“ zu entnehmen.

Östlich an das Plangebiet, jenseits der Mendener Straße, grenzt das Forstbachtal, ein Naherholungsgebiet mit Fuß- und Radwegen.

Aufgrund der besonderen Lage des Plangebietes direkt an der Ruhr bietet der Planbereich einerseits eine besonders hohe Qualität als Wohnstandort, andererseits sind in dem Verfahren diesbezügliche Umwelt- und Freiraumbelange zu berücksichtigen.

Die Mülheimer Innenstadt liegt in einer Entfernung von ca. 2 km in nördlicher Richtung.

Umfangreiche Einkaufsmöglichkeiten bietet das Stadtteilzentrum Saarn in ca. 1 km Entfernung. Hier befinden sich Einrichtungen der öffentlichen und privaten Infrastruktur, wie z.B. Lebensmittelmärkte, Bäckerei, Apotheke, Drogerie, usw. Neben den bereits genannten Infrastruktureinrichtungen befinden sich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet diverse Wassersporteinrichtungen (Kanu, Rudern). Bis zu einer Entfernung von 2 km befinden sich unter anderem mehrere Kindertagesstätten (z. B. ehem. Kasernengelände am Steinknappen), eine städtische Gemeinschaftsgrundschule (Klostermarkt), weiterführende Schulen (Gesamtschule Saarn, Gymnasium Luisenschule) sowie eine katholische und evangelische Kirche im Stadtteilzentrum Saarn.

2.2 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/Bevölkerung

Zu den Grundbedürfnissen des Menschen gehört das Wohnen und Arbeiten unter gesunden Umweltbedingungen sowie die Ausübung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten.

Nach § 1 Abs. 4 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Für die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/Bevölkerung werden die Aspekte *Verkehrslärm, Fluglärm, Gewerbelärm, Freizeit- und Sportlärm, Aufheizung, Energie, störanfällige Betriebe, mögliche Katastrophen und Unfälle* sowie *Erholung und Regeneration* betrachtet.

2.2.1 Bestandsbeschreibung

Verkehrslärm

Die wesentlichen Lärmquellen sind die Geräuschimmissionen aus dem Straßenverkehr im städtischen Vorbehaltsnetz auf der Mendener Straße (L450) und dem Steinknappen (K7). Im Rahmen der Kartierungen zur EU-Umgebungslärmrichtlinie wurde für die Mendener Straße im Bereich nördlich der Einmündung des Steinknappens eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV von rd. 11.000 Kfz/d angenommen. Für den Abschnitt südlich der Einmündung des Steinknappens liegt diese bei rd. 5.300 Kfz/d. Für den Steinknappen sind rd. 6.000 Kfz/d anzunehmen. Auf dieser Basis ergeben sich für das Plangebiet bis zu einer Tiefe von rd. 55 Metern Lärmimmissionen oberhalb der Kartierungsgrenzen der EU-Umgebungslärmrichtlinie von 55 dB(A) für den Tag-Abend-Nachtpiegel L_{DEN} bzw. 50 dB(A) für den Nachtpiegel L_{NIGHT} .

In diesen Bereich werden entsprechend die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für Reine Wohngebiete (50 dB(A) tags / 40 dB(A) nachts) als auch die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags / 45 dB(A) nachts) überschritten. Von den Überschreitungen sind in erster Linie die Vorgärten und die Bestandsgebäude betroffen. Für die rückwärtigen Bereiche und privaten Grünflächen ist von geringen Überschreitungen bzw. die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 auszugehen. Für die am nächsten zum Straßenraum gelegenen Wohngebäude im Bestand im Bereich der Kreuzung mit dem Steinknappen ergeben sich als maximale Fassadenpegel L_{DEN} Werte von bis zu 66 dB und für den L_{NIGHT} von rd. 57 dB. Für diese Objekte ist von erhöhten Anforderungen bezogen auf den passiven Schallschutz auszugehen. Aufgrund des größeren Abstandes zur Quelle weisen die übrigen Bestandsobjekte geringere Immissionswerte auf.

Der südliche Erweiterungsbereich des Bebauungsplans (Flächen südlich der Hahnenföhre) ist in lärmtechnischer Hinsicht unkritisch. Durch die Plangebietserweiterung ergibt sich im Wesentlichen auch keine geänderte Beschreibung der Bestandssituation. Die Mendener Straße als Hauptlärmquelle auch für das südlich erweiterte Plangebiet weist nach der Kreuzung mit dem Steinknappen geringere Verkehrsmengen von ca. 5.300 Kfz/d auf. Im weiteren Verlauf der Mendener Straße Richtung Süden (Essen Kettwig) befindet sich allerdings der Ortsausgang und eine Geschwindigkeitserhöhung auf 70km/h.

Durch die erweiterte Plangebietsgrenze werden auch die Bereiche des Mulhofs Kamp in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen. Die Gebäude im Bereich des Mulhofs Kamp 2-14 haben die Außenwohnbereiche zur Mendener Straße hin ausgerichtet. Aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Lärmaktionsplanung ist bekannt, dass einzelne Eigentümer dieser Grundstücke die Errichtung einer Lärmschutzwand erwogen haben.

Für den Bebauungsplan wird eine schalltechnische Untersuchung erstellt, welche die Auswirkungen des Verkehrslärms auf die Planung untersucht und ggfls. erforderliche Maßnahmen aufzeigt.

Fluglärm

Das Mülheimer Stadtgebiet ist Flugerwartungsgebiet des Airports Düsseldorf DUS. Die damit einhergehende Lärmbelastung bezieht sich in erster Linie auf die Ostabflüge auf den Routen MODRU, RKN, MEVEL. Das Mülheimer Stadtgebiet ist von Abflügen bei entsprechenden Wetterlagen im Mittel zu 25-30% des Jahres betroffen. Das zu den Auswirkungen der Routenänderung des Flughafens Düsseldorf International auf das Stadtgebiet erstellte Gutachten der Gesellschaft für Luftverkehrsforschung weist für das Plangebiet einen Lärmindikator L_{DEN} (Tag/Abend/Nacht-Pegel gemäß EU-Umgebungslärm-Richtlinie) von ≥ 35 dB(A) bis ≤ 40 dB(A) aus. Damit ist die vorhandene Vorbelastung durch Fluglärm bauleitplanerisch nicht weitergehend relevant, so dass über den Bebauungsplan keine Maßnahmenregelungen erfolgen können. Trotz der auf die verkehrsreichsten sechs Monate gemittelten vergleichsweise niedrigen Immissionsbelastung durch Fluglärm vor Ort ist ein zeitweises Belästigungspotential durch Fluglärm nicht auszuschließen. Insbesondere die Nutzung der Außenwohnbereiche kann bei Nutzung der Betriebsrichtung 05 beeinträchtigt sein.

Das Plangebiet liegt zudem im etwa 600 m westlich der Platzrunde des Flughafens Essen-Mülheim. Nach den im Rahmen der EU-Umgebungslärmkartierung durchgeführten Berechnungen liegen die hieraus resultierenden Belastungen im Plangebiet unterhalb der Kartierungsgrenzen von 55 dB(A) für den Tag-Abend-Pegel.

Gewerbelärm

Im Plangebiet befinden sich entwässerungstechnische Anlagen (ein Regenüberlaufbecken des Ruhrverbandes und eine städtische Pumpstation für die Unterdükerung). Östlich und außerhalb des Plangebietes, gegenüber der geplanten Wohnbebauung im Bereich der ehemaligen Hofanlage befindet sich ein Gastronomiebetrieber mit Parkplatz. Die Planung umfasst ein Heranrücken von Wohnbebauung an diese Anlagen. Infolgedessen ist die hierfür immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit hinsichtlich möglicher Geräuschmischungen zu untersuchen.

Schiffslärm

Die Ruhr als westlich angrenzendes Gewässer zum Plangebiet wird von Fahrgastschiffen (Weiße Flotte) und Freizeitbooten regelmäßig befahren. Gutachterlich ist der dadurch verursachte Lärm zu untersuchen. Die Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen [ABSAW] ist hierbei anzuwenden, die analog zum Straßenverkehr von jahresmittleren Verkehrsstärken ausgeht und Emissionsansätze für verschiedene Schiffstypen enthält.

Aufheizung

Das Plangebiet ist in weiten Teilen baulich vorgegenutzt und teilweise versiegelt. Durch bestehende Gehölzstrukturen im Übergang von bebauten zu unbebauten Bereichen im Bereich der großzügigen Wohngärten, im Bereich der öffentlichen Grünfläche entlang der

Hahnenfähre sowie entlang der Ruhrböschung des Leinpfades werden Teile des Gebiets verschattet.

Energie

Gemäß § 1a (5) BauGB (Klimaschutzklausel) soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimaschutz dienen als auch durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Neubauten im Plangebiet sollen nach den geltenden Vorschriften und Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV) ausgeführt werden. Entsprechende Nachweise sind dann im Zuge der Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Störanfällige Betriebe

Es liegen keine Erkenntnisse über zu berücksichtigende Achtungsabstände von störanfälligen Betrieben vor.

Mögliche Katastrophen und Unfälle

Das Plangebiet liegt *außerhalb von Erdbebenzonen* gemäß DIN 4149 und ist damit nicht erdbebengefährdet. Es ist keiner geologischen Untergrundklasse zuzuordnen.

Erholung und Regeneration

Westlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich der entlang der Ruhr verlaufende Leinpfad, der als Wander- oder Fuß- und (teilweise) Radweg zu Erholungszwecken genutzt wird und somit eine hohe Bedeutung für die Erholungs- oder Regenerationsfunktion besitzt.

2.2.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/ Bevölkerung hinsichtlich der betrachteten Aspekte *Verkehrslärm, Fluglärm, Gewerbelärm, Freizeit- und Sportlärm, Schiffslärm, störanfällige Betriebe, mögliche Katastrophen und Unfälle* sowie *Erholung und Regeneration* keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

2.2.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung ergeben sich für das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/ Bevölkerung hinsichtlich der betrachteten Aspekte *Fluglärm, störanfällige Betriebe, mögliche Katastrophen und Unfälle* sowie *Erholung und Regeneration* keine nennenswerten Änderungen und werden demzufolge im Weiteren nicht weiter betrachtet.

Straßen- und Schiffsverkehrslärm

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde von dem Büro „Normec Uppenkamp“ ein schalltechnisches Fachgutachten (16.03.2022) erarbeitet. Hierbei wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Straßen- und Schiffsverkehrsimmissionen ermittelt und den je-

weiligen schalltechnischen Orientierungswerten bzw. den Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Die Orientierungswerte für Reine Wohngebiete der DIN 18005 von 50 dB(A) werden am Tag auf Immissionshöhe des Erdgeschosses mit Ausnahme des südwestlichsten Bereiches des Plangebiets überschritten. Die nachts anzustrebenden 40 dB(A) werden im Erdgeschoss im gesamten Plangebiet überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Reine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag wird im Großteil des Plangebietes eingehalten. Überschritten wird der Grenzwert in der ersten Baureihe entlang der Mendener Straße bis zu einer Tiefe von maximal ca. 50 m. Nachts wird der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) entlang der Mendener Straße in einer Breite von bis zu ca. 75 m überschritten.

Die 50 dB-Isophone, welche die Einhaltung des tageszeitlichen Orientierungswertes vom Überschreitungsbereich abgrenzt, verschiebt sich mit zunehmender Immissionshöhe um einige Meter in westliche Richtung, sodass auch am Tag im 3. Obergeschoss der Orientierungswert nahezu im gesamten Plangebiet überschritten wird. Der nachts anzustrebenden Orientierungswert von 40 dB(A) wird im Erdgeschoss im gesamten Plangebiet überschritten. Mit zunehmender Immissionshöhe nehmen die Überschreitungsbereiche im Plangebiet zu.

Auch die 59 dB-Isophone für den tageszeitlichen Immissionsgrenzwert verschieben sich mit zunehmender Geschosshöhe um einige Meter in Richtung Westen. Nachts wird der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) entlang der Mendener Str. in einer Breite von bis zu ca. 75 m überschritten. Wie bereits zur Tageszeit verschiebt sich der Immissionsgrenzwert mit zunehmender Geschosshöhe Richtung Westen.

Grundsätzlich sollte in Abhängigkeit der Bauweise die Einhaltung der Mischgebietswerte in den Außenbereichen (Terrassen/Balkone) zur Tageszeit sichergestellt sein.

Für den Bestand erfolgte eine differenziertere Betrachtung.

Für die südlich gelegenen Wohngebäude (Mulhofs Kamp 2-14) befinden sich die Außenwohnbereiche an der zur Mendener Straße zugewandten Seite. Hier wird der Wert von 60 dB(A) in nahezu allen Bereichen der Außenwohnbereiche überschritten. Für das Gebäude Mendener Straße 120 sowie für die weiter nördlich gelegenen Gebäude (Mendener Straße 112 – 114a) befinden sich die Außenwohnbereiche an der der Straße abgewandten Seite, wodurch hier der Richtwert unterschritten wird. Für die neuen Baugebiete in zweiter Reihe (hinter den Gebäuden Mendener Straße 112 – 114a) werden 60 dB(A) in allen möglichen Außenwohnbereichen unterschritten. Die Gebäude Mendener Straße 110a und 110b haben sowohl Außenwohnbereiche an der der Mendener Straße abgewandten Seite, an denen 60 dB(A) unterschritten werden, als auch Bereiche an der der Straße zugewandten Seite, wo der Richtwert überschritten wird.

Gewerbelärm

Gemäß der geplanten Gebietsausweisung als Reines Wohngebiet werden die Orientierungswerte des [DIN 18005-1 Bbl. 1] für Reine Wohngebiete (WR) bzw. die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens die Immissionsrichtwerte der [TA Lärm] für Reine Wohngebiete (WR) zur Beurteilung herangezogen. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass

- der Orientierungswert für Reine Wohngebiete von 50 dB(A) am Tag im gesamten Plangebiet in allen Geschossen eingehalten wird.
- der nachzeitliche Orientierungswert von 35 dB(A) ebenfalls in einem Großteil des Plangebietes eingehalten wird.

Lediglich im Bereich des Parkplatzes des Gastronomiebetriebes, welcher sich östlich außerhalb des Plangebiets befindet, kommt es zu Überschreitungen des nächtlichen Orientierungswertes für Reine Wohngebiete bis in eine Tiefe von ca. 50 m im Erdgeschoss und ca. 80 m im 3.OG in das Plangebiet hinein.

Die nächtlichen Überschreitungen liegen auf dem am ungünstigsten gelegenen Baufeld im Bereich der Kreuzung Mendener Straße / Steinknappen in einer Größenordnung von bis zu 7 dB(A) im Erdgeschoss und bis zu 11 dB(A) im 3.OG.

Aufheizung

Die Umsetzung der Planung wird zu einer Erhöhung der Versiegelung gegenüber dem heutigen vorhandenen Zustand führen. Die Erhöhung der Versiegelung würde stellenweise auch mit einem Verlust an Gehölzstrukturen einhergehen, so dass neben einer stärkeren Aufheizung auch mit geringerer Verdunstungskühlung und weniger Verschattungselementen zu rechnen ist.

2.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Straßen- und Schiffsverkehrslärm

Nach den Berechnungsvorschriften der DIN 4109-2 ergeben sich innerhalb der im Bebauungsplanentwurf dargestellten Baugrenzen maßgebliche Außenlärmpegel von 56 bis 73 dB(A), sodass zum Schutz von Aufenthaltsräumen in Wohnungen bzw. Büroräumen und Ähnlichem gegen Außenlärm gemäß DIN 4109-1 an die Außenbauteile besondere Anforderungen an die Luftschalldämmung zu stellen sind.

Dementsprechend wurde festgesetzt, dass im Plangebiet bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume so auszuführen sind, dass sie die Anforderungen an das gesamte Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-1:2018-01 erfüllen.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter Berücksichtigung der un-

terschiedlichen Raumarten und des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a nach DIN 4109-1:2018-01 und 4109-2:2018-01 aus der nachfolgenden Tabelle.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a ist in der Planurkunde festgesetzt.

Raumart	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliche Räume	Büroräume und ähnliche Räume
Erforderliches Schalldämmmaß ($R'_{w,ges}$) in dB	La - 25	La - 30	La - 35

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen und Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert KAL nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, Abschnitt 4.4.1.

Im Plangebiet sind darüber hinaus Fenster von nachts genutzten Räumen (i. d. R. Schlaf- und Kinderzimmer) innerhalb des Plangebietes - sofern die Fassaden zur Lärmquelle ausgerichtet sind und höhere Außengeräuschpegel als $L_m = 45$ dB(A) [DIN 18005-1 Bbl. 1] vorliegen - zu Lüftungszwecken mit einer schalldämmenden Lüftungseinrichtung auszustatten. Das Schalldämm-Maß von Lüftungseinrichtungen/Rollladenkästen ist bei der Berechnung des resultierenden Bau-Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ zu berücksichtigen. Ausnahmen können zugelassen werden.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises nach [DIN 4109-2] ermittelt wird, dass durch die Errichtung vorgelagerter Baukörper oder sonstiger baulicher Anlagen aufgrund der verminderten Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.

Gutachterlich wurde ermittelt, dass auf Außenwohnbereiche in der ersten Baureihe entlang der Mendener Straße zu verzichten ist, sofern sich diese nicht auf der von der Straße abgewandten Fassadenseite befinden.

In Bereichen, in denen die 60 dB(A) zur Tageszeit überschritten werden, ist auf Außenwohnbereiche im Allgemeinen zu verzichten oder im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ein Nachweis zu erbringen, dass durch entsprechende Maßnahmen der Anspruch auf Schallschutz erfüllt ist.

Für die Außenwohnbereiche der Gebäude Mulhofs Kamp 2-14 und Mendener Straße 110a und 110b, an denen 60 dB(A) überschritten werden, wurde untersucht, inwiefern sich die Situation mit Berücksichtigung einer Lärmschutzwand entlang der Grundstücksgrenzen verbessert. Ein Lärmpegel von 60 dB(A) könnte in einem Großteil der Außenwohnbereiche am Mulhofs Kamp mit einer Lärmschutzwand von 2 m Höhe eingehalten werden. Für die Außenwohnbereiche an der Mendener Straße 110a und 110b wurde eine Wand von 2,5 m Höhe berücksichtigt, sodass auch hier Werte unter 60 dB(A) erzielt werden könnten.

Da es sich um eine bestehende Situation handelt, deren Ursache nicht durch die im Bebauungsplan „Mendener Straße / Hahnenföhre – H 6“ getroffenen Festsetzungen begründet ist wird trotz der vorhandenen deutlichen Einschränkungen in Hinblick auf eine angemessene Nutzung des Außenwohnbereiches als Ergebnis der Abwägung auf die Durchführung der beschriebenen Maßnahmen verzichtet. Hierfür spricht zum einen, dass das Wohnen im Freien nicht im gleichen Maße schutzwürdig wie das an die Gebäudenutzung gebundene Wohnen.

Zum anderen muss eine Lärmschutzanlage, um als beitragsfähige Erschließungsanlage im Sinn des § 127 Abs. 2 Nr. 5 BauGB abrechenbar zu sein, von der Gemeinde in Erfüllung einer ihr nach § 123 Abs. 1 BauGB obliegenden Erschließungslast hergestellt werden. Ob dies der Fall ist, richtet sich bei einem durch Verkehrslärm ausgelösten Konflikt zwischen einer Straße und einer benachbarten Wohnbebauung nach dem Prioritäts- oder Veranlasser Prinzip. Soll ein Wohngebiet im Einwirkungsbereich einer bereits vorhandenen Straße erschlossen werden oder dehnt es sich in diese Richtung aus, ist die erstmalige Herstellung der erforderlich werdenden Immissionsschutzanlagen von der Erschließungsaufgabe der Gemeinde umfasst und folglich § 127 Abs. 2 Nr. 5 BauGB anwendbar. Eine solche Situation liegt hier materiell nicht vor. Die Heranziehung der Eigentümer der Bestandsgrundstücke erscheint daher nicht zulässig auch wenn die Maßnahmen als solches, dass nach der ständigen Rechtsprechung geltende Kriterium einer Lärmpegelminde rung erfüllen. Die Maßnahmen würden ausschließlich einen Nutzen für die Bestandsgrundstücke Mendener Straße 120 sowie Mulhofs Kamp 2-14 aufweisen und neben dem Nutzen die Eigentümer zugleich einseitig finanziell belasten. Die v. g. Gebäude sind alle vor 1974, d. h. vor Verabschiedung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) entstanden. Die Maßnahmen bleiben jedoch eine Handlungsoption für die jeweiligen Eigentümer.

Im Ergebnis soll daher auf die Errichtung einer Lärmschutzwand zum Schutz des Landschafts- und Ortsbildes verzichtet werden.

Gewerbelärm

Im Zuge der schalltechnischen Untersuchung zeigte sich in einer theoretisch angenommenen Worst-Case-Betrachtung, dass die geplante Errichtung von Wohnbebauung mit der Gebietseinstufung als Reines Wohngebiet (WR) aufgrund des östlich außerhalb des Plangebietes gelegenen Gastronomiebetriebes mit Parkplatz nicht uneingeschränkt möglich ist. In dieser Betrachtung ist allerdings der Großteil des Planbereiches von den Emissionen des Gaststättenbetriebes nicht beeinträchtigt, lediglich im nordöstlichen Baubestand wäre von einer theoretischen Überschreitung zulässiger Immissionsrichtwerte nach TA Lärm auszugehen. Tatsächlich können die im Gutachten angesetzten Kapazitäten faktisch nicht erreicht werden, da die unmittelbar östlich an die Gaststätte angrenzende Wohnbebauung einem Nachtbetrieb vorab deutliche Grenzen setzt. Friktionen aus diesem unmittelbaren Nachbarnbereich sind nicht bekannt und auch nicht zu erwarten. Unter den normalen Voraussetzungen bleibt der Nachbarschutz im Plangebiet auch bei einer Festsetzung als Reines Wohngebiet selbst am Baubestand an der Mendener Straße auf sicherer Seite gewahrt. Daher wird in Abstimmung mit der Unteren Immissionsschutzbehörde von den im Gutachten vorgeschlagenen Lärminderungsmaßnahmen als Festsetzung im Bebauungsplan abgesehen.

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass in Einzelfällen kurzzeitig erhöhte Lärmwerte an der Nordostfassade der bestehenden Wohnbebauung im Plangebiet unmittelbar an der Mendener Straße auftreten können. Da aber in der Ausgangssituation aufgrund der Gaststättennutzung in der unveränderten Bebauungs- und Nutzungssituation außerhalb des Plangebietes nicht mit Lärmkonflikten zu rechnen ist und solche im weiter entfernten Plangebiet somit keine Rolle mehr spielen, können die Konflikte allenfalls theoretisch aufgrund rechnerischer Anspruchspositionen (ausgehend von Nachrichtwerten der TA für WR-Gebiete) angenommen werden, wenn auf diese besondere Situation nicht extra hingewiesen würde.

Seitens der städtischen Pumpstation im westlichen Plangebiet sind gemäß der schalltechnischen Untersuchung keine Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten.

Aufheizung

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Vermeidung und Verminderung sowie zur Verbesserung der ökologischen und kleinklimatischen Bedingungen getroffen (z.B. Flachdachbegrünung u.ä.) Im Bereich der Bestandsbebauung haben diese Festsetzungen zunächst keine Auswirkungen. Erst im Zuge der Änderung, Errichtung oder Neuerrichtung von Gebäuden mit Flachdach, Garagen und Carports ist die Umsetzung einer Dachbegrünung erforderlich. Vorhandene Anlagen haben Bestandsschutz.

Energie

Neubauten im Plangebiet sind nach den geltenden Vorschriften und Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) auszuführen. Die Nutzung von Solarenergie kann individuell auch für die Bestandsbebauung vorgesehen werden.

2.2.5 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit/Bevölkerung

Straßen- und Schiffsverkehrslärm

Nach den Berechnungsvorschriften der DIN 4109-2 ergeben sich innerhalb der im Bebauungsplanentwurf dargestellten Baugrenzen maßgebliche Außenlärmpegel von 56 bis 73 dB(A), sodass zum Schutz von Aufenthaltsräumen in Wohnungen bzw. Büroräumen und Ähnlichem gegen Außenlärm gemäß DIN 4109-1 an die Außenbauteile besondere Anforderungen an die Luftschalldämmung zu stellen sind.

Dementsprechend wurde festgesetzt, dass im Plangebiet bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume so auszuführen sind, dass sie die Anforderungen an das gesamte Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-1:2018-01 erfüllen.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten und des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a nach DIN 4109-1:2018-01 und 4109-2:2018-01.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes SS zur Grundfläche des Raumes SG nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert KAL nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, Abschnitt 4.4.1.

Im Plangebiet sind darüber hinaus Fenster von nachts genutzten Räumen (i. d. R. Schlaf- und Kinderzimmer) innerhalb des Plangebietes - sofern die Fassaden zur Lärmquelle ausgerichtet sind und höhere Außengeräuschpegel als $L_m = 45$ dB(A) [DIN 18005-1 Bbl. 1] vorliegen - zu Lüftungszwecken mit einer schalldämmenden Lüftungseinrichtung auszustatten. Das Schalldämm-Maß von Lüftungseinrichtungen/Rollladenkästen ist bei der Berechnung des resultierenden Bau-Schalldämm-Maßes $R'_{w,ges}$ zu berücksichtigen. Ausnahmen können zugelassen werden.

Von den vorgenannten Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises nach [DIN 4109-2] ermittelt wird, dass durch die Errichtung vorgelagerter Baukörper oder sonstiger baulicher Anlagen aufgrund der verminderten Lärmbelastung geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren.

Gutachterlich wurde ermittelt, dass auf Außenwohnbereiche in der ersten Baureihe entlang der Mendener Straße zu verzichten ist, sofern sich diese nicht auf der von der Straße abgewandten Fassadenseite befinden.

In Bereichen, in denen die 60 dB(A) zur Tageszeit überschritten werden, ist auf Außenwohnbereiche im Allgemeinen zu verzichten oder im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ein Nachweis zu erbringen, dass durch entsprechende Maßnahmen der Anspruch auf Schallschutz erfüllt ist.

Für die Außenwohnbereiche der Gebäude Mulhofs Kamp 2-14 und Mendener Straße 110a und 110b, an denen 60 dB(A) überschritten werden, wurde untersucht, inwiefern sich die Situation mit Berücksichtigung einer Lärmschutzwand entlang der Grundstücksgrenzen verbessert. Ein Lärmpegel von 60 dB(A) könnte in einem Großteil der Außenwohnbereiche am Mulhofs Kamp mit einer Lärmschutzwand von 2 m Höhe eingehalten werden. Für die Außenwohnbereiche an der Mendener Straße 110a und 110b wurde eine Wand von 2,5 m Höhe berücksichtigt, sodass auch hier Werte unter 60 dB(A) erzielt werden könnten. Die Maßnahmen bleiben jedoch eine Handlungsoption für die jeweiligen Eigentümer. Daher soll auf die Errichtung einer Lärmschutzwand zum Schutz des Landschafts- und Ortsbildes verzichtet werden.

- Nicht erheblich betroffen

Fluglärm

Das Plangebiet liegt im Flugerwartungsgebiet des Flughafens Düsseldorf International. Ein zeitweises Belästigungspotential durch Fluglärm entlang der An- und Abflugstrecken ist nicht auszuschließen. Maßnahmen zum Schutz vor Fluglärm sind nicht notwendig.

- Nicht erheblich betroffen

Gewerbelärm

In Einzelfällen können kurzzeitig erhöhte Lärmwerte an der Nordostfassade der bestehenden Wohnbebauung im Plangebiet unmittelbar an der Mendener Straße auftreten. Da aber in der Ausgangssituation aufgrund der Gaststättennutzung in der unveränderten Bebauungs- und Nutzungssituation außerhalb des Plangebietes nicht mit Lärmkonflikten zu rechnen ist und solche im weiter entfernten Plangebiet somit keine Rolle mehr spielen, können die Konflikte allenfalls theoretisch aufgrund rechnerischer Anspruchspositionen (ausgehend von Nachrichtwerten der TA für WR-Gebiete) angenommen werden, wenn auf diese besondere Situation nicht extra hingewiesen würde. Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Seitens der städtischen Pumpstation im westlichen Plangebiet sind keine Auswirkungen auf das Plangebiet zu erwarten

- Nicht erheblich betroffen

Energie

Neubauten im Plangebiet sind nach den geltenden Vorschriften und Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) auszuführen. Entsprechende Nachweise sind im Zuge der Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Die Nutzung von Solarenergie kann individuell vorgesehen werden

- Nicht erheblich betroffen

Störanfällige Betriebe

Es liegen keine Erkenntnisse über zu berücksichtigende Achtungsabstände von störanfälligen Betrieben vor.

- Nicht erheblich betroffen

Mögliche Katastrophen und Unfälle

Das Plangebiet liegt außerhalb von Erdbebenzonen gemäß DIN 4149 und ist damit nicht erdbebengefährdet. Es ist keiner geologischen Untergrundklasse zuzuordnen. Aus den Starkregengefahrenkarten geht eine Überflutungsgefahr für den nördlichen Teilbereich des Reinen Wohngebiets WR 7 hervor. Der Zulauf erfolgt maßgeblich über die private Erschließungsstraße zum Wohnbaugebiet. Daher sind hier geeignete Schutzmaßnahmen wie z.B. die Ableitung der Wasserströme zum Forstbach durch eine Bodenschwelle in der privaten Zufahrtsstraße vorzusehen.

Im Plangebiet wird zudem eine Dachbegrünung, auch für die Dächer von Tiefgaragen, festgesetzt. Diese Begrünungsfestsetzung hat insbesondere die Aufgabe, Regenwasser zu speichern, so dass es verzögert dem nächsten Vorfluter, dem Forstbach bzw. der Ruhr, zufließt.

- Nicht erheblich betroffen

Erholung und Regeneration

Das Plangebiet erfüllt sowohl im Bestand als auch in der Planung Funktionen der Erholung und Regeneration.

- Nicht betroffen

2.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen/biologische Vielfalt und Landschaft

Zur angemessenen Berücksichtigung des Artenspektrums wurden im Jahr 2020 Kartierungen zu den weiter unten aufgeführten Tiergruppen durchgeführt. Die Ergebnisse waren Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplanes und der insgesamt drei Fachbeiträge zur Artenschutzprüfung (ASP Stufen 1 und 2 sowie ASP Fledermäuse). Darüber hinaus wurde im Jahr 2020 eine FFH-Vorprüfung durchgeführt.

2.3.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet befindet sich teilweise im Geltungsbereich des derzeit gültigen Landschaftsplanes der Stadt Mülheim an der Ruhr. Der Landschaftsplan setzt für den südwestlichen Bereich des Plangebietes das Landschaftsschutzgebiet LSG 2.2.2.9 „Ruhraue zwischen Menden und Konrad-Adenauer-Brücke“ fest. Westlich und östlich des Plangebietes befinden sich zudem die Landschaftsschutzgebiete „Fulerum-Icktener Terrassenplatten“ (LSG 2.2.2.14), die Naturschutzgebiete „Saarn-Mendener Ruhraue“ (NSG 2.1.2.4) und „Forstbachtal“ (NSG 2.1.2.7).

Das Plangebiet tangiert drei Biotopverbundachsen unterschiedlicher Bedeutung. Der Stadtökologische Fachbeitrag Mülheim an der Ruhr stellt die Flächen westlich des Plangebietes (Ruhrtal) als landesweit bedeutsame Biotopverbundachse, Flächen im Forstbachtal als Kernflächen des Biotopverbunds 1. Ordnung und die Verbindungsachse zwischen Forstbach- und Ruhrtal als regional bedeutend dar. Im Kataster des LANUV werden die Biotopverbundflächen als Flächen mit „herausragender Bedeutung“ bewertet. Weitere Biotopverbundflächen befinden sich außerhalb des Plangebietes im Bereich des Gewässers „Zulauf Schulte-Marxloh“.

Des Weiteren sind teilweise prägende Gehölzbestände am Ende der privaten Garten-/Freiflächen der Grundstücke an der Mendener Straße parallel zum Leinpfad vorhanden.

Natura-2000 Gebiet

Das Plangebiet grenzt westlich unmittelbar an das FFH-Gebiet DE 4507-301 „Ruhraue in Mülheim“ an. Die Schutzwürdigkeit besteht im Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen „natürliche eutrophe Seen“, „Flachlandmähwiesen“, „Hainsimsen-Buchenwald“, vor allem aber durch z.T. gut erhaltener Weichholzaunenwälder (prioritärer Lebensraum) und Hartholzaunenwälder. Die herausragende Bedeutung des Gebietes ergibt sich nach LANUV (2019) aus dem Vorkommen der relativ großflächigen und zum Teil gut erhaltenen Weichholzaunenwälder, der z. T. naturnahen Altwässer und der mageren Flachlandmähwiesen. Bezüglich der Auenwälder handelt es sich um eines der wichtigsten Gebiete in NRW. Darüber hinaus gibt es im Gebiet bedeutsame Vorkommen des Eisvogels.

Das methodische Vorgehen der Erarbeitung der FFH-Vorprüfung folgt dem „Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen“ (WULFERT ET AL. 2016) in Verbindung mit den Vorgaben gemäß der Verwaltungsvorschrift Habitatschutz (MKUNLV 2016).

Die Ermittlung zur Darstellung der maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE-4507-301 erfolgte auf der Grundlage der Auswertung folgender Unterlagen und Quellen: Standard-Datenbogen (Stand Mai 2017); Kurzcharakterisierung des FFH-Gebietes DE-4545-301 (Zugriff November 2019); Erhaltungsziele als pdf-Download (November 2019), Vorbemerkungen als pdf-Download zur Aktualisierung der Erhaltungsziele und -maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten in den FFH-Gebieten ab dem Jahr

2017 (Zugriff November 2019), Fachinformationen des Landes NRW und online zugängliche Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Zugriff November 2019), Online-Informationen des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) (Zugriff November 2019), Mitteilungen der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Mülheim a.d.R.

Tiere

Zur Ermittlung des Vorkommens von planungsrelevanten Arten (LANUV 2019, MUNLV 2007) wurde in einem ersten Schritt das Messtischblatt TK 4507 (Mülheim an der Ruhr), 3. Quadrant ausgewertet. Informationen zu möglichen Vorkommen von Arten, die in der @LINFOS Datenbank des LANUV geführt werden, wurden 2019 bei der UNB der Stadt Mülheim schriftlich angefragt. Im Zusammenhang mit der Ermittlung des Artenspektrums erfolgte auch eine Auswertung der online-Informationen der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet e.V. (insb. Auswertung von Jahresberichten).

Neben der Auswertung des Messtischblattes erfolgte auch eine Recherche zum Vorkommen von planungsrelevanten Arten über die Auswertung der Datenbank des Landes NRW von Schutzgebieten sowie von Biotop-Katasterflächen, die in räumlicher Nähe zur Eingriffsfläche liegen. Im Einzelnen wurden folgende Natura-2000 und Biotopkatasterflächen ausgewertet: BK 4506-0001 „*Ruhraue bei Mülheim*“, BK 4507-0067 „*NSG Forstbachtal*“, BK 4507-0061 „*Hohlweg an der Bergerstraße*“, BK 4507-904 „*Saarner Aue*“, BK 4507-0065 „*Bachtal am Schultenberg*“, BK 4507-905 „*Ruhr-Aue „Kocks Loch*“.

Vögel

Die Ermittlung der räumlichen Verteilung der Brutvögel der Roten Liste bzw. regional seltener und/ oder bedeutender Arten erfolgte auf der Grundlage einer flächendeckenden Revierkartierung in Anlehnung an BIBBY et al. (1995) und SÜDBECK et al. (2005).

Bei den avifaunistischen Bestandserfassungen konnten innerhalb des Plangebietes einschließlich der Randbereiche insgesamt 50 verschiedene Vogelarten festgestellt werden, davon 35 Brutvogelarten und 13 Gastvogelarten (Nahrungsgäste und Durchzügler). Bei zwei Arten, der Dohle und dem Eichelhäher, war der Status unklar. Die meisten der Brutvogelarten hatten dabei ihre Revierzentren innerhalb oder im Randbereich des Planungsraumes, allerdings wurden auch eine Reihe von Brutvogelarten miterfasst, deren Revierzentrum deutlich außerhalb des Untersuchungsraumes lag.

Von den 50 festgestellten Brutvogelarten wird derzeit eine Art, der Kuckuck, in der Roten Liste Nordrhein-Westfalens als stark gefährdet (RL 2) eingestuft. Eine weitere Art, der Star, gilt als gefährdet (RL 3). Mit der Rauchschnalze nutzte zudem eine gefährdete Brutvogelart als Nahrungsgast gelegentlich den Untersuchungsraum. Mit der Bachstelze, Klappergrasmücke, dem Fitis, Sumpfrohrsänger, Teichhuhn und dem Haussperling wurden zudem 4 Brutvogelarten der Vorwarnliste (RL V) festgestellt, von denen allerdings nur der Haussperling Revierzentren innerhalb des Untersuchungsraumes hatte. Außerhalb des Untersuchungsraumes konnte zudem der Eisvogel (RL *) nachgewiesen werden.

Insgesamt konnten bei den Bestandserfassungen zwei sogenannte planungsrelevante Brutvogelarten in räumlicher Nähe zum Planungsraum festgestellt werden. Dabei handelte es sich um den Kuckuck und den Star. Beide Arten hatten ihre Revierzentren außerhalb des Untersuchungsraumes, wobei aufgrund der besonderen Brutbiologie des Kuckucks hier gewisse Einschränkungen gelten (s.u.). Zusätzlich kamen mit der Rauchschwalbe, der Lach- und Sturmmöwe, dem Flussuferläufer, Graureiher, Kormoran und dem Mäusebussard und dem Eisvogel acht weitere planungsrelevante Arten vor, die als Nahrungsgäste und/ oder als Durchzügler festgestellt wurden. Bei keinem der der sog. planungsrelevanten Vogelarten wurden besondere Funktionsbeziehungen zum Untersuchungsraum festgestellt.

Die avifaunistischen Bestandserfassungen haben gezeigt, dass innerhalb des Untersuchungsraumes (einschließlich der Randbereiche) eine im Verhältnis zur Größe und zur Struktur des Plangebietes recht große Anzahl an Vogelarten nachgewiesen werden konnte. Innerhalb des Planungsraumes konnten dabei allerdings fast ausschließlich solche Brutvogelarten nachgewiesen werden, die allgemein häufig und weit verbreitet sind.

Mit der Rauchschwalbe (RL 3), Bachstelze (RL V), sowie dem Haussperling (RL V), der Dohle und dem Star (RL 3) konnten typische Vertreter der Avizönose der Siedlungsrande nachgewiesen werden. Allerdings befanden sich die Neststandorte der Rauchschwalbe, Bachstelze und des Stars.

Fledermäuse

Bestandserfassungen der Artengruppe der Fledermäuse erfolgten im Zeitraum von April bis September 2020 durch das Büro ECHOLOT GbR. Das Ziel der Untersuchungen bestand in der Ermittlung der innerhalb des Untersuchungsraums vorkommenden Fledermausarten einschließlich ihrer Funktionsräume.

Bei den Bestandserfassungen wurden die nachfolgenden Fledermausarten, Gattungen und Rufgruppen innerhalb des Planungsraumes einschließlich der angrenzenden Bereiche nachgewiesen:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) – (Detektor, Batcorder), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) – (Detektor, Batcorder), *Pipistrellus spec.* (*Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pygmaeus*) – (Detektor), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) – (Batcorder), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) – (Detektor), Akustische Rufgruppe Nyctaloid (*Eptesicus serotinus*/ *Eptesicus nilssonii*/ *Nyctalus noctula*/ *Nyctalus leisleri*/ *Vespertilio murinus*) – (Detektor), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) – (Detektor, Batcorder), Akustische Rufgruppe Mkm (*Myotis daubentonii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis brandtii*/ *mystacinus*) – (Batcorder), Gattung Mausohrfledermaus (Gattung *Myotis*) – (Detektor)

Reptilien

Die Bestandserfassungen der Reptilien (hier: Ringelnattern) erfolgte zum einen über direkte Sichtbeobachtungen an bevorzugten Aufenthaltsplätzen der Tiere an acht Tagen in dem Zeitraum von April bis September 2020. Methodisch wurden an sämtlichen Begehungsterminen potenziell geeignete Flächen wie z.B. Sonnenplätze aus Totholz, Geschwemmsel o.ä. visuell auf Ringelnattern überprüft. Ergänzend hierzu erfolgte teilweise auch das Auslösen von Fluchtverhalten mittels einer Teleskopstange, um ggf. auf diesem Weg flüchtende Ringelnattern nachweisen zu können. Unabhängig von den v. g. Bestandserfassungen wurden auch Anwohner zum aktuellen oder zum ehemaligen Vorkommen von Ringelnattern befragt.

Bei den Bestandserfassungen konnten selbst keine Ringelnattern nachgewiesen werden. Weder durch Sichtbeobachtungen noch über die Kontrolle von künstlichen oder natürlichen Versteckplätzen gelangen im Erfassungszeitraum Nachweise der Ringelnatter innerhalb des Untersuchungsraumes. Auch das Abfragen von Informationen an der Kinder-Uni und den ehemaligen Mietern der Hofstelle Mendener Straße 110 ergab keine Hinweise auf ehemalige oder aktuelle Vorkommen der Art. Nach Mitteilung der aktuellen und ehemaligen Mieter wurde einhellig berichtet, innerhalb des Plangebietes keine Ringelnattern gesehen zu haben.

Aufgrund der Nachfragen wurde allerdings von den Mietern des Hauses Hahnenfähre Nr. 7 im Frühjahr 2020 eine Zufallsbeobachtung der Ringelnatter gemacht: Im Geschwemmsel am Ufer der Ruhr konnte am 10.06.2020 eine Ringelnatter fotografiert werden. Der Nachweis erfolgte dabei nicht innerhalb des Plangebietes sondern im unmittelbaren Uferbereich der Ruhr. Der Fund bestätigt allerdings, dass sich die Art im Umfeld des Planungsraumes aufhält.

Die Einbeziehung von sonstigen planungsrelevanten Tierarten ist auf der Grundlage der Ergebnisse der Artenschutzprüfung der Stufe I nicht erforderlich.

Pflanzen, Biologische Vielfalt

Das Plangebiet stellt sich derzeit größtenteils als Siedlungsbereich mit Wohngebäuden und privaten Zier- und Nutzgärten dar. Die Grundstücke sind zum Teil mit Hecken eingefasst und weisen abschnittsweise hohe Versiegelungsgrade in den Vorgartenbereichen auf. Insbesondere im nördlichen Plangebiet sind die Gärten in Richtung der Ruhr mit sehr großzügigen Rasenflächen ausgestaltet.

Zum Leinpfad hin wird das Areal auf langen Strecken abgegrenzt durch Gehölzbestände und Großgehölze. Die Bäume stehen z.T. in Gruppen zusammen. Entlang der Mendener Straße befindet sich eine Baumreihe aus alten Platanen, abschnittsweise stehen die Bäume beidseitig des gepflasterten Gehwegs.

Direkt an der Straße „Hahnenfähre“ befindet sich ein Parkplatz mit gepflasterten Stellflächen und asphaltierter Zufahrt. Er ist umstanden mit Bäumen, die z.T. auf den angrenzenden privaten Grundstücken stehen. Hier stocken Eschen, Birken, Eiben und Ziergehöl-

ze. Die Zufahrt zum Parkplatz geht in einen Fuß- und Radweg in Richtung Ruhr über. Die öffentlichen Verkehrsflächen im Geltungsbereich sind asphaltiert, die seitlichen Gehwege gepflastert. Der neu zu bebauende Bereich nördlich der Straße „Hahnenfähre“ ist aktuell eine ehemalige Hofstelle. Die Gebäude sind um die Zufahrt gruppiert und grenzen an eine mäßig intensiv genutzte Wiese. Hier kommen neben verschiedenen Gräsern auch typische Kräuter des mittleren Standortes vor wie beispielsweise Disteln oder Hahnenfuß. Der überplante Bereich südlich der Straße Hahnenfähre wird aktuell von der Junior-Uni Ruhr genutzt. Ein Gebäude wurde bereits abgerissen, das Hauptgebäude wird zum Zeitpunkt der Kartierung noch genutzt. In den Außenanlagen besteht eine umlaufende Asphaltstraße, das Gelände ist nach allen Seiten mit Gehölzstrukturen eingegrünt und weist ansonsten eine selten gemähte Rasenfläche auf, in der auch Klee und Schafgarbe vorkommen. Die Gehölzstrukturen sind unter Angabe der jeweiligen Arten, Stamm- und Kronendurchmesser dem Plan Nr. 1 mit zugehöriger Baumliste zu entnehmen.

Entlang der Straße „Hahnenfähre“ fließt der Forstbach zunächst verrohrt, ab der Zufahrt zur Abwasserstation in einem tief eingeschnittenen Graben in Richtung Ruhr. Die Böschung ist mit einem Gehölzbestand aus Esche, Ahorn, Brombeere, Holunder, Hasel und Erle bestockt. Die Gehölze weisen Stammdurchmesser bis 0,5 m auf.

Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet ist insgesamt geprägt von ein- bis dreigeschossiger Wohnbebauung. Die Gärten im nördlichen Bereich in Richtung Ruhr sind sehr großzügig und die große Wiese mit der ehemaligen Hofstelle im mittleren Bereich trägt zu einem offenen, dörflichen Charakter bei. Sowohl die Seniorenheime als auch die Junior-Uni im Haus Jugendgrotschen sind größer dimensioniert aber durch die vorhandenen Gehölze gut eingegrünt. Die Gehölzstrukturen entlang des Leinpfades, des Forstbaches, östlich der Junior-Uni, entlang der südlichen Plangebietsgrenze und auf den Privatgrundstücken weisen z.T. alten Baumbestand sowie dichte Strauchbestände auf. Nach Norden und Nordwesten schließen weitere Siedlungsbereiche an das Plangebiet an. Westlich der Ruhr sowie südlich und südöstlich des Plangebietes befinden sich landwirtschaftliche Flächen, deren Schutzwürdigkeit in Landschafts- und Naturschutzgebieten sowie in FFH-Gebieten gesichert wurde. Die fußläufige Erreichbarkeit dieser Räume sowie der direkt angrenzende Leinpfad dienen der direkten Naherholung.

2.3.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen/biologische Vielfalt sowie für das Schutzgut Landschaft hinsichtlich der betrachteten Aspekte *Tiere, FFH-Gebiet, Pflanzen, Biologische Vielfalt* sowie *Orts- und Landschaftsbild* keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

2.3.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Tiere

Im Rahmen der Baufeldräumung und der anschließenden Bauarbeiten können sich Störungen durch Geräusch- und Lichtimmissionen, Erschütterungen sowie Bewegungen von Menschen und Maschinen ergeben. Diese baubedingten Störungen können im näheren Umfeld zu einer Beeinträchtigung von Tieren führen. Die Beseitigung vorhandener Bau- und Gehölzstrukturen in der Phase der Baufeldräumung kann zu einem Verlust von Brut- und Quartierstätten für Vögel und Fledermäuse sowie zu einer Verkleinerung von Nahrungshabitaten führen. Zudem kann sich zum Beispiel durch Zerstörung besetzter Vogelnester mit Eiern bzw. immobilen Jungtieren oder durch Zerstörung von Fledermausquartieren an und in Gebäuden oder Baumhöhlen ein erhöhtes Tötungsrisiko für Individuen ergeben.

Anlagebedingt kann es durch die Flächeninanspruchnahme zum Verlust von Lebensräumen kommen.

Durch die zukünftige Nutzung der Flächen als Wohngebiet ergibt sich eine erhöhte Frequentierung durch Menschen. Nutzungsbedingt entstehen die für Baugebiete typischen Lärm- und Lichtimmissionen sowie Bewegungsreize, die bei manchen Arten Fluchtreaktionen auslösen können. Bei störungsempfindlichen Arten beschränken sich die Störwirkungen nicht nur auf den direkt betroffenen Bereich, sondern wirken sich ggf. auch auf die Lebensraumeignung im Umfeld des Plangebietes aus. Lichtimmissionen können sich negativ auf die Eignung des Gebietes als Fledermauslebensraum auswirken. So führt die Attraktivität von Beleuchtungsquellen für Insekten zu Verlusten und einer geringeren Fortpflanzungsrate der Beutetiere und bringt entsprechende negative Effekte auf die Nahrungsverfügbarkeit für die Fledermäuse (und auch andere insektenfressende Arten) mit sich. Die Insekten, die sich im Bereich der Beleuchtungsquellen aufhalten, stehen zudem den lichtmeidenden Arten in den unbeleuchteten Arealen nicht mehr als Nahrung zur Verfügung.

Im Folgenden werden die Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Tierarten differenziert dargelegt.

Vögel

Durch den Abriss der z.T. alten Gebäude und die Rodung von Gehölzbeständen gehen potenziell Niststätten von Vögeln sowie deren Nahrungshabitate verloren. Die Neuerrichtung von Gebäuden und Verkehrswegen bedeuten eine Veränderung der Bodenoberfläche, auch werden potenziell Habitate beeinträchtigt, überbaut und fragmentiert. Durch die Bauaktivitäten kann es zu temporären Veränderungen des Wasserhaushaltes kommen und es werden Störungen durch Licht, Lärm und Erschütterungen erwartet.

Fledermäuse:

Durch den Abriss der z.T. alten Gebäude an der Mendener Straße 110 und die Rodung von Gehölzbeständen gehen potenziell Quartierplätze von Fledermäusen sowie Nahrungshabitate verloren. Die Neuerrichtung von Gebäuden und Verkehrswegen bedeuten

eine Veränderung der Bodenoberfläche, auch werden potenziell Habitats von Fledermäusen beeinträchtigt, überbaut und fragmentiert. Durch die Bauaktivitäten kann es zu temporären Veränderungen des Wasserhaushaltes kommen und es werden Störungen durch Licht, Lärm und Erschütterungen erwartet.

Reptilien:

Ein grundsätzliches Problem besteht in der Tatsache, dass die Ufermauer des Leinpfades eine nahezu unüberwindbare Barriere für Reptilien und Amphibien im Bereich des Plangebietes darstellt. Das Wechseln der Tiere vom Wasserkörper an das rechte Ufer der Ruhr ist somit praktisch ausgeschlossen. Diese fehlende Verzahnung zwischen Gewässerufer und Aue hat in Bezug auf die Ringelnatter sowohl positive als auch negative Auswirkungen: Negativ wirkt sich aus, dass die Art nicht oder nur schwer aus dem Wasser in die Uferbereiche wechseln kann. Diese fehlende Passierbarkeit des Leinpfades ist andererseits aber auch positiv, weil ansonsten zu befürchten wäre, dass Ringelnattern als wechselwarme Tiere sich zeitweise auf dem Asphalt aufhalten und die Gefahr besteht, von Fahrradfahrern überfahren zu werden.

FFH-Gebiet

Lediglich während der Bauphase kann es zu geringfügigen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet kommen. Zudem ist durch die hinzukommenden Wohneinheiten von einer geringfügigen Zunahme von Verkehr, Licht und Lärm auszugehen. Da aber der Bereich der neuen Bebauung nicht direkt an das FFH-Gebiet grenzt, ist mit keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu rechnen. Der Eisvogel wurde innerhalb des Geltungsbereiches im Rahmen der Bestandserfassungen der Artenschutzprüfung nicht festgestellt. Insgesamt ergeben sich laut der FFH-Vorprüfung keine erheblichen Beeinträchtigungen des Natura-2000-Gebietes.

Biologische Vielfalt, Pflanzen

Die geplante Bebauung findet auf derzeit bereits schon teilversiegelten Flächen statt. Durch die Planung werden jedoch zusätzliche Versiegelungen im Plangebiet vorbereitet. Gleichzeitig erfolgt durch den geplanten Gebäudeabriss eine Entsiegelung. Die bestehenden Gehölzstrukturen sollen soweit wie möglich erhalten bleiben und werden durch entsprechende Festsetzungen planungsrechtlich gesichert. Der landschaftsbildbezogene Erhaltungszustand wird auch zukünftig günstig bleiben und erfordert über die Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen hinaus keine weiteren Maßnahmen. Die Erholungsfunktion der angrenzenden Flächen wird durch die Planung nicht berührt.

Orts- und Landschaftsbild

Das im Plangebiet befindliche Landschaftsschutzgebiet wird durch die Planung weder berührt noch beeinträchtigt. Durch die Planung werden offene Bereiche im Zentrum des Plangebiets versiegelt und Gehölze entfernt. Im Rahmen der Eingriffs- Ausgleichs- Bilan-

zierung wird berechnet, in welchem Umfang ein Ausgleich zu leisten ist. Der Erholungswert der angrenzenden Flächen wird auch weiterhin gegeben sein.

2.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Tiere

Gebäudeabriss

Zum Schutz von Gebäude bewohnenden Fledermäusen sind die Abbrucharbeiten außerhalb der Wochenstubezeit und der Überwinterung im Zeitraum Ende Juli und Ende Oktober vorzunehmen.

Der Gebäudeabbruch ist fachgutachterlich durch Fledermausexperten zu begleiten (ökologische Baubegleitung). Bei einem Abbruch der Gebäude ab dem Jahr 2023 ist die Quartiernutzung und Quartiersfunktion durch gebäudebewohnende Fledermäuse neu zu ermitteln und es ist ggf. die Maßnahmenplanung zu aktualisieren und bei Bedarf anzupassen.

Da die Brutzeit der im landwirtschaftlichen Gebäude Mendener Straße 110 nachgewiesenen Haussperlinge bis in den August reichen kann, ist vor einem Abriss außerhalb der Monate September und Oktober fachgutachterlich zu prüfen, ob dort Niststätten des Haussperlings bestehen.

Sperrzäune für Amphibien

Aufgrund der räumlichen Nähe zu Stillgewässern im südlich gelegenen FFH-Gebiet „Ruhr- aue in Mülheim“ sind während der Bauphase auf dem Flurstück 1295 auf der Süd- und Westseite des WR 6 geeignete Amphibien-Sperrzäune aufzustellen um zu verhindern, dass Amphibien und Ringelnattern bei den Bautätigkeiten zu Schaden kommen.

LED-Beleuchtung

Straßen- und Außenbeleuchtungen sind tierfreundlich auszuführen und zu betreiben. Die Empfehlungen des „Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung“ (Bundesamt für Skript 543, 2020) sind verbindlich umzusetzen. Abstrahlungen zur Ruhr hin sind unzulässig.

Glas- und Spiegelflächen

Außenliegende Glas- und Spiegelflächen sind vogelfreundlich auszuführen. Die Empfehlungen des Leitfadens „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schweizerische Vogelwarte und LANUV 2012) sind verbindlich umzusetzen.

Ökologische Baubegleitung

Um das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) durch nachweislich faunistisch qualifiziertes Fachpersonal (z.B. Biologen/innen, Ökologen/innen) zum gesamten Bauvorhaben und zur

fachgerechten Umsetzung der textlichen Festsetzungen einzusetzen. Diese ist dem Amt für Umweltschutz, Untere Naturschutzbehörde (UNB) der Stadt Mülheim an der Ruhr, vor Beginn der Bauarbeiten anzuzeigen. Zum Beleg, dass ein Eintreten von Zugriffsverboten vermieden wird, ist eine Dokumentation erforderlich. Art, Maß und Umfang dieser Dokumentation ist vor Beginn der Bauarbeiten mit der UNB abzustimmen. Zudem ist mindestens zwei Wochen vor Baubeginn ein Bauleitfaden zu erarbeiten und nach Abstimmung mit der UNB im Rahmen von erläuternden Einweisungsterminen den ausführenden Unternehmen zur Verfügung zu stellen.

Werden während der Arbeiten besonders geschützte Tiere und/ oder deren Ruhe-/ Fortpflanzungsstätten festgestellt sind diese der UNB anzuzeigen und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Werden während der Arbeiten europäisch geschützte Vogelarten und/ oder Fledermausarten festgestellt, sind in Abstimmung mit der UNB unter Umständen weitere geeignete Nisthilfen bzw. Fledermauskästen im Raumbezug zu installieren.

Zeitfenster für Rodungsarbeiten

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen infolge einer Zerstörung besetzter Brutstätten sind Gehölzfällungen und die Beseitigung von Grünstrukturen außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. eines Jahres vorzunehmen. Artenschutzrechtlich können im Einzelfall Gehölze auch außerhalb dieses Zeitraumes beseitigt werden, sofern fachgutachterlich nachgewiesen wird, dass die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst werden.

Baumfällungen sind zum Schutz von Fledermäusen ausschließlich in frostfreien Perioden zulässig.

Werden bei den Fällungen, Abriss- und Freistellungsarbeiten geschützte Tiere oder deren Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten festgestellt, ist das weitere Vorgehen unverzüglich mit der UNB abzustimmen. Gefährdete oder verletzte Individuen sind schonend zu bergen und artspezifisch geeignet zwischenzuhältern.

Falls Brut- oder Zufluchtsstätten nicht erhalten werden können, sind entsprechend den Anforderungen der Unteren Naturschutzbehörde Ersatzhabitate zu schaffen und dauerhaft zu erhalten.

Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen)

Nisthilfen Haussperling

Vor dem Abriss von Gebäuden im WR 3 auf dem Flurstück 1079 sind insgesamt 9 einzelne Nisthilfen oder 3 Kolonie-Nisthilfen für den Haussperling, z. B.:

https://www.schweglershop.de/shop/product_info.php?products_id=227)

oder Nisthilfen der Fa. Hasselfeldt-Naturschutz:

<https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/sperlingsmehrfachquartier> an umliegende Gebäude zu installieren. Die Installation hat vor Beginn der Brutphase (01. März) in Abstim-

mung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) der Stadt Mülheim an der Ruhr zu erfolgen.

Mehrfachquartiere sind vor Einzelquartieren zu bevorzugen. Sofern jedoch Einzelquartiere verwendet werden sollen, sind mehrere Einzelquartiere in unmittelbarer räumlicher Nähe zu montieren. Es sind Nisthilfen aus atmungsaktivem Holzbeton zu verwenden. Bei Verlust oder Beschädigung sind die Nisthilfen zu ersetzen. Eine Mindesthöhe von 2,0 m ist einzuhalten. Die Nisthilfen sind einmal jährlich zu reinigen.

Die Fertigstellung der Ersatzquartiere ist der UNB zur Abnahme anzuzeigen.

Fledermaus-Spalstkästen

Zur Kompensation des Verlustes von zwei Einzelquartieren sind aus Gründen der Verfahrenssicherheit, der gutachterlichen Empfehlung und in Abstimmung mit der UNB der Stadt Mülheim insgesamt 8 Fledermausspaltenkästen als Ersatzmaßnahme im Nahbereich der Abrissgebäude der ehemaligen Hofstelle im WR 3 zu installieren. Sofern die Kästen auf die Fassade montiert werden, sind Kästen aus Holzbeton zu verwenden, alternativ können auch Kästen verwendet werden, die in die Fassade integriert werden. Fünf Kästen können als Sommerquartiere, die anderen 3 Kästen sind als Winter- bzw. als Ganzjahresquartier auszubilden. Fledermaus-Spaltenquartiere aus Holzbeton, die an die Fassade angebracht werden, werden von verschiedenen Herstellern angeboten, u.a. <http://www.nistkasten-hasselfeldt.de/fledermauskaesten.html>, www.schwegler-natur.de.

Geeignete Spaltenkästen der o.g. Hersteller sind z.B.:

Sommerquartier:

- Fledermaus Fassadenflachkasten mit Rückwand, Art-Nr. FFAK-R, Bezug: <https://www.nistkasten-hasselfeldt.de/fledermaus-fassadenflachkasten-mit-rueckwand>
- Fledermaus-Universal-Sommerquartier 2FTH, Bezug: https://www.schwegler-natur.de/portfolio_1395072079/fledermaus-universal-sommerquartier-2fth/
- Fledermaus-Universal-Sommerquartier 1FTH, Bezug: https://www.schwegler-natur.de/portfolio_1395072079/fledermaus-universal-sommerquartier-1fth/

Ganzjahresquartier:

- Fledermaus-Winter-/ Ganzjahresquartier 1WQ, Bezug: https://www.schwegler-natur.de/portfolio_1395072079/fledermaus-winterquartier-1wq/

Die Fledermausspaltenkästen sind an geeignete Gebäude im Nahbereich der Abrissgebäude zu montieren. Zur Gewährleistung des funktionalen Zusammenhangs zwischen potentiell entfallenden Quartieren und neuen Quartieren sind die Ersatzquartiere in einem Umkreis von maximal 0,5 km zum Eingriffsort zu errichten. Damit die Ersatzquartiere mit

einer hohen Prognosewahrscheinlichkeit angenommen werden, sind bei der Standortauswahl folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Der Standort muss ausreichend hoch (mindestens 3 m über GOK) und möglichst geschützt liegen. Auch muss ein ausreichender Abstand zu Wandvorsprüngen eingehalten werden (keine Erreichbarkeit für Katzen oder Marder)
- Ein freier Ein- und Ausflug in die Quartiere muss gewährleistet sein.
- Es sind möglichst dunkle Bereiche an der Fassade als Standort zu wählen. Keinesfalls sollten Quartiersplätze direkt beleuchtet oder angestrahlt werden.
- In Bezug auf die Himmelsrichtung sollten die Ersatzquartiere vorzugsweise an der Süd-, Südost- oder Ostseite von Gebäuden montiert werden, also an einer warmen, windstillen Lage, allerdings ohne dauerhafte Exposition der Quartiere in der prallen Sonne (z.B. unterhalb von Dachüberständen). Bewährt hat sich zudem die Montage an unterschiedlichen Hausseiten, weil dies den Tieren einen Quartierwechsel je nach Sonneneinstrahlung, Witterung und Jahreszeit ermöglicht.
- Die Kästen sind zu Beginn der Vegetationsperiode vor dem Gebäudeabriss zu installieren.

Die Fertigstellung der Errichtung der Ersatzquartiere ist der UNB schriftlich mitzuteilen.

Gemäß Verwaltungsvorschrift Artenschutz NRW sind Ausgleichsmaßnahmen wirksam,

- sofern aufgrund der Durchführung an der neuen Lebensstätte alle notwendigen Habitatelemente und -strukturen mindestens in gleicher Qualität geschaffen werden und
- wenn die zeitnahe Besiedlung der neu geschaffenen Lebensstätte unter Beachtung der aktuellen fachwissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit (oder nachweislich) erfolgt.

Beide Aspekte sind in Bezug auf Quartierplätze erfüllt, sofern die Schaffung der Ersatzquartiere auf der Grundlage der erläuterten Festsetzungen in dem vorgegebenen Zeitrahmen erfolgt.

Pflanzen und biologische Vielfalt

Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Anlegen einer Obstbaumwiese

Im Bebauungsplan ist die private Grünfläche westlich des Reinen Wohngebietes WR 3 (Gemarkung Menden, Flur 4, Flurstücke 817, 1079 teilweise und 672 teilweise) als Streuobstwiese zu entwickeln. Die intensive Nutzung der Fläche ist aufzugeben. Die Obstbäume sind gemäß den allgemeinen Hinweisen zu Anpflanzungen zu pflanzen. Es sind Obstbaumarten aus der Gehölzartenliste (siehe Punkt 8.1 der textlichen Festsetzungen) zu wählen. Die Fläche ist mit einer Regiosaatgutmischung als Vorbeugung für die Entwicklung einer Nitrophytenflur anzusäen, zum Beispiel Feldrain und Saum, 10% Gräser, 90% Kräuter und Leguminosen, Ursprungsgebiet 2 – Westdeutsches Tiefland mit

unterem Weserbergland. Auf Pflanzenschutzmittel und Düngung ist zu verzichten. Einmal jährlich ab dem 01.06. ist die Fläche zu mähen. Ein zweiter Schnitt ab dem 01.09. eines Jahres ist zulässig. Das Auflaufen von Neophyten ist frühzeitig durch Ausstechen zu unterbinden. Das Mahdgut ist abzufahren.

Heckenanpflanzung

Im Bebauungsplan ist zur Eingrünung des neuen Wohngebietes im WR 3 auf der privaten Grünfläche nördlich der Hahnenfähre (Gemarkung Menden, Flur 4, Flurstück 674) ein durchgängiger linearer Gehölzbestand als freiwachsende oder geschnittene Hecke anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Pro laufendem Meter sind drei Sträucher als drei- bis viertriebige, verpflanzte Sträucher, 150 cm hoch (Mindestqualität) zu pflanzen. Bei einer freiwachsenden Hecke sind standortgerechte, einheimische Straucharten (siehe Auswahl Artenliste unter Pkt. 8.2 der textlichen Festsetzungen), bei Entwicklung einer Formhecke sind Heckensträucher und Schnitthecken der Artenliste (Auswahlliste) ebenfalls unter Punkt 8.2 der textlichen Festsetzungen zu verwenden.

Bei Pflegeschnitten oder Formschnitt ist durchgängig eine Heckenstruktur mit einer Mindesthöhe von 1,80 m Höhe und einer Tiefe von mindestens 0,70 m zu erhalten. Die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege ist entsprechend der DIN 18.919 durchzuführen. Die Gehölze sind in den ersten drei Jahren nach Pflanzung bei länger andauernden Trockenheitsperioden ausreichend zu wässern.

Errichtung eines geschlossenen Gehölzsaums

Aus Gründen der optischen Abschirmung sind in den Reinen Wohngebieten WR 6 und WR 7 auf dem Flurstück 1295 (Flur 4, Gemarkung Menden) in Ergänzung zum Gehölzbestand entlang des Leinpfades ein freiwachsender Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Bäumen und Sträuchern anzupflanzen. Die Anpflanzung der Sträucher ist flächig, in einem Pflanzverband von 1,2 m mal 1,2 m und mit drei- bis viertriebigen, zweimal verpflanzten Sträuchern, 100-150 cm hoch (Mindest-Pflanzqualität) durchzuführen. Die Pflanzung ist aus mindestens 5 verschiedenen Straucharten der Artenliste (Auswahlliste) für standortgerechte, einheimische Sträucher (siehe textliche Festsetzungen unter Pkt. 8.3) aufzubauen, die Arten sind in Gruppen von 3 bis 5 Pflanzen abwechslungsreich zu mischen.

In die Pflanzung sind 8 Einzelbäume so zu integrieren, dass eine durchgängige Baumkulisse erreicht wird. Es sind mindestens 2 verschiedene Baumarten der nachfolgenden Artenliste für standortgerechte, einheimische Bäume zu verwenden. Die geschlossene Eingrünung ist vor Baubeginn fertigzustellen.

Baumpflanzungen

Im Bebauungsplan wird zur weiteren Begrünung des öffentlichen Straßenraums im Bereich der öffentlichen Parkplätze an der Hahnenfähre die Anpflanzung von mindestens einem Baum je sechs Parkplätzen innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Durch die Anpflanzung der Straßenbäume wird der Straßenraum gegliedert und

das Ortsbild aufgewertet. Darüber hinaus haben die Straßenbäume positive Wirkungen auf das Mikroklima innerhalb des Plangebiets und dienen Tieren als Lebensraum.

Innerhalb der privaten Grünfläche im östlichen Bereich des Flurstücks 1295 (Gemarkung. Menden, Flur 4) sind zur Ergänzung des vorhandenen Gehölzbestands 3 weitere standortgerechte und einheimische Laubbäume vor Baubeginn zu pflanzen.

Extensive Dachbegrünung

Im Zuge des Klimawandels und im Hinblick auf zunehmende Starkregenereignisse unterstützen Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung die Klimaanpassung. Zur Verbesserung der ökologischen und kleinklimatischen Bedingungen wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass innerhalb der Reinen Wohngebiete WR 1 – WR 7 die Dachflächen von Hauptgebäuden sowie die Dachflächen von Garagen und Carports mit einer maximalen Neigung von bis zu 15° und ab einer Gesamtfläche von mindestens 14 m² dauerhaft extensiv zu begrünen sind. Die Mindeststärke der Drain-, Filter- und Vegetationstragschicht beträgt 10 cm. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

Zudem sind Dachflächen von nicht überbauten Tiefgaragen mit einer mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substratschicht auszuführen und vollflächig zu begrünen.

Im Bereich der Bestandsbebauung haben diese Festsetzungen zunächst keine Auswirkungen. Erst im Zuge der Änderung, Errichtung oder Neuerrichtung von Gebäuden mit flachgeneigten Dächern, Garagen, Carports und Tiefgaragen ist die Umsetzung einer Dachbegrünung erforderlich. Vorhandene Anlagen haben Bestandsschutz.

Flächen für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Der Gehölzbestand auf der Fläche für Versorgungsanlagen, der lineare Gehölzbestand entlang der westlichen Plangebietsgrenze und die Baumreihe entlang der Hahnenföhre sind in ihrem Bestand zu erhalten. Bei natürlichem Abgang sind die Gehölze gemäß der allgemeinen Hinweise zu den Anpflanzungen zu ersetzen.

Durch den Erhalt der o.g. linienhaften Gehölzstrukturen können sich Fledermäuse auch im Planungszustand strukturgebunden orientieren. Flugwege und Nahrungshabitate bleiben für diese Arten somit erhalten.

Ausgleich und Ersatz außerhalb des Plangebiets

Das ermittelte Kompensationsdefizit von 763 ÖWE (ökologische Werteinheiten) für den nördlichen Eingriffsbereich und 1.599 ÖWE für den südlichen Eingriffsbereich sind außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes in der Gemarkung Menden, Flur 3, Flurstück 408 in einer Gesamtgröße von 675 m² auszugleichen. Durch die Maßnahmen wird auf der Teilfläche eine ökologische Aufwertung um 2.362 Werteinheiten erreicht. Hierfür wird auf Maßnahmen aus einem Ökokonto zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um einen Flächenpool, auf dem Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspfle-

ge sukzessive durchgeführt werden, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne des § 16 Abs. 1 BNatSchG anerkannt wurden. Auf der bisher als Acker intensiv genutzten Fläche soll eine Streuobstwiese angelegt werden. Ziel ist die Entwicklung als mäßig artenreiches Extensiv-Grünland mit Streuobstwiesen und Vogelschutzgehölzen. Diese Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind mittels eines Ökokontos gemäß § 16 Abs. 2 BNatSchG bevorratet worden.

Die verwendeten Teilflächen aus dem Ökokonto sind dem Bebauungsplan jeweils zuzuordnen. Ein Lageplan der Fläche befindet sich auf der Planurkunde.

Biologische Vielfalt

Durch die Planung werden zusätzliche Versiegelungen im Plangebiet vorbereitet. Gleichzeitig erfolgt durch den geplanten Gebäudeabriss eine Entsiegelung. Die bestehenden Gehölzstrukturen sollen soweit wie möglich erhalten bleiben und werden durch entsprechende Festsetzungen planungsrechtlich gesichert. Der landschaftsbild-bezogene Erhaltungszustand wird auch zukünftig günstig bleiben und erfordert über die Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen hinaus keine weiteren Maßnahmen.

Orts- und Landschaftsbild

Das im Plangebiet befindliche Landschaftsschutzgebiet wird durch die Planung weder berührt noch beeinträchtigt. Durch die Planung werden offene Bereiche im Zentrum des Plangebiets versiegelt und Gehölze entfernt. Im Rahmen der Eingriffs- Ausgleichs- Bilanzierung wurde der Ausgleich berechnet und bewertet. Der Ausgleich erfolgt innerhalb und außerhalb des Plangebietes, die Eingriffe in Natur und Landschaft können damit vollständig kompensiert werden. Die Erholungsfunktion der angrenzenden Flächen wird durch die Planung nicht berührt.

2.3.5 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen/biologische Vielfalt und Landschaft

Tiere

Vögel:

Innerhalb des Untersuchungsraumes konnte trotz der vergleichsweise kleinen räumlichen Ausdehnung und der Siedlungsstruktur eine Vielzahl von Kleinvogelarten nachgewiesen werden. In Bezug auf die projektbedingt zu erwartenden Auswirkungen ergeben sich insbesondere Anforderungen an Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie an Ausgleichsmaßnahmen in Bezug auf den Haussperling. Vor dem Abriss von Gebäuden (ehemalige Hofstelle) im WR 3 auf dem Flurstück 1079 sind insgesamt 9 einzelne Nisthilfen oder 3 Kolonie-Nisthilfen für den Haussperling zu errichten.

Da die Brutzeit der nachgewiesenen Haussperlinge bis in den August reichen kann, ist vor einem Abriss außerhalb der Monate September und Oktober fachgutachterlich zu prüfen, ob dort Niststätten des Haussperlings bestehen. Zur Vermeidung baubedingter Tötungen infolge einer Zerstörung besetzter Brutstätten sind Gehölzfällungen und die Beseitigung

von Grünstrukturen außerhalb der Brutzeit von Vögeln im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28./29.02. eines Jahres vorzunehmen.

Außenliegende Glas- und Spiegelflächen sind vogelfreundlich auszuführen.

Fledermäuse:

Fledermäuse wurden in der „ASP Fledermäuse“ gesondert betrachtet.

Im Untersuchungsgebiet wurden verschiedene Fledermausarten nachgewiesen, einige bewohnen die zum Abriss geplanten Gebäude, andere nutzen Baumhöhlen als Habitat, wieder andere Arten nutzen das Gebiet als Nahrungsgast. Zur Kompensation des Verlustes von zwei Einzelquartieren sind 8 Fledermausspaltenkästen als Ersatzmaßnahme im Nahbereich der Abrissgebäude der ehemaligen Hofstelle im WR 3 zu installieren.

Zum Schutz von Gebäude bewohnenden Fledermäusen sind die Abbrucharbeiten außerhalb der Wochenstubezeit und der Überwinterung im Zeitraum Ende Juli und Ende Oktober vorzunehmen.

Der Gebäudeabbruch ist fachgutachterlich durch Fledermausexperten zu begleiten (ökologische Baubegleitung). Bei einem Abbruch der Gebäude ab dem Jahr 2023 ist die Quartiernutzung und Quartiersfunktion durch gebäudebewohnende Fledermäuse neu zu ermitteln und es ist ggf. die Maßnahmenplanung zu aktualisieren und bei Bedarf anzupassen.

Reptilien:

Untersucht wurde ein Vorkommen der Ringelnatter. Diese Art wurde im Plangebiet selbst zwar nicht nachgewiesen, konnte jedoch im direkt angrenzenden Uferbereich der Ruhr beobachtet werden.

Aufgrund der räumlichen Nähe der geplanten Bebauung zu Stillgewässern im FFH-Gebiet an der südlichen Plangebietsgrenze sind südlich von Haus Jugendgroschen geeignete Sperrzäune zu setzen, um zu verhindern, dass Amphibien und ggf. Ringelnattern in das Baufeld gelangen und hier zu Schaden kommen könnten.

Tiere allgemein:

Um das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) durch nachweislich faunistisch qualifiziertes Fachpersonal (z.B. Biologen/innen, Ökologen/innen) zum gesamten Bauvorhaben und zur fachgerechten Umsetzung der textlichen Festsetzungen einzusetzen.

Straßen- und Außenbeleuchtungen sind tierfreundlich auszuführen und zu betreiben.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

Durch den Abriss der z.T. alten Gebäude und die Rodung von Gehölzbeständen gehen potenziell Quartierplätze von Fledermäusen, Niststätten von Vögeln sowie Nahrungshabitate beider Spezies verloren. Die Neuerrichtung von Gebäuden und Verkehrswegen bedeuten eine Veränderung der Bodenoberfläche, auch werden potenziell Habitate von Fledermäusen und Vögeln beeinträchtigt, überbaut und fragmentiert. Durch die Bauaktivität

ten kann es zu temporären Veränderungen des Wasserhaushaltes kommen und es werden Störungen durch Licht, Lärm und Erschütterungen erwartet.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Beeinträchtigungen wie z.B. eine Änderung der Nutzungsintensität und damit verbunden eine geringfügige Verkehrszunahme mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos in den bisher unbebauten Bereichen sind zu erwarten.

Bei Umsetzung der Planung unter Einhaltung der vorgenannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden somit keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten zerstört, sodass davon auszugehen ist, dass keine Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

- Grad der Betroffenheit: betroffen

FFH-Gebiet

Da der Bereich der neuen Bebauung nicht direkt an das FFH-Gebiet grenzt, ist mit keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu rechnen. Der Eisvogel wurde innerhalb des Geltungsbereiches im Rahmen der Bestandserfassungen der Artenschutzprüfung nicht festgestellt. Insgesamt ergeben sich laut der FFH-Vorprüfung keine erheblichen Beeinträchtigungen des Natura-2000-Gebietes.

- Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen

Pflanzen und biologische Vielfalt

Die vorhandenen Vegetationsstrukturen werden im Plangebiet durch die Festsetzung von privaten und öffentlichen Grünflächen erhalten und teilweise zu geschlossenen Gehölzsäumen weiterentwickelt. Darüber hinaus wird zusätzlich durch entsprechende Festsetzungen eine Obstbaumwiese angelegt sowie die Pflanzung einer Hecke erforderlich. Darüber hinaus werden vorhandene Bäume durch Einzelbaumpflanzungen ergänzt.

Unter Berücksichtigung der festgestellten Arten ist davon auszugehen, dass sich die biologische Vielfalt in Bezug auf die Tierwelt nicht wesentlich verändert.

- Grad der Betroffenheit: betroffen

Orts- und Landschaftsbild

Durch die Planung werden zusätzliche Versiegelungen im Plangebiet vorbereitet. Gleichzeitig erfolgt durch den geplanten Gebäudeabriss eine Entsiegelung. Die bestehenden Gehölzstrukturen sollen soweit wie möglich erhalten bleiben und werden durch entsprechende Festsetzungen planungsrechtlich gesichert. Der landschaftsbildbezogene Erhaltungszustand wird auch zukünftig günstig bleiben und erfordert über die Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen hinaus keine weiteren Maßnahmen. Die Erholungsfunktion der angrenzenden Flächen wird durch die Planung nicht berührt.

- Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen

2.4 Schutzgut Boden/Fläche

2.4.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im Bereich der mittleren Ruhrterrasse, die von holozänen Auenlehmen und Lößablagerungen der Weichsel – Kaltzeit überlagert sind.

Die im Plangebiet überwiegend oberhalb des Festgesteinskörpers aufgeschlossenen schluffigen Sedimente sind grundsätzlich nur bedingt für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet. Versickerungsanlagen können dort errichtet werden, wo eine Bodenpassage durch sauberen Boden bei einer Grundwasserüberdeckung von mindestens einem Meter gewährleistet ist. Ein solcher Grenzflurabstand ist im gesamten Untersuchungsraum gegeben.

Zur Abschätzung der generellen Versickerungsfähigkeit kann auf allgemeingültige Erfahrungswerte für die vorliegenden Bodenarten zurückgegriffen werden. Demnach wird lokal eine Durchlässigkeit in einem für eine Versickerung eher ungünstigen Bereich von etwa $k_f = 10^{-5}$ bis 10^{-6} m/s für die anstehenden Sedimente zu erwarten sein.

Altlasten

Für das Plangebiet liegen Anhaltspunkte für einen Altlastenverdacht vor. Teilflächen des Plangebietes sind im Altlastenkataster der Stadt Mülheim als:

- Altstandorte unter den Nummern: G6-0044 (ehemalige Betriebstankstelle Mendener Straße 110 und G5-0001 (Kläranlage) sowie
- Altablagerungen unter den Nummern: G5-A1001 (Verfüllung nördlich der Hahnenföhre), G5-A1002 (Verfüllung zweier Klärbecken im Bereich der o.g. Kläranlage), G5-A1005 (Basisaufschüttung südlich der Hahnenföhre 9-11), G5-1003 (unsystematische Ablagerung im Bereich Mendener Straße 120) und G5-A1008 (unsystematische Ablagerung im Bereich Mulhofs Kamp, südliche Plangebietsgrenze) erfasst.

Zur Beurteilung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse wurden Bodenuntersuchungen durchgeführt.

Schutzwürdige Böden

Im Plangebiet sind im Bereich der geplanten Bebauung nördlich und südlich der Hahnenföhre teilweise schutzwürdige Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit vorhanden. Im nördlichen Plangebiet sind im Bereich der vorgesehenen privaten Grünfläche ebenfalls schutzwürdige Böden vorhanden.

Fläche

Das Plangebiet ist anthropogen geprägt und weist ein deutliches Gefälle von der Mendener Straße Richtung Westen zur Ruhr um ca. 8-10 m auf. Neben drei Gemeinbedarfsflächen und einer Fläche für Versorgungsanlagen befinden sich im Plangebiet überwiegend

Wohngebäude mit Hausgärten in privater Nutzung. Derzeit ist eine Fläche von ca. 2,8 ha im gesamten Plangebiet versiegelt.

2.4.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich für das Schutzgut Boden/Fläche hinsichtlich der betrachteten Aspekte *Altlasten*, *Schutzwürdige Böden* sowie *Fläche* keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

2.4.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Altlasten

Im Rahmen einer orientierenden Bodenerkundung zur Gefährdungsabschätzung (Büro Konzept Umweltberatung GmbH, Mülheim, Februar 2020) wurde das Plangebiet untersucht. Mögliche Ausdehnungen und Mächtigkeiten von vorgefundenen, altlastenrelevanten Böden und Auffüllungen, die im Altlastenkataster der Stadt Mülheim aufgeführt sind, wurden erkundet und deren mögliche negative Auswirkungen auf die bestehenden und planungsrechtlich vorgesehenen Nutzungen (Wohnungsbau) über die verschiedenen Wirkungspfade: Boden-Sickerwasser-Grundwasser / Boden-Mensch / Boden-Nutzpflanze bestimmt.

Im Bereich der Altstandorte und der Altablagerungen wurden 9 Rammkernsondierungen bis in eine maximale Tiefe von 5 m durchgeführt und auf sieben Flächen wurden Oberbodenmischproben gewonnen. Die Bodenproben wurden unter Berücksichtigung der vorliegenden Erkenntnisse und der geplanten Nutzung chemisch analysiert.

Das Untersuchungsgelände liegt im Bereich der mittleren Ruhrterrasse, die von holozänen Auenlehmen und Lößablagerungen der Weichsel-Kaltzeit überdeckt sind. Im Liegenden steht der karbonische Fels an.

Lediglich in drei Rammkernsondierungen (3, 7 und 10) wurden Auffüllungen angetroffen.

Stark erhöhte Schadstoffgehalte wurden ausschließlich unterhalb der Schwarzdecke in der Bodenprobe der Schlacketragschicht (Probe 3.1) im WR 6 angetroffen. Hier überschreitet der PAK – Gehalt mit 24 mg/kg Benzo (a) pyren deutlich die entsprechenden Prüfwerte. Drei abgrenzende Bohrungen im nichtversiegelten Umfeld der RKS 3 zeigen keine relevanten PAK-Gehalte.

Hinsichtlich der Wirkungspfade ergibt sich nachfolgende Beurteilung der Untersuchungsergebnisse:

Wirkungspfad Boden - Mensch

Bis auf die Einzelprobe 3.1 im WR 6 unterschreiten alle Proben die Prüfwerte der Bodenschutzverordnung auch für die sensibelste Nutzung.

Die Probe 3.1 der Tragschicht befindet sich unterhalb einer Oberflächenbefestigung und stellt daher derzeit keine Gefahr dar. Im Hinblick auf die geplante Wohnnutzung ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens aber zu gewährleisten, dass im WR 6 die Schwarzdecke und die Tragschicht aufgenommen und entsorgt werden.

Wirkungspfad Boden - Grundwasser

Davon ausgehend, dass die Tragschicht unterhalb der Schwarzdecke im Bereich der RKS 3 im Zuge der Baureifmachung für die geplante Bebauung entfernt wird, sind keine Gefahren für das Grundwasser abzuleiten.

Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze

Bei Untersuchungen der Schwermetalle Cadmium und Blei im Ammoniumnitratextrakt wurden im Bereich von zwei Oberflächenmischproben (OBM 3 und 7) im WR 3 leicht erhöhte Schadstoffgehalte ermittelt.

Im Bereich der Fläche OBM 7 sind die Überschreitungen im Ammoniumnitratextrakt so gering und die Gehalte der Schwermetalle in der Originalsubstanz so niedrig, dass auch für einen Nutzpflanzenanbau keine Gefahren abgeleitet werden. Für den Parameter Cadmium werden die Vorsorgewerte für die Bodenart Schluff unterschritten.

Im Bereich der Fläche OBM 3 liegen die Cadmium- und Bleigehalte im Ammoniumnitratextrakt mit 0,21 mg/kg Cd und 0,34 mg/kg Pb deutlich oberhalb der Prüf- bzw. Maßnahmenwerte der BBodSchV. Zwar sind auch in diesem Bereich mit 1 mg/kg Cadmium und 86 mg/kg Blei nur geringe Gehalte in der Originalsubstanz festgestellt worden, dennoch wird empfohlen, den Boden im WR 3 im Bereich der OBM 3 auf den Flächen für Hausgärten bis in eine Tiefe von 0,35 m auszutauschen und Boden, der die Vorsorgewerte einhält, einzubauen.

Insgesamt sind im Rahmen der Gefährdungsabschätzung hauptsächlich natürliche Böden mit nur sehr geringen Schadstoffgehalte festgestellt worden.

Schutzwürdige Böden

Da in den Bereichen, in den die schutzwürdigen Böden vorhanden sind keine weiteren Versiegelungen bzw. Beeinträchtigungen des Bodens vorgesehen sind, sind diese Flächen bei den Bodenuntersuchungen nicht zu berücksichtigen.

Fläche

Derzeit ist eine Fläche von ca. 2,8 ha im gesamten Plangebiet versiegelt. Durch die geplante Bebauung würde sich dieser Wert um ca. 0,2 ha erhöhen.

2.4.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Altlasten

Um die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Bereich des Plangebietes für alle Nutzungen uneingeschränkt zu gewährleisten sind dennoch folgende Maßnahmen in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag (städtebaulicher Vertrag) sicherzustellen.

1. Im Reinen Wohngebiet WR 6 ist die Schwarzdecke und die Tragschicht im Bereich der Rammkernsondierung (RKS) 3 zu entfernen und in zukünftigen Hausgärten gegen Boden, der die Vorsorgewerte einhält, auszutauschen.
2. Im WR 3 ist im Bereich der Oberbodenmischprobe (OBM) 3 der Oberboden in zukünftigen Hausgärten bis in eine Tiefe von 0,35 m gegen Boden, der die Vorsorgewerte einhält, auszutauschen.
3. Die oben genannten Maßnahmen sind von einem Sachverständigen im Sinne des § 17 LBodSchG („Altlastengutachter“) zu begleiten und zu dokumentieren.

Die im Zuge der Bodenuntersuchung angetroffenen Lößlehme und Auenlehme sind nur bedingt für eine Versickerung geeignet. Die Durchlässigkeitsbeiwerte für diese feinsandigen und zum Teil tonigen Schluffe werden auf $k_f = 10^{-5} - 10^{-6}$ m/s geschätzt.

Fläche

Der mögliche Versiegelungsgrad im Plangebiet erhöht sich gegenüber der bereits vorhandenen Versiegelung geringfügig um ca. 7%.

2.4.5 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche

Altlasten

Die Kennzeichnung sowie die textlichen Festsetzungen bezüglich Altlasten und schädlicher Bodenveränderungen stellen sicher, dass bei entsprechender Umsetzung der Planung die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben.

- Grad der Betroffenheit: betroffen

Schutzwürdige Böden

Die vorhandenen schutzwürdigen Böden werden keinen weiteren Versiegelungen ausgesetzt, bzw. Beeinträchtigungen des Bodens sind dort nicht vorgesehen.

- Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen

Fläche

Der mögliche Versiegelungsgrad im Plangebiet erhöht sich gegenüber der bereits vorhandenen Versiegelung geringfügig um ca. 7%. Durch die Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen kann der Eingriff gemindert werden, so dass die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Fläche als nicht erheblich gewertet werden können.

- Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Bestandsbeschreibung

Oberflächengewässer

Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft das Gewässer „Schulte-Marxloh“ in Ost-/Westrichtung. Das Gewässer ist in Höhe der Mendener Straße auf einer Länge von ungefähr 120 Meter verrohrt und durchquert somit einen Teil des Plangebietes. Danach verläuft das Gewässer bis zur Mündung in die Ruhr in einem Regelprofil. Nach heutigem Kenntnisstand ist von einer Überbauung der Bachverrohrung durch die zur Hausnummer 94 gehörenden Gebäude auszugehen. Bei der Verrohrung handelt es sich um eine Anlage an einem Gewässer gemäß § 36 WHG und § 22 LWG.

Im südlichen Plangebiet verläuft in Ost-/Westrichtung der Forstbach. Der Forstbach hat ein Einzugsgebiet von 3,07 km² und verläuft auf einer Länge von ca. 200 Metern unterhalb der Mendener Straße verrohrt bis in das Plangebiet hinein, ehe das Gewässer bis zur Mündung in die Ruhr offen auftritt.

Bei beiden Gewässern handelt es sich um sonstige Oberflächengewässer mit einem Einzugsgebiet von weniger als 10 km², die gemäß §§ 27-34 WHG so zu bewirtschaften sind, dass ihr ökologischer und chemischer Zustand nicht verschlechtert wird und sie zukünftig einen guten ökologischen und chemischen Zustand erreichen. Im Rahmen der Gewässerüberwachung 2014 konnte für den Zulauf „Schulte-Marxloh“ und den Zulauf „Forstbach“ festgestellt werden, dass in beiden Gewässern die Bewirtschaftungsziele bisher nicht erreicht wurden. Die Gewässerstruktur ist innerhalb des Plangebietes bis zu 90 % deutlich bis vollständig verändert. Die chemische Belastung vor allem durch die Parameter Ammonium-Stickstoff, Phosphor (gesamt) und Blei führten zu Überschreitungen zulässiger Grenzwerte gemäß Oberflächengewässerverordnung.

Westlich des Plangebietes verläuft die Ruhr.

Überschwemmungsgebiet / Risikogebiet

Der westliche Teil des Geltungsbereichs befindet sich im gemäß § 76 WHG gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsbereich der Ruhr zwischen Fluss-km 17,5 und 17,1. Es gelten hier die Schutzvorschriften des § 78 WHG. Das westliche Plangebiet befindet sich zudem in einem Risikogebiet außerhalb des Überschwemmungsgebietes; es gilt hier § 78b WHG.

Wasserschutzgebiete

Schutzgebiete nach §§ 51 und 53 Wasserhaushaltsgesetz sind nicht vorhanden, nicht festgesetzt oder vorläufig gesichert. Eine weitere Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Bereich des Grundwasserkörpers

- 276_03 Untere Ruhr Talaue

Im Rahmen des 2. Bewirtschaftungsplans NRW wurden Landesuntersuchungen im Zeitraum 2007 bis 2012 durchgeführt (Veröffentlichung in www.elwasweb.nrw.de). Demnach ist der vorgenannte Grundwasserkörper hinsichtlich der Menge in einem guten Zustand und wird diesen Zustand auch im 3. Bewirtschaftungsplan bis 2021 voraussichtlich wieder erreichen. Der chemische Zustand wird aktuell mit gut bewertet. Die Landesprognosen deuten auf keine Verschlechterung bis 2021 hin.

Der Grundwasserkörper gehört gemäß Landesdaten aktuell nicht zu den gefährdeten Grundwasserkörpern aufgrund der mengenmäßigen bzw. chemischen Bewertung seines Zustands. Er gehört auch nicht zu den durch Nitrat belasteten Gebieten gemäß § 13 Düngeverordnung (DüV).

Durchlässigkeitsbeiwerte Boden

Die im Plangebiet überwiegend oberhalb des Festgesteinskörpers aufgeschlossenen schluffigen Sedimente sind grundsätzlich nur bedingt für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet. Versickerungsanlagen können dort errichtet werden, wo eine Bodenpassage durch sauberen Boden bei einer Grundwasserüberdeckung von mindestens einem Meter gewährleistet ist. Ein solcher Grenzflurabstand ist im gesamten Untersuchungsraum gegeben.

Versickerung von Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser der künftigen Bebauung ist ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder in ein Gewässer einzuleiten, soweit dies schadlos möglich ist und keine wasserwirtschaftlichen Belange dem entgegenstehen. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein Entwässerungskonzept erstellt, dessen Ergebnisse im Kapitel „2.5.4 Prognose bei Durchführung der Planung“ integriert wurden.

Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt zum Teil im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Ruhr. Die Belange des Hochwasserschutzes sind insofern vom geplanten Vorhaben betroffen.

Nach §§ 30, 33, 34 und 35 BauGB ist die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen sowie die Errichtung oder Erweiterung von baulichen Anlagen untersagt. Die zuständige Behörde (Bezirksregierung Düsseldorf) kann unter bestimmten Bedingungen Ausnahmen zulassen, wenn keine andere Möglichkeit der Siedlungsentwicklung besteht oder geschaffen werden kann und diese dem Hochwasserschutz nicht entgegenstehen.

In den ruhrseitigen Gartenbereichen sind Gartenhäuser, Schuppen, Komposter, weitere Gehölzstrukturen u. ä. untersagt. Um ausreichend große Gartengrundstücke ohne Nutzungseinschränkungen zur Verfügung stellen zu können, sollte der Aspekt des Hochwasserschutzes bei der Planung der Erschließungsstraße, der Stellplätze und der Lage der Gebäude berücksichtigt werden.

Abwasser

Die vorhandene Entwässerungsinfrastruktur besteht aus einer Mischwasserkanalisation. Mehrere Mischwasserkanäle, die aus dem Bereich der Mendener Straße, Steinknappen und Bergerstraße kommen, sind im Bereich der Hahnenfähre an einen Mischwasserkanal (DN1600) angeschlossen. An diesen schließt zusätzlich ein Kanal (mit DN300) aus dem Bereich Mulhofs Kamp sowie ein privater Kanal aus den Liegenschaften der Gemarkung Menden, Flur 4, Flurstücke 1295 und 836 mit unbekanntem Durchmesser an. Nachdem der Mischwasserkanal die Hahnenfähre kreuzt, wird er über ein Regenüberlaufbecken des Ruhrverbandes entlastet. Über ein Pumpwerk und einen Düker wird der klärpflichtige Mischwasserabfluss zur Kläranlage Duisburg-Kaßlerfeld abgeleitet.

Starkregengefahren

Aus den Starkregengefahrenkarten des Landes NRW und der Stadt Mülheim an der Ruhr geht eine Überflutungsgefahr für den Bereich der Einmündung des Forstbaches in die Ruhr sowie aus Teilbereichen der Hahnenfähre hervor.

Wasserrahmenrichtlinie

Im Bereich der Hahnenfähre verläuft der Forstbach, teils verrohrt, teils offen. Im nördlichen Bereich des Plangebietes (entlang der Grundstücksgrenze Mendener Straße 94 und 96) verläuft der Bach Schulte-Marxloh vollständig verrohrt, bevor er in die Ruhr mündet.

Seitens der Stadt Mülheim ergibt sich ein Handlungsbedarf zur ökologischen Umgestaltung der Gewässer, basierend auf den Bewirtschaftungszielen der §§27 ff. WHG. Diesbezüglich gibt es bereits ein Konzept zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern (KNEF), welches im Jahr 2016 aktualisiert wurde. Darin sind Maßnahmen zur ökologischen Umgestaltung formuliert, die z.B. für den an das Plangebiet angrenzenden und noch teilweise verrohrten Forstbach eine Offenlegung darstellen. Von daher ist bei der weiteren städtebaulichen Planung zu berücksichtigen, dass der noch nicht bebaute Bereich nördlich der Hahnenfähre nicht von Süden her erschlossen werden kann.

Der Verlauf und auch ein mindestens fünf Meter breiter Schutzstreifen zu beiden Seiten des Gewässers sind von jeglicher Bebauung freizuhalten, damit Maßnahmen der WRRL zukünftig umgesetzt werden können. Gleiches gilt auch für den durch das Plangebiet verrohrt verlaufenden Bach Schulte-Marxloh.

2.5.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich für das Schutzgut Wasser hinsichtlich der betrachteten Aspekte *Oberflächengewässer, Abwasser, Durchlässigkeitsbeiwerte Boden, Versickerung von Niederschlagswasser, Grundwasser* keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

2.5.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Oberflächengewässer

Bei der weiteren Planung ist der Gewässerschutz besonders zu berücksichtigen, d. h. es ist ein Gewässerrandstreifen an der rechten und linken Uferseite von mindestens 5 Metern ab Böschungsoberkante von jeglicher Nutzung freizuhalten, welcher der Verbesserung der ökologischen Funktion des Gewässers, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses und der Verminderung von Stoffeinträgen dient.

Bei der Entwässerung von versiegelten Flächen, die mit der Einleitung von Niederschlagswasser in vorhandene Oberflächengewässer verbunden sind, handelt es sich um eine Gewässerbenutzung nach §§ 8, 9 Wasserhaushaltsgesetz, welche erlaubnispflichtig ist. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens werden immissionsorientierte Anforderungen an die Niederschlagswassereinleitung unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse gestellt und entsprechende Nachweise erforderlich.

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand beträgt im WR 3 mehr als 2 m, im WR 6 und WR 7 ist der Grundwasserstand stark vom Wasserstand der Ruhr abhängig und liegt im Mittel bei 1,5 m unter Geländeoberkante im Bereich des Baugebietes.

Durchlässigkeitsbeiwerte Boden / Versickerung von Niederschlagswasser

Die im Untersuchungsgebiet überwiegend oberhalb des Festgesteinskörpers aufgeschlossenen schluffigen Sedimente sind grundsätzlich nur bedingt für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet. Versickerungsanlagen können dort errichtet werden, wo eine Bodenpassage durch sauberen Boden bei einer Grundwasserüberdeckung von mindestens einem Meter gewährleistet ist. Ein solcher Grenzflurabstand ist im gesamten Untersuchungsraum gegeben. Zur Abschätzung der generellen Versickerungsfähigkeit kann auf allgemeingültige Erfahrungswerte für die vorliegenden Bodenarten zurückgegriffen werden. Demnach wird lokal eine Durchlässigkeit in einem für eine Versickerung eher ungünstigen Bereich von etwa $k_f = 10^{-5}$ bis 10^{-6} m/s für die anstehenden Sedimente zu erwarten sein. Aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse wurde der Einleitung des Niederschlagswassers in die vorhandenen Gewässer der Ruhr und in den Forstbach der Vorzug gegeben.

Überschwemmungs-, Risikogebiet / Hochwasserschutz

Die geplante Bebauung befindet sich außerhalb des Überschwemmungsgebiets.

Für das westliche Baufeld im WR 6 ergibt sich eine geringe Betroffenheit bei einem Hochwasser, mit welchem seltener als einmal in 100 Jahren zu rechnen ist.

Hinsichtlich der Niederschlagswasserbeseitigung erfolgte im Rahmen des Planverfahrens die Erstellung eines Entwässerungsgutachtens auch unter der Betrachtung von Überflutungsgefahren. Überflutungsgefahren im Bereich der geplanten Neubaufächen können

generell durch das Ruhrhochwasser sowie Hochwasser und Sturzfluten des Forstbaches entstehen.

Das Neubaugebiet im WR 3 ist aufgrund des Abstands zur Ruhr von Ruhrhochwasser nicht betroffen. Ein Hochwasser des Forstbaches könnte die Gartenfläche des geplanten südlichen Gebäudes betreffen.

Aus dem Gutachten geht hervor, dass eine mögliche Überflutungsgefahr für den nördlichen Teilbereich des WR 7 durch das Hochwasser des Forstbaches gegeben ist und daher Schutzmaßnahmen erforderlich werden. Der Zulauf erfolgt maßgeblich über die private Zufahrtsstraße zum Baugebiet. Hier sind geeignete Schutzmaßnahmen wie z.B. die Ableitung der Wasserströme zum Forstbach durch eine Bodenschwelle in der Zufahrtsstraße vorzusehen.

Im Falle eines Ruhrhochwassers sind die Gartenbereiche des WR 6 und WR 7 betroffen, die Bebauung wird jedoch nicht gefährdet. Aufgrund sehr hoher Grundwasserspiegel bei Ruhrhochwasser können allerdings Kellerräume der Neubebauung betroffen sein.

Abwasser

Durch die Neubebauung fällt zukünftig eine größere Menge Abwasser an. Diese kann mittels neu zu erstellender Schmutzwasserleitungen innerhalb der geplanten Erschließung im WR 3 und der geplanten Privatstraße im WR 6 und WR 7 im weiteren Verlauf über die bestehende Kanalisation innerhalb der Hahnenfähre und der Mendener Straße entsorgt werden.

2.5.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Oberflächengewässer

Der Forstbach wurde im offenen Verlauf mit den entsprechenden Abständen als „Fläche für die Wasserwirtschaft“ festgesetzt. Der verrohrte Verlauf wurde teilweise als private bzw. öffentliche Grünfläche festgesetzt. Ein weiterer verrohrter Abschnitt verläuft im Zufahrtbereich der „Fläche für Versorgungsanlagen“.

Der Bachlauf Schulte-Marloh wurde in seinem kompletten Verlauf innerhalb des Plangebietes als „Fläche für die Wasserwirtschaft“ mit den entsprechenden Abständen (insgesamt 10 m) festgesetzt und berücksichtigt dabei auch den begradigten Verlauf außerhalb des Gebäudes Mendener Straße 94.

Hierdurch wird für beide Bachläufe die Ableitung in die Ruhr sichergestellt und schädliche Gewässerveränderungen können ausgeschlossen werden.

Durchlässigkeitsbeiwerte Boden

Durch die geplanten Festsetzungen wird sich der Versiegelungsgrad nicht wesentlich verändern, da beide Neubaubereiche auch heute schon bebaut und daher teilweise versiegelt sind. Maßnahmen sind diesbezüglich nicht erforderlich.

Grundwasser

Aufgrund sehr hoher Grundwasserspiegel bei Ruhrhochwasser können Kellerräume der geplanten Gebäude im WR 6 und WR 7 gefährdet sein.

Beseitigung von Niederschlagswasser

Da die Versickerungsleistungen der anstehenden Böden in den beiden Neubaugebieten und die Grundwasserflurabstände im WR 6 und WR 7 gering sind, ist eine Versickerung nicht als alleinige Entwässerung möglich. Nach Prüfung mehrerer Entwässerungsvarianten im Rahmen eines Entwässerungsgutachtens soll in Abstimmung mit der Bezirksregierung Düsseldorf und der Unteren Wasserbehörde der Stadt Mülheim an der Ruhr die Regenwasserbeseitigung der Neubebauungen im WR 3, WR 6 und WR 7 wie folgt umgesetzt werden:

Reines Wohngebiet WR 3

Das neue Wohngebiet soll über ein Grundleitungsnetz erschlossen werden. Von dort wird das Regenwasser über ein offenes Gerinne – bergab - dem geplanten Regenrückhaltebecken in der privaten Grünfläche des Flurstücks 817 zugeleitet. Das Becken soll als Erdbecken mit einer Tiefe von 50 cm mit einer leichten Verwallung zur Ruhr hin gestaltet werden. Der Ausbau kann als bewachsener Retentionsraum (Wiesenfläche) in die Baumpflanzungen der privaten Grünfläche integriert werden. Der Drosselabfluss kann an einem Ablauf durch ein Rohr mit einer Blende in einer technisch ähnlich einfachen Bauweise erstellt werden. Der Beckenüberlauf kann als leicht abgesenkte Überlaufschwelle in der Verwallung angeordnet werden. Eine Abdichtung der Beckensohle ist nicht erforderlich, sodass eine Teilversickerung des Regenwassers möglich wird.

Für den Havariefall soll ein Schieber im letzten Schacht des Grundleitungsnetzes vorgesehen werden, um ein Abfließen von Löschmittel o.ä. in das Becken und die Ruhr zu verhindern.

Die Einleitung in die Ruhr soll als eingetauchtes Rohr unterhalb des Wasserspiegels umgesetzt werden. Dabei ist eine Querströmung durch die Einleitung zu vermeiden.

Der Ablauf zur Ruhr kann über eine Schlitzrinne oberflächennah oder eine Rohrleitung zur Querung des Leinpfades entlang des Ruhrufers erfolgen.

Reine Wohngebiete WR 6 und 7

Die Regenentwässerung soll in den Reinen Wohngebieten WR 6 und 7 durch ein Grundleitungsnetz erfolgen, dass an das geplante Rückhaltebecken nördlich des WR 7 angeschlossen wird. Wie im WR 3 kann auch hier das Becken als flaches Erdbecken mit 50cm Tiefe gestaltet werden. Die Einstautiefe wurde mit 40 cm angenommen. Der Ablauf und Notüberlauf des Beckens ist zum Forstbach orientiert. Dorthin ist der Gehweg entlang des Forstbachs mit einer Rohrleitung oder einer Schlitzrinne zu kreuzen. Für das Erdbecken ist keine Sohldichtung erforderlich. Eine Teilversickerung soll ermöglicht werden.

Für Havariefälle ist auch hier ein Schieber im Grundleitungsnetz vor Einleitung in das Erdbecken vorzusehen.

Der Einleitungsbereich sollte möglichst diffus z.B. durch eine Kiesrigole o.ä. gestaltet werden.

Abwasser

Das Schmutzwasser der Neubebauung im WR 3 kann voraussichtlich direkt im Freigefälle an den Mischwasserkanal in der Mendener Straße mit einer Rückstausicherung angeschlossen werden. Die Flächen im WR 6 und WR 7 liegen deutlich tiefer als die Mendener Straße. Für den Schmutzwasseranschluss an die Mischwasserkanalisation ist hier ein Schmutzwasserpumpwerk erforderlich. Der Anschluss der Schmutzwasser-Druckrohrleitung des Pumpwerks kann in der Mendener Straße oder dem Mulhofskamp erfolgen. Bei einem direkten Anschluss an den Hauptsammler Hahnenföhre ist zu beachten, dass bei stärkeren Regenfällen von einem hohen Durchfluss mit großem Wasserdruk im Mischwasserkanal zu rechnen ist. Ein Anschluss ist auf diese Betriebsbedingungen auszurichten (Verlegesicherheit, Rückstauschutz, Überflutungsschutz).

Das Niederschlagswasser der Bestandsgebäude wird – wie bisher – in die Mischwasserkanäle der Mendener Straße bzw. der Hahnenföhre abgeleitet.

Hochwasserschutz / Starkregengefahr

Die Starkregengefahr wurde im Rahmen des Entwässerungsgutachtens anhand der Starkregengefahrenhinweise Nordrhein-Westfalen (Starkregen NRW) und der Stadt Mülheim bewertet.

Aus dem Gutachten geht hervor, dass eine mögliche Überflutungsgefahr für den nördlichen Teilbereich des WR 7 durch das Hochwasser des Forstbaches gegeben ist und daher Schutzmaßnahmen erforderlich werden. Der Zulauf erfolgt maßgeblich über die private Zufahrtsstraße zum Baugebiet. Hier sind geeignete Schutzmaßnahmen wie z.B. die Ableitung der Wasserströme zum Forstbach durch eine Bodenschwelle in der Zufahrtsstraße vorzusehen.

Im Falle eines Ruhrhochwassers sind die Gartenbereiche des WR 6 und WR 7 betroffen, die Bebauung wird jedoch nicht gefährdet. Aufgrund sehr hoher Grundwasserspiegel bei Ruhrhochwasser können allerdings Kellerräume der Neubebauung betroffen sein. In einem städtebaulichen Vertrag sollte daher geregelt werden, dass bei der Errichtung von Kellerräumen eine sogenannte „weiße Wanne“ zum Schutz vor Ruhrhochwasser verbaut wird.

Eine Renaturierung des Forstbachs in einem offenen Gewässerbett verändert die Starkregensituation.

Überschwemmungs-, Risikogebiet

Die teilweise im westlichen Plangebiet vorhandenen Überschwemmungsgebiete wurden nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplanes übernommen. Die entsprechen-

den Hinweise auf die Ver- und Gebote im Überschwemmungsgebiet wurden im Anschluss an die textlichen Festsetzungen aufgenommen. Zusätzlich erfolgte die Festsetzung, dass eine bauliche Nutzung der in der Planzeichnung eingetragenen Fläche „Überschwemmungsgebiet“ nicht zulässig ist. Erdniveauperänderungen sind in diesem Bereich ebenfalls unzulässig. Hiervon ausgenommen sind bauliche Anlagen zur Entwässerung. Die geplanten Rückhaltebecken (Mulden) für die Niederschlagswasserbeseitigung der Neubebauung wurden außerhalb der ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete angeordnet.

Für das westliche Baufeld im WR 6 zeigt sich eine geringe Betroffenheit bei einem Hochwasser, mit welchem seltener als alle 100 Jahre zu rechnen ist.

In die Planzeichnung wurde daher das „Risikogebiet außerhalb eines Überschwemmungsgebietes“ nach § 78b WHG ebenfalls nachrichtlich übernommen. Das Risikogebiet tangiert hier einen minimalen Bereich innerhalb der festgesetzten Baugrenze. Im Baugenehmigungsverfahren ist daher ein Überflutungsnachweis zu erbringen.

Zur Vermeidung von Gebäudeschäden sollte bei Ausnutzung der kompletten Baugrenze im Rahmen einer wirksamen Bauvorsorge eine sichere Gründung gegen Unterspülungen oder die Ausbildung einer „Schwarzen oder Weißen Wanne“ umgesetzt werden. Der Verzicht auf ein Kellergeschoss ist darüber hinaus ebenfalls möglich.

2.5.5 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Ein Teilabschnitt der Ruhr ist durch den künftigen Zufluss der Niederschlagswasserbeseitigung aus den Reinen Wohngebieten WR 3, WR 6 und WR 7 betroffen. Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Die beiden Bachläufe inklusive der erforderlichen Schutzstreifen werden durch die Festsetzung von Flächen für die Wasserwirtschaft und durch die Festsetzung privater und öffentlicher Grünflächen in ihrem Bestand gesichert.

- Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen

Grundwasser

Im Falle eines Ruhrhochwassers sind die Gartenbereiche des WR 6 und WR 7 betroffen, die Bebauung wird jedoch nicht gefährdet. Aufgrund sehr hoher Grundwasserspiegel bei Ruhrhochwasser können allerdings Kellerräume der Neubebauung betroffen sein. Grad der Betroffenheit: betroffen

Durchlässigkeitsbeiwerte Boden

Die Realisierung der Planung hat keinen Einfluss auf die Durchlässigkeitsbeiwerte des Bodens innerhalb des Plangebietes.

- Grad der Betroffenheit: nicht betroffen

Beseitigung von Niederschlagswasser

In einem Entwässerungsgutachten wurden mehrere Alternativen zur Niederschlagswasserbeseitigung der Neubebauung geprüft. Das Niederschlagswasser des WR 3 soll gedrosselt in die Ruhr, das Niederschlagswasser aus dem WR 6 und WR 7 gedrosselt in den Forstbach eingeleitet werden.

- Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen

Hochwasserschutz

Da eine mögliche Überflutungsgefahr für den nördlichen Teilbereich des WR 7 durch das Hochwasser des Forstbaches gegeben ist, werden Schutzmaßnahmen (wie z.B. die Ableitung der Wasserströme zum Forstbach durch eine Bodenschwelle in der privaten Zufahrtsstraße) erforderlich, die in einem städtebaulichen Vertrag mit dem Investor/Grundstückseigentümer geregelt werden.

- Grad der Betroffenheit: betroffen

Überschwemmungs-, Risikogebiet

Das Überschwemmungsgebiet der Ruhr wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen. Die entsprechenden Ver- und Gebote zum Überschwemmungsgebiet wurden im Anschluss an die textlichen Festsetzungen aufgenommen.

Da sich die komplette Wohnbebauung außerhalb des Überschwemmungsgebiets der Ruhr befindet, ist grundsätzlich keine Gefährdung zu erwarten.

In die Planzeichnung wurden darüber hinaus die „Risikogebiete außerhalb der Überschwemmungsgebiete“ nachrichtlich übernommen. Dies sind Gebiete, die von Hochwasser betroffen werden, mit welchen seltener als einmal in 100 Jahren zu rechnen ist. Es gilt hier der § 78b WHG. Eine geringfügige Betroffenheit zeigt sich bei dem westlichen geplanten Gebäude im WR 6.

- Grad der Betroffenheit: betroffen

Abwasser

Da das anfallende Schmutzwasser teils direkt in die vorhandene Kanalisation eingeleitet werden kann bzw. teils über eine neu zu erstellende Kanalisation innerhalb der Planstraße zugeführt werden wird, sind keine negativen Auswirkungen der Planung zu erwarten.

- Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen

2.6 Schutzgut Luft und Klima

2.6.1 Bestandsbeschreibung

Luft/Luftreinhaltung

Das Mülheimer Stadtgebiet liegt im Geltungsbereich des Luftreinhalteplans Ruhrgebiet 2011, Teilplan West. Das Plangebiet liegt außerhalb der im Rahmen des Luftreinhalteplans ausgewiesenen Umweltzone. Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen durch den Straßenverkehr weisen die im Rahmen der Aufstellung des Luftreinhalteplans durchgeführten Screening-Berechnungen (2009) für Abschnitte des Straßennetzes im Umfeld des Plangebietes keine kritischen Belastungen in Bezug auf die Jahresmittelwerte für die Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂ kritisch >37 µg/m³) und Feinstaub (PM₁₀ kritisch >29 µg/m³) auf.

Klima

Das Plangebiet ist ein wichtiges Kaltluftentstehungsgebiet.

Es wird größtenteils den Bereichen der Kaltluftbildung im Flachland- und Hangbereich mit mäßigen Temperaturminima zugeordnet. In diesen Bereichen kann sich Kaltluft bilden, deren Temperaturminima jedoch nicht so tief liegen wie im Talbereich. Ein Teil innerhalb des Plangebietes gehört zur Kernzone der stärksten nächtlichen Abkühlung in den unteren Hangbereichen. In diesem ist die Inversionshäufigkeit sehr hoch und in den Sommermonaten ist die thermische Belastung gering, weshalb die biometeorologische Entlastungsfunktion für die angrenzenden Siedlungsbereiche erhöht ist. Weiterhin weist der Bereich einen Kaltabfluss von den östlich angrenzenden Freilandklimaflächen Richtung Ruhr auf. Bei einer weiteren Bebauung des Gebietes besteht die Möglichkeit einer Reduktion des Kaltluftcharakters.

In der „Klimaanalyse Stadt Mülheim an der Ruhr“ aus dem Jahr 2018 wird der Bereich südlich der Hahnenfähre als „Freilandklima“ definiert. Das Klimatop verfügt über einen ungestörten Temperatur-/ Feuchteverlauf, Windoffenheit, normale Strahlung und keine Quellen für Luftverunreinigungen. Die Freifläche dient zudem als Frischluft- und Kaltluftproduktionsgebiet.

Die Planungshinweise der Klimaanalyse beschreiben insbesondere stadtnahe Freiflächen als regional bedeutsame Ausgleichsräume, die gesichert und aufgewertet werden sollten. Besiedlungen und Emissionen sollten vermieden und der Ausbau von Grünzügen und Naherholungsgebieten angestrebt werden.

Das vom Flughafengelände nach Westen hinabfallende Relief begünstigt eine Luftmassenbewegung über die landwirtschaftlichen Freiflächen in Richtung Ruhrtal. Im Ruhrtal werden diese kühleren Luftmassen mit Windgeschwindigkeiten bis etwa 1,3 m/s nach Norden abgelenkt und können über die Ruhr als Luftleitbahn in Richtung Mülheimer Innenstadt vordringen.

2.6.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich für *das Schutzgut Luft und Klima* keine nennenswerten Änderungen zum heutigen Zustand.

2.6.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Luft/Luftreinhaltung

Es werden auch zukünftig - trotz der mit einer möglichen Bebauung einhergehenden Erhöhung des Verkehrsaufkommens - keine Überschreitungen der Luftschadstoffe NO₂ und Feinstaub entlang des Plangebietes erwartet.

Klima

Es ergibt sich eine Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch die zusätzliche Überbauung und Bodenversiegelung.

Erhebliche klimatische Beeinträchtigungen sind aufgrund der geringen Größe der Bebauung jedoch nicht zu erwarten. Die Gehölzstrukturen werden durch die vorliegende Planung größtenteils geschützt und weitestgehend erhalten.

2.6.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Luft/Luftreinhaltung

Maßnahmen zur Lufthygiene sind nicht erforderlich.

Klima

Die vorgesehenen Anpflanzungen und die planungsrechtliche Sicherung vorhandener Grünstrukturen wirken klimatisch positiv und gleichen die entfallenden Gehölzbestände zum Teil aus.

2.6.5 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima

Luft/Luftreinhaltung

Es ergibt sich durch die geplante Bebauung bzw. durch die Bodenversiegelungen keine Beeinträchtigung des Kleinklimas

- Nicht betroffen

Klima

Die vorgesehenen Anpflanzungen und die planungsrechtliche Sicherung vorhandener Grünstrukturen wirken klimatisch positiv und gleichen die entfallenden Gehölzbestände zum Teil aus.

- Nicht erheblich betroffen

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

2.7.1 Bestandsbeschreibung

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Objekte zu verstehen, die von gesellschaftlicher Bedeutung sind. Hierbei kann es sich um architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze handeln, deren Nutzbarkeit bzw. Wertigkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Baudenkmäler

Im Plangebiet befindet sich das Baudenkmal Mendener Straße 110 a. Dabei handelt es sich um eine ehemalige, auf das Jahr 1733 datierte Fachwerkscheune, die zum Wohnhaus umgenutzt wurde. Das Baudenkmal wurde am 10.09.1985 in die Denkmalliste der Stadt Mülheim an der Ruhr eingetragen.

Bodendenkmäler

Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt.

2.7.2 Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ergeben sich keine Änderungen in Bezug auf das *Schutzgut Kultur- und Sachgüter*.

2.7.3 Prognose bei Durchführung der Planung

Baudenkmal

Im direkten Umfeld des Baudenkmals befindet sich derzeit auch schon eine Bebauung in Form eines ehemals landwirtschaftlich genutzten Gehöfts. Durch Aufnahme und Erweiterung der bereits vorhandenen städtebaulichen Strukturen im direkten Umfeld werden keine Beeinträchtigungen des Baudenkmals entstehen.

Bodendenkmal

Bei Durchführung der Planung ergeben sich keine Änderungen in Bezug auf den Aspekt *Bodendenkmäler*.

2.7.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Baudenkmal

Das Baudenkmal wird in der Planurkunde in seinem Bestand planungsrechtlich durch Festsetzung einer Baulinie und entsprechende „D“ Signatur gesichert.

Bodendenkmäler

Sollten im Rahmen der Planumsetzung bislang nicht bekannte Bodendenkmäler entdeckt werden, sind diese den zuständigen Fachbehörden zu melden.

2.7.5 Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Baudenkmal:

Das Baudenkmal wird in der Planurkunde entsprechend planungsrechtlich gesichert. Die Umgebung des Denkmals ist derzeit schon teilweise mit einem landwirtschaftlichen Gehöft bebaut.

- Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen

Bodendenkmäler

Derzeit sind keine Bodendenkmäler im Plangebiet bekannt.

- Grad der Betroffenheit: nicht betroffen

3. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Die nach den Vorgaben des Baugesetzbuches zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexen Wirkungszusammenhängen unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen für Teilsegmente des Naturhaushaltes, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

4. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Unter Berücksichtigung der Zielaussagen des Regionalen Flächennutzungsplanes, der für das Plangebiet Wohnbauflächen darstellt und den entsprechenden Zielsetzungen der Stadt, für neue Wohngebiete vorrangig die zur Verfügung stehenden Innenbereiche und bereits vorgenutzte Flächen zu entwickeln, sind grundsätzlich keine planerischen Alternativen für das Plangebiet zu erkennen.

Im Rahmen der Planung zum Bebauungsplan „Mendener Straße / Hahnenfähre – H 6“ wurden anderweitige Lösungsansätze wie die Nullvariante oder eine dichtere Bebauung zur Gebäudeanordnung untersucht.

Bei der Nullvariante würden die Flächen im heutigen Zustand verbleiben. Dies hätte zur Folge, dass der Wohnraumbedarf der Stadt Mülheim auf anderen Flächen in der freien Landschaft (im Außenbereich) entwickelt werden würde. Dies hätte eine größere Flächeninanspruchnahme durch notwendige Erschließungsmaßnahmen zur Folge als bei der aktuellen Planung sowie Auswirkungen auf möglicherweise unzerschnittene, ökologisch hochwertige Flächen bzw. Strukturen.

Auch wurde die Möglichkeit einer dichteren Bebauung und unterschiedlicher Geschossigkeit im Plangebiet betrachtet. Diese würde die Effizienz der Flächennutzung erhöhen und somit dem Ziel des Flächensparens entsprechen. Allerdings sind neben dem Schutzgut

Flächen auch die anderen Schutzgüter zu betrachten. So hat eine dichtere Bebauung Auswirkungen auf das lokale Klima, den Boden bzw. Boden-Wasser-Haushalt, die Biotopstrukturen sowie das Ortsbild.

Die aufgelockerte Bauweise sowie die Erschließung über bestehende öffentliche Verkehrsflächen tragen zur nachhaltigen Entwicklung des Standortes bei und berücksichtigen in einem hohen Maße die umliegende Umgebung im Siedlungs- und Landschaftsraum.

Im Ergebnis der Alternativenprüfung soll eine behutsame Nachverdichtung im Sinne der örtlichen Strukturen erfolgen. Ziel ist es, gesamtstädtisch betrachtet kompakte Siedlungsstrukturen zu schaffen und vorhandene technische und soziale Infrastruktur zu Nutzen und ihre Tragfähigkeit zu unterstützen.

5. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung und Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen

Zur naturschutzfachlichen Beurteilung der Planung wurden im Mai 2023 ein landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LBP) und im November 2020 eine FFH-Vorprüfung (Screening) erarbeitet. Der LBP stellt die Eingriffe in den Naturhaushalt in einer Bilanz dar und stuft den nach Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden Eingriff als ausgleichbar ein. Eine Ergänzende Stellungnahme zum LBP hinsichtlich der Anpassung des Kompensationsbedarfs wurde seitens der Stabsstelle Umweltschutz / Untere Naturschutzbehörde am 23.06.2023 nachgereicht.

Die FFH-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass auch in Summation keine erhebliche Beeinträchtigung des an das Plangebiet angrenzenden Natura 2000 Gebietes DE-4507-301 "Ruhraue in Mülheim" zu erwarten ist.

Um für das Plangebiet das Vorkommen planungsrelevanter Tierarten zu überprüfen, wurden im Jahr 2020 ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1 und 2) erstellt. Vertiefend wurde eine Artenschutzprüfung für Fledermäuse im Oktober 2020 erstellt.

Die Lärmemissionen und -immissionen wurden für den Verkehrs- und Schiffslärm sowie den Gewerbelärm in einer schalltechnischen Untersuchung von März 2022 ermittelt. Als Grundlage für die Berechnung dienten die vorhandenen Verkehrsbelastungszahlen der an das Plangebiet angrenzenden (Wasser-) Straßen und der aktuelle Bebauungsplanentwurf.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen wurden anhand der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), die Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen (ABSAW), der Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) und der Richtwerte der TA Lärm bewertet.

Zur Untersuchung der Bodenverhältnisse insbesondere im Hinblick auf Altlasten wurde eine detaillierte Gefährdungsabschätzung (Februar 2020) mit entsprechenden Bohrungen und Bodenanalysen erstellt.

Für die Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung im Plangebiet wurde im Mai 2023 ein Entwässerungskonzept erstellt. Das im Bereich der Neubebauung anfallende Niederschlagswasser soll jeweils über Rückhaltebecken in Form von Mulden gedrosselt in die Ruhr (WR 3) oder in den Forstbach (WR 6 und WR 7) eingeleitet werden.

Zur Beurteilung des Klimas wurde die städtische Klimaanalyse von 2018 herangezogen. Darüber hinaus wurde die Checkliste „Bauen und Klimaschutz“ zur Beurteilung des Vorhabens genutzt. Zur Beurteilung von Luft und Klima wurde zudem der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet 2011 herangezogen. Der Luftreinhalteplan basiert auf Daten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV).

Bei der Zusammenstellung, Bearbeitung und Bewertung der Angaben und Sachverhalte traten keine besonderen Schwierigkeiten auf.

6. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planungsbedingten erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4 c BauGB sind von den Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren. Sie können sich ergeben durch eine falsche Umsetzung eines Planes, eine unsichere Prognose oder unvorhersehbare Wirkungen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich oder von Maßnahmen nach § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB (vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB und sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von Gemeinden bereitgestellten Flächen).

Die Gemeinden nutzen dabei die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt und die Information der Behörden, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat (§ 4 Abs. 3 BauGB). Hiermit sollen die Gemeinden von aufwändigen Ermittlungen entlastet und Doppelarbeit vermieden werden. Diese „Bringschuld“ der Fachbehörden auch nach Abschluss der Planung trägt der Tatsache Rechnung, dass von verschiedenen Behörden im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgabenerfüllung

bereits Umweltdaten erhoben werden, deren Zusammenschau ein weitgehendes Bild von den im Gemeindegebiet eintretenden erheblichen Umweltveränderungen ermöglicht.

Die für den Eingriff durch die geplante Bebauung erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich sind im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt. Für die Planung sind unvorhersehbare nachteilige Umweltauswirkungen nicht erkennbar. Daher wird auf die Benennung von Maßnahmen verzichtet und dieses Monitoring auf die „Bringschuld“ der Fachbehörden abgestellt.

7. Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichts

Tabellarische Übersicht über die zu erwartenden Auswirkungen:

SCHUTZGUT	BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN
<p>Mensch und seine Gesundheit/ Bevölkerung</p>	<p><u>Verkehrs,-Schiffs- und Gewerbelärm</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Orientierungswerte für Reine Wohngebiete der DIN 18005 von 50 dB(A) werden am Tag auf Immissionshöhe des Erdgeschosses im gesamten Plangebiet mit Ausnahme des südwestlichsten Bereiches des Plangebiets überschritten. Die nachts anzustrebenden 40 dB(A) werden im Erdgeschoss im gesamten Plangebiet überschritten. • Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Reine Wohngebiete von 59 dB(A) am Tag werden im Großteil des Plangebietes eingehalten. Überschritten wird der Grenzwert in der ersten Baureihe entlang der Mendener Straße bis zu einer Tiefe von maximal ca. 50 m. Nachts wird der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) entlang der Mendener Straße in einer Breite von bis zu ca. 75 m überschritten. • Die 50 dB-Isophone, welche die Einhaltung des tageszeitlichen Orientierungswertes vom Überschreibungsbereich abgrenzt, verschiebt sich mit zunehmender Immissionshöhe um einige Meter in westliche Richtung, sodass auch am Tag im 3. Obergeschoss der Orientierungswert nahezu im gesamten Plangebiet überschritten wird. Der nachts anzustrebenden Orientierungswert von 40 dB(A) wird im Erdgeschoss im gesamten Plangebiet überschritten. Mit zunehmender Immissionshöhe nehmen die Überschreibungsbereiche im Plangebiet zu. • Auch die 59 dB-Isophone für den tageszeitlichen Immissionsgrenzwert verschieben sich mit zunehmender Geschosshöhe um einige Meter in Richtung Westen. Nachts wird der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) entlang der Mendener Str. in einer Breite von bis zu ca. 75 m überschritten. Wie bereits zur Tageszeit verschiebt sich der Immissionsgrenzwert mit zunehmender Geschosshöhe Richtung Westen. • Der Orientierungswert der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete wird im Plangebiet im Nahbereich des Kassenbergs tagsüber bis zu 18 dB(A) durch Verkehrslärm und auch nachts flächendeckend überschritten. Die voraussichtlich in urbanen Gebieten anzustrebenden

	<p>schalltechnischen Orientierungswerte von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts werden auf den geplanten MU-Flächen ebenfalls flächendeckend überschritten. Der in Gewerbegebieten anzustrebende Orientierungswert wird in weiten Teilen der geplanten GE-Fläche eingehalten, im Nahbereich der Düsseldorf Straße jedoch tagsüber um bis zu 9 dB(A) überschritten. Aus diesem Grund sieht der Bebauungsplan aktive und passive Schallschutzmaßnahmen vor, damit die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse eingehalten werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch Gewerbelärm werden die in WA geltenden Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts innerhalb der geplanten WA-Fläche im Bereich der potentiellen Baugrenze tags und nachts mindestens eingehalten. Die in MU geltenden Immissionsrichtwerte werden innerhalb der MU Fläche eingehalten bzw. unterschritten. <p><u>Gewerbelärm</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • In Einzelfällen können kurzzeitig erhöhte Lärmwerte an der Nordostfassade der bestehenden Wohnbebauung im Plangebiet unmittelbar an der Mendener Straße auftreten. Da aber in der Ausgangssituation aufgrund der Gaststättennutzung in der unveränderten Bebauungs- und Nutzungssituation außerhalb des Plangebietes nicht mit Lärmkonflikten zu rechnen ist und solche im weiter entfernten Plangebiet somit keine Rolle mehr spielen, können die Konflikte allenfalls theoretisch aufgrund rechnerischer Anspruchspositionen (ausgehend von Nachrichtwerten der TA für WR-Gebiete) angenommen werden. <p><u>Fluglärm</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Plangebiet liegt im Flugerwartungsgebiet des Flughafens Düsseldorf International. Ein zeitweises Belästigungspotential durch Fluglärm entlang der An- und Abflugstrecken ist nicht auszuschließen. <p>Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen</p> <p><u>Mögliche Katastrophen und Unfälle</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Plangebiet liegt außerhalb von Erdbebenzonen gemäß DIN 4149 und ist damit nicht erdbebengefährdet. Es ist keiner geologischen Untergrundklasse zuzuordnen. • Aus den Starkregen Gefahrenkarten geht eine Überflutungsgefahr für den nördlichen Teilbereich des Reinen Wohngebiets WR 7 hervor. Der Zulauf erfolgt maßgeblich über die private Erschließungsstraße zum Wohnbaugebiet. Daher sind hier geeignete Schutzmaßnahmen wie z.B. die Ableitung der Wasserströme zum Forstbach durch eine Bodenschwelle in der privaten Zufahrtsstraße vorzusehen. <p>Grad der Betroffenheit: betroffen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine nennenswerten Änderungen der heutigen Situation für die betrachteten Aspekte Erholung und Generation, Energie und stör anfällige Betriebe
--	--

	<p>Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen</p>
<p>Tiere und Pflanzen/ biolog. Vielfalt und Landschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durch die Abriss- und Baumaßnahmen ergeben sich Veränderungen für das Schutzgut <i>Tiere</i>. Daher wurden differenzierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, u.a. die Einsetzung einer ökologischen Baubegleitung sowie entsprechende CEF-Maßnahmen festgesetzt. • Durch die Planung erfolgt für den Aspekt <i>Pflanzen und Biologische Vielfalt</i> eine Beeinträchtigung des Gehölzbestandes am Übergang der bebaubaren Fläche zur Ruhraue sowie innerhalb der Ruhraue durch die geplante Offenlegung des Heubachs. Die vorhandene Baumreihe östlich des WA wird erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt. Zusätzliche Baumpflanzungen sind im Straßenraum und innerhalb der Flächen für die Wasserwirtschaft festgesetzt. Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wird eine Kompensation erreicht. • Durch die Umsetzung des Bebauungsplans gehen nur in geringem Maße landschaftsbildprägende Strukturen verloren. <p>Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen</p>
<p>Boden/ Fläche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Kennzeichnung sowie die textlichen Festsetzungen bezüglich <i>Altlasten und schädlicher Bodenveränderungen</i> stellen sicher, dass bei entsprechender Umsetzung der Planung die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben. • Betreffend das Schutzgut <i>Fläche</i> erhöht sich der mögliche Versiegelungsgrad im Plangebiet gegenüber der derzeit möglichen Nutzung geringfügig um maximal 7%. Durch die Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen kann der Eingriff gemindert werden <p>Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen</p>
<p>Wasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Das Überschwemmungsgebiet der Ruhr wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen. Die entsprechenden Ver- und Gebote zum Überschwemmungsgebiet wurden im Anschluss an die textlichen Festsetzungen aufgenommen. Da sich die komplette Wohnbebauung außerhalb des Überschwemmungsgebietes der Ruhr befindet, ist grundsätzlich keine Gefährdung zu erwarten. • Für das westliche Baufeld im WR 6 zeigt sich eine geringe Betroffenheit bei einem Hochwasser, mit welchem seltener als alle 100 Jahre zu rechnen ist. In die Planzeichnung wurde daher das „Risikogebiet außerhalb des Überschwemmungsgebietes“ nachrichtlich übernommen. Es gilt hier § 78b WHG. Das Risikogebiet tangiert hier einen minimalen Bereich innerhalb der festgesetzten Baugrenze. Zur Vermeidung von Gebäudeschäden sollte bei Ausnutzung der kompletten Baugrenze daher im Rahmen einer wirksamen Bauvorsorge eine sichere Gründung gegen Unterspülungen oder die Ausbildung einer

	<p>„Schwarzen Wanne“ oder „Weißen Wanne“ umgesetzt werden. Der Verzicht auf ein Kellergeschoss ist darüber hinaus ebenfalls möglich. Darüber hinaus ist im Baugenehmigungsverfahren grundsätzlich ein Überflutungsnachweis zu erbringen.</p> <p>Grad der Betroffenheit: betroffen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die beiden Bachläufe inclusive der erforderlichen Schutzstreifen werden durch die Festsetzung von Flächen für die Wasserwirtschaft und durch die Festsetzung privater und öffentlicher Grünflächen in ihrem Bestand gesichert. <p>Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das <i>Niederschlagswasser</i> soll gedrosselt in die Ruhr bzw. in den Forstbach abgeleitet werden. • Das anfallende <i>Schmutzwasser</i> kann über die vorhandene bzw. im Rahmen der Plangebieterschließung neu zu erstellende Kanalisation abgeleitet werden. <p>Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen</p> <ul style="list-style-type: none"> • In Bezug auf den <i>Hochwasserschutz</i> werden Schutzmaßnahmen erforderlich, da eine mögliche Überflutungsgefahr für den nördlichen Teilbereich des WR 7 durch das Hochwasser des Forstbaches gegeben ist. • Im Falle eines Ruhrhochwassers sind die Gartenbereiche des WR 6 und WR 7 betroffen, die Bebauung wird jedoch nicht gefährdet. Aufgrund sehr hoher <i>Grundwasserspiegel</i> bei Ruhrhochwasser können allerdings Kellerräume der Neubebauung betroffen sein. In einem städtebaulichen Vertrag sollten daher geeignete Gegenmaßnahmen geregelt werden. <p>Grad der Betroffenheit: betroffen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Realisierung der Planung hat keinen Einfluss auf die <i>Durchlässigkeitsbeiwerte</i> des Bodens innerhalb des Plangebietes. <p>Grad der Betroffenheit: nicht betroffen</p>
Luft/ Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Es ergibt sich durch die geplante Bebauung bzw. durch die Bodenversiegelungen keine Beeinträchtigung des Kleinklimas • Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Dachbegrünung sowie durch die vorgesehenen Baumpflanzungen werden die Auswirkungen auf die lokalklimatische Situation vermindert. • Der mit der Errichtung des Wohngebietes verbundene zusätzliche Kfz-Verkehr führt zu geringfügigen zusätzlichen Schadstoffemissionen im direkten Umfeld. Aufgrund der guten Austauschbedingungen sind erhebliche Beeinträchtigungen des Umfelds nicht zu erwarten. <p>Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen</p>
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Das <i>Baudenkmal</i> soll entsprechend seinem Bestand festgesetzt werden. • Derzeit sind keine Bodendenkmäler im Plangebiet bekannt.

	Grad der Betroffenheit: nicht erheblich betroffen
--	---

8. Referenzliste der verwendeten Gutachten

Name	Büro	Datum
Artenschutzprüfung Stufe I zum Bebauungsplan „Mendener Str./ Hahnenföhre H 6“, Stadt Mülheim an der Ruhr	biopaca – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück	12.02.220
Artenschutzprüfung Stufe II zum Bebauungsplan „Mendener Str. / Hahnenföhre H 6“, Stadt Mülheim an der Ruhr	biopaca – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück	25.11.2020
Bebauungsplan Mendener Straße/ Hahnenföhre - H 6 in Mülheim an der Ruhr ASP Fledermäuse	Echolot GbR, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück	19.10.2020
FFH-Vorprüfung zum Bebauungsplan „Mendener Str./ Hahnenföhre H 6“, Stadt Mülheim an der Ruhr	biopaca – Büro für Planung, Ökologie & Umwelt, Münster, über Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück	25.11.2020
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)	Planungsgruppe Landschaft; Osnabrück	Mai 2023
Ergänzende Stellungnahme zum LBP	Stabsstelle Umweltplanung / Untere Naturschutzbehörde	23.06.2023
Gefährdungsabschätzung gem. BBodSchG zum Bebauungsplangebiet H 6 Mendener Straße/ Hahnenföhre in Mülheim an der Ruhr	Conzept Umweltberatung GmbH, Mülheim an der Ruhr	06.02.2020
Immissionschutzgutachten Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Mendener Straße / Hahnenföhre“	Normec Uppenkamp, Niederlassung Essen	16.03.2022
Entwässerungsgutachten im Bebauungsplan Mendener Straße / Hahnenföhre – H 6	Dahlem Ingenieure, Essen	Mai 2023