



GEMEINDE MARIENHEIDE

BEGRÜNDUNG gemäß § 2 a Baugesetzbuch (BauGB)

zum Bebauungsplan Nr. 93

**„Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“
im Ortsteil Müllenbach**

Teil 2 - UMWELTBERICHT

Stand: 07. September 2020

Bearbeitung:

HKR

Stephan Müller
Landschaftsarchitekten



Umwelt ▪ Stadt ▪ Land

Kaiserstraße 28
51545 Waldbröl
Telefon: 02291-927803-0
Fax: 02291-927803-9
E-mail: info@hkr-landschaftsarchitekten.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Hinweise für die Durchführung der Umweltprüfung.....	1
1.2	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“	1
1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans.....	2
1.4	Angaben über den Standort.....	3
1.5	Bedarf an Grund und Boden	4
1.6	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten	4
2	DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE UND FÜR DIE PLANUNG RELEVANTEN UMWELTSCHUTZZIELE	4
3	UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN	12
3.1	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.....	14
3.2	Fläche	16
3.3	Boden.....	17
3.4	Wasser	19
3.5	Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft	21
3.6	Landschaft.....	23
3.7	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung.....	25
3.8	Kulturgüter / Kulturelles Erbe / Sachgüter	27
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern	28
3.10	Maßnahmen zum Erhalt, Schutz, zur Vermeidung, Minderung und Kompensation und ggf. Überwachung	28
3.11	Zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen	32
4	BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN	34
5	AUSWIRKUNGEN VON IMMISSIONEN / EMISSIONEN	34
6	VERWERTUNG ODER BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN	35
7	ERNEUERBARE ENERGIEN/SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE	35
8	VERWENDETE TECHNIKEN UND EINGESETZTE STOFFE	35
9	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	35
10	KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACHBARTER GEBIETE.....	36
11	GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING).....	36

12	VERWENDETE TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN, FEHLENDE KENNTNISSE	37
13	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	38
14	REFERENZLISTE DER QUELLEN.....	41

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches.....	2
---	---

Tab. 1: Zusammenfassende schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“	33
---	----

1 EINLEITUNG

1.1 Hinweise für die Durchführung der Umweltprüfung

Für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 und 1a BauGB wird für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“, Marienheide – Müllenbach, eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen entsprechend dem Planungsstand ermittelt und bewertet werden (§ 2 BauGB). Die Auswirkungen der Planung auf die relevanten Schutzgüter und Landschaftspotenziale, welche durch die getroffenen Festsetzungen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes prognostizierbar sind, werden im nachfolgenden Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Soweit möglich, werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen dargestellt und bei der abschließenden Erheblichkeitsbeurteilung in Kap. 3.11 berücksichtigt.

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ (§ 2a BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist im Bauleitplanverfahren in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“

Eine Immobiliengesellschaft plant in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Marienheide die Errichtung eines Wohngebietes am nordöstlichen Ortsrand von Müllenbach im Bereich der „Gervershagener Straße“ und der „Unnenberger Straße“. Ziel der Bauleitplanung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein neues Wohngebiet zu schaffen.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes beträgt ca. 11.740 m².

Abbildung 1 stellt den Geltungsbereich des BP Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ dar.

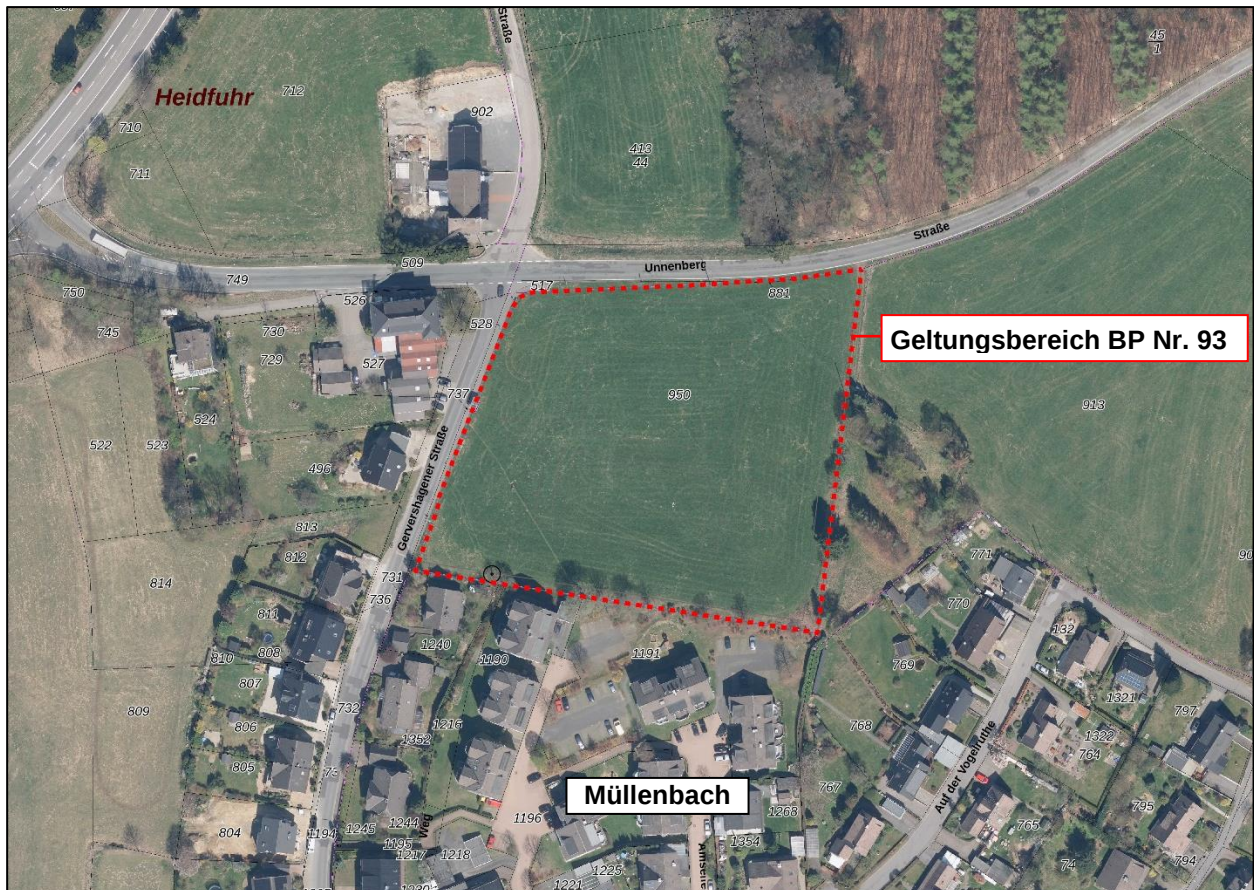


Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches, o.M. Quelle: Orthophoto und Hintergrundkarte © Geobasis NRW

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 93 sieht die Errichtung von neuen Wohngebäuden am nordöstlichen Ortsrand von Marienheide-Müllenbach vor. Hierzu soll der Großteil des Geltungsbereiches als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt werden (ca. 17 Wohnhäuser).

Im Westen des Planbereiches ist das WA mit der Kennziffer 1 (WA 1) vorgesehen. Hier sind Gebäude mit maximal 8 Wohnungen erlaubt. Die östlichen WA-Flächen haben die Kennziffer 2 (WA 2). Hier sind Gebäude mit bis zu 2 Wohnungen vorgesehen.

Die geplante Bebauung soll sich hinsichtlich der Gestaltung weitestgehend an der Umgebungsbebauung orientieren. Zusätzlich werden die Belange des Klimaschutzes, bspw. über solaroptimiertes Bauen mit Firstausrichtung von Ost nach West, berücksichtigt.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Gervershagener Straße. Von dort soll zukünftig eine öffentliche Verkehrsfläche (Festsetzung „Straßenverkehrsfläche – öffentlich“) als Sackgasse mit Wendehammer ins Plangebiet hineinführen und den Großteil der Gebäude erschließen. Am Ende dieser Sackgasse wird eine „Öffentliche Parkfläche“ festgesetzt. Zudem ist geplant, dass kleinere Privatwege die rückwärtigen Grundstücke anbinden (Festsetzung „Straßenverkehrsfläche – privat“).

Entlang den nördlichen, östlichen und südlichen Plangebietsgrenzen Norden, Osten und Süden hin ist eine 5 m breite Landschaftshecke vorgesehen.

Es werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Allgemeine Wohngebiete WA 1 und WA 2
- WA 1: Grundflächenzahl GRZ von 0,4; Geschossflächenzahl GFZ von 0,6 – 0,9; max. Höhe baulicher Anlagen FH max. 13 m bei geneigten Dächern und 10,5 m bei Flachdächern, 2 bis 3 Geschosse
- WA 2: Grundflächenzahl GRZ von 0,3; Geschossflächenzahl GFZ von max: 0,6; FH max. 10 m bei geneigten Dächern und 7,5 m bei Flachdächern, max. 2 Geschosse
- Offene Bauweise
- Baufensterflächen (Baugrenzen)
- Baugrundstücksgröße für Einzelhäuser mind. 450 m², für Doppelhäuser je Doppelhaushälfte mind. 240 m²
- Lärmschutzmaßnahmen gem. Schalltechnischem Gutachten
- Fassadengestaltung: keine Verwendung von Materialien mit glänzenden Oberflächen sowie Werkstoffimitate und von Materialien mit Signalfarbgebung
- nur Flach- und Pultdächer mit einer Neigung von 0° - 20° sowie Sattel- und Krüppelwalmdächer mit einer Neigung von 30° - 45°
- Dachbegrünung von Flachdächern
- Mülltonnenplätze, Geräteboxen und dgl. dürfen vom öffentlichen Verkehrsraum nicht sichtbar sein.
- Zu Verkehrsflächen hin orientierte Einfriedungen max. 0,80 m; zu Nachbargrundstücken hin orientierte Einfriedungen in rückwärtigen Bereichen max. 1,50 m hoch
- Vorgärten sind gärtnerisch anzulegen; keine wasserdichten und nicht durchwurzelbaren Folien, Kies-, Schotter oder ähnliche Materialaufschüttungen in Vorgärten
- Versickerungsfähige Oberflächen für Stellplätze, Zufahrten und sonstige befestigte untergeordnete Nebenflächen
- Begrünungsmaßnahme B1 „Anpflanzung einer Landschaftshecke“
- Begrünungsmaßnahme B 2 „Gestaltung von Grundstücksflächen“ als Gärten
- Begrünungsmaßnahme B3 „Baumpflanzung auf Baugrundstücken“
- Straßenverkehrsfläche (öffentlich)
- Straßenverkehrsfläche (privat)
- Öffentliche Parkfläche

1.4 Angaben über den Standort

Der Geltungsbereich befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Müllenbach und misst ca. 11.740 m². Das Plangebiet umfasst die Grundstücke Gemarkung Marienheide, Flur 23, Flurstücke 950 und 737 tlw. (Bushaltestelle).

Die Geländehöhe im Plangebiet schwankt zwischen ca. 416 m ü. NHN im Südwesten und ca. 427 m ü. NHN im Südosten.

Das Plangebiet selbst ist von einer großen Wiesenfläche mit randlichen Saumstrukturen geprägt. Diese wird von einem Trampelpfad durchzogen. Im Westen schließt der Geltungsbereich auch einen Teilbereich einer Bushaltestelle mit Häuschen mit ein. An der südlichen Grenze am Rand der Wiesenfläche befinden sich zwei nebeneinanderstehende Bäume innerhalb des Geltungsbereichs. Nordöstlich wird das Plangebiet von einer Stromfreileitung durchzogen.

Direkt südlich grenzen Gärten von Wohnhäusern am „Meisenweg“ und „Amselfeld“ an. Auf der Grenze stocken hier einige Bäume mit bis zu mittlerem Baumholz, dessen Kronen auch in das Vorhabengebiet hineinreichen. Im Westen wird das Plangebiet von der „Gervershagener Straße“ begrenzt, wohinter sich weitere Wohnhäuser befinden. Direkt nördlich anliegend verläuft die „Unnenberger Straße“, auf dessen gegenüberliegenden Seite sich zum Nordwesten hin eine Wiesenfläche und nordöstlich eine Waldfläche erstreckt. Auch nordöstlich diesseits der „Unnenberger Straße“ befindet sich hinter einem Zufahrtsweg ein weiterer landwirtschaftlich genutzter Wiesenbereich. Im Osten bzw. Südosten wird der Planbereich von einer Gartenbrache mit Gehölzbestand begrenzt. Zusammenfassend wird das Plangebiet im Westen, Süden und Südosten von Wohnbebauung begrenzt, wohingegen sich in Richtung Norden und Osten die freie Landschaft erstreckt.

1.5 Bedarf an Grund und Boden

Aus der Beschreibung des Vorhabens ergeben sich für die neuen Nutzungen folgende Flächenanteile:

Gesamtgröße:		11.740 m²
davon:	Allgemeines Wohngebiet	10.538 m ²
	Straßenverkehrsflächen, öffentlich	691 m ²
	Straßenverkehrsflächen, privat	473 m ²
	Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung, Parkfläche	38 m ²

1.6 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes muss ein Bushaltestellenhäuschen abgerissen werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die gesamte Fettwiese und die Saumstrukturen im Plangebiet verloren gehen. Die Bäume auf der südlichen Grenze des Plangebietes werden erhalten.

2 DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE UND FÜR DIE PLANUNG RELEVANTEN UMWELTSCHUTZZIELE

Durch die Fachgesetze bzw. durch weitere eingeführte Normen sind die für die einzelnen Schutzgüter vorgegebenen allgemeinen Vorgaben und Ziele formuliert. Diese sind in der Prüfung der Schutzgüter zu berücksichtigen. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter hat unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Schutzzweckes, der Erhaltung bzw. der Weiterentwicklung zu erfolgen.

Die Ziele der Fachgesetze stellen den Rahmen der Bewertung der einzelnen Schutzgüter dar.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auch aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, nicht nur ein Fachgesetz oder ein Fachplan eine Zielaussage enthalten kann. Es sind auch die außerhalb des Geltungsbereiches des Bauleitplanes berührten Schutzgüter und die damit verbundenen Fachgesetze zu berücksichtigen.

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung bzw. des Umweltberichtes orientiert sich an der Formulierung des § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB. Im Rahmen der Umweltprüfung werden nur die regelmäßig anzunehmenden Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Geprüft wurde, welche erheblichen Umweltauswirkungen sich unmittelbar aus dem Bebauungsplan Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ ergeben können und welche erheblichen Einwirkungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 93 aus der Umgebung zu erwarten sind.

Nachfolgend sind unter Darstellung des jeweiligen Schutzgutes die Zielaussagen der einzelnen anzuwendenden Fachgesetze und Normen aufgeführt.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Tiere	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) Landschaftsinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) Baugesetzbuch (BauGB) Landschaftsplan	Gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz sind die für Nordrhein-Westfalen planungsrelevanten streng und besonders geschützten Arten zu schützen. Insbesondere ist es verboten, - wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, - wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert - Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, - wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören." Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes „Marienheide / Lieberhausen“. Die Entwicklungs- und Festsetzungskarte zeigt das Plangebiet als eine vom Landschaftsschutz ausgenommene Fläche. Direkt nördlich, auf der gegenüberliegenden Seite der Unnenberger Straße, und östlich beginnt das Landschaftsschutzgebiet Zone 1 (LSG-4810-0002). Dieses reicht auch geringfügig in das Plangebiet hinein.
Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) Landschaftsinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) Baugesetzbuch (BauGB) Landschaftsplan	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass - die biologische Vielfalt, - Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der - Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes „Marienheide / Lieberhausen“. Die Entwicklungs- und Festsetzungskarte zeigt das Plangebiet als eine vom Landschaftsschutz ausgenommene Fläche. Direkt nördlich, auf der gegenüberliegenden Seite der Unnenberger Straße, und östlich beginnt das Landschaftsschutzgebiet Zone 1 (LSG-4810-0002). Dieses reicht auch geringfügig in das Plangebiet hinein.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Fläche	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen soll mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden sparsam umgegangen werden. Die Funktion des Bodens ist zu sichern oder wiederherzustellen. Ziel ist hierbei insbesondere der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen, als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, als Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. Der Boden ist vor schädlichen Bodenveränderungen zu schützen, sowie die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen ist zu fördern. (BBodSchG).
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Baugesetzbuch (BauGB)	Ziele des Bodenschutzgesetzes sind: 1. Der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als: - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tier und Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, als Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. 2. Der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, das Treffen von Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten 3. Der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen soll mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden sparsam umgegangen werden.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) Landesimmissionsschutzgesetz NRW TA Luft, VDI 3471 u. 3472 , GIRL 22., 33 u. 39 BImSchV Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) Baugesetzbuch (BauGB) 16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (16.BImSchV)	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen). Bei der Errichtung von Anlagen ist Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen zu treffen. Der Stand der Technik ist einzuhalten, soweit dies im Einzelfall nicht einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordert. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen Erfassung, Bewertung und Beurteilung der Erheblichkeit von Geruchsbelästigung Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität, in denen die durch die Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche (TA Lärm),

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	18. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (18.BImSchV) Baugesetzbuch (BauGB) DIN 18005 Schallschutz im Städtebau Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI)	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Sportanlagen (18. BImSchV) Nach § 5 (1) des Baugesetzbuches sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang (DIN 18005) Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtemissionen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen ("Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen")
Klima	Bundesimmissionsschutzgesetz Landesimmissionsschutzgesetz TA Luft Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Baugesetzbuch (BauGB) Klimaschutzgesetz NRW Bundeswaldgesetz (BWaldG) Landesforstgesetz NRW (LForstG NRW) Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	siehe Schutzgut Luft Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind. Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere in der Stadtentwicklung, zu fördern. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Erhaltung und erforderlichenfalls Mehrung des Waldes wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung für die Umwelt insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung. Die Forstwirtschaft soll im Hinblick auf die Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere des Klimas, die Reinhaltung der Luft, den Wasserhaushalt, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung sowie seines volkswirtschaftlichen Nutzens sachkundig betreut, nachhaltig gefördert und durch Maßnahmen der Strukturverbesserung gestärkt werden. Zweck des EEG ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile Energieresourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) Landschaftsplan	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes „Marienheide / Lieberhausen“. Die Entwicklungs- und Festsetzungskarte zeigt das Plangebiet als eine vom Landschaftsschutz ausgenommene Fläche. Direkt nördlich, auf der gegenüberliegenden Seite der Unnenberger Straße, und östlich beginnt das Landschaftsschutzgebiet Zone 1 (LSG-4810-0002). Dieses reicht auch geringfügig in das Plangebiet hinein.
Biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) Richtlinie 92/43 des Rates vom 21.05.1992	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass - die biologische Vielfalt, - Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
Mensch und seine Gesundheit	Baugesetzbuch (BauGB) Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm); Bundesimmissionsschutz-gesetz (BImSchG / diverse Ausführungsverordnungen) DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI)	Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtemissionen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen („Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen“).

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Bevölkerung	Baugesetzbuch (BauGB) Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm); Bundesimmissionsschutz-gesetz (BIm-SchG / diverse Ausführungsverordnungen) DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)	Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
Kulturgüter / kulturelles Erbe / Sachgüter	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW) Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen. Historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Bau- und Bodendenkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Schutzgüter im Sinne des Gesetzes sind u.a. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.
Erneuerbare Energien und sparsame effiziente Nutzung von Energie	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	Zweck des EEG ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile Energieresourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.
Auswirkungen schwerer Unfälle oder Katastrophen	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesimmissionsschutzgesetz (BIm-SchG) UVP-Richtlinie, Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III-Richtlinie)	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen. Sicherung der Umweltverträglichkeit bei öffentlichen und privaten Projekten, die möglicherweise erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben. Bestimmungen für die Verhütung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen und für die Begrenzung der Unfallfolgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt fest, um auf abgestimmte und wirksame Weise in der ganzen Union ein hohes Schutzniveau zu gewährleisten (Richtlinie 2012/18/EU).

In folgenden übergeordneten Plänen und Programmen sowie informellen Planungen werden Ziel-
aussagen zum Plangebiet getroffen:

Landesentwicklungsplan

Im August 2019 trat ein neuer Landesentwicklungsplan in Kraft. Zur Zeit des Erstellens dieses
Berichtes lag keine aktualisierte zeichnerische Darstellung des LEPs 2019 vor. Die zeichnerische
Darstellung des LEP Stand 2017 ist das Plangebiet als „Siedlungsraum“ dargestellt.

Regionalplan

Der Regionalplan, Teilabschnitt Region Köln (Stand 2018), stellt das Plangebiet mehrheitlich als
„Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar. Der nordöstliche Teil des Geltungsbereiches befindet sich
im Übergangsbereich zum „Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich“.

Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Marienheide ist der Geltungsbereich
des Bebauungsplanes als „Wohnbaufläche“ dargestellt.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes „Marienheide / Lie-
berhausen“. Die Entwicklungs- und Festsetzungskarte zeigt das Plangebiet als eine vom Land-
schaftsschutz ausgenommene Fläche. Direkt nördlich, auf der gegenüberliegenden Seite der Un-
nenberger Straße, und östlich beginnt das Landschaftsschutzgebiet Zone 1 (LSG-4810-0002).
Dieses reicht auch geringfügig in das Plangebiet hinein, hiervon sind aber nur ca. 10 m² betroffen.

Naturpark

Das Gebiet liegt im Naturpark „Bergisches Land“.

Biotopverbundflächen

Es sind keine Biotopverbundflächen innerhalb des Plangebietes vorhanden. Die Biotopverbund-
fläche herausragender Bedeutung „Wipperquelle, Gervershagener Forst und Bruchertalsperre
östlich Marienheide“ mit der Objektkennung VB-K-4911-006 befindet sich ca. 250 m nordwestlich.

Biotopkataster Nordrhein-Westfalen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalen (LANUV-Biotopkartierung schutzwürdiger Bereiche)
weist im Plangebiet keine schutzwürdigen Biotope aus. Etwa 270 m nordwestlich liegt die Bio-
topkatasterfläche BK-4911-051 „Laubwälder und Quellbäche bei Gervershagen östlich der Bru-
cher Talsperre“.

Geschützte Biotope gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. § 42 Landesnaturschutzgesetz NW

Es sind keine geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG im Plangebiet oder
in einem Umkreis von 300 m vorhanden.

Naturschutzgebiete

Es sind keine Naturschutzgebiete in einem Umkreis von 300 m vorhanden.

FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete

Es sind keine FFH- oder Vogelschutzgebiete in einem Umkreis von 300 m vorhanden.

Besonders oder streng geschützte Arten

Konkrete Hinweise bzw. Angaben über das Vorkommen „besonders / streng geschützter Arten“ gemäß Anlage 1 Sp. 2 und 3 BArtSchV, EU-ArtenschutzVO Anhang A und B, Arten der EU-VRL Anhang I und FFH-RL Anhang IV im Planbereich, die ggf. durch das Planvorhaben gestört bzw. deren Wohn-, Nist-, Brut- oder Zufluchtsstätten durch das Vorhaben zerstört werden könnten, liegen nicht vor.

In der parallel durchgeführten Artenschutzrechtlichen Prüfung gemäß § 44 BNatSchG wird geprüft, ob für die sog. „planungsrelevanten Arten“, die im Einwirkungsbereich des Planvorhabens potenziell auftreten könnten, der Fortbestand der lokalen Population einer Art gewährleistet ist bzw. nicht erheblich beeinträchtigt wird und die ökologische Funktion von Lebensstätten gesichert wird.

Überschwemmungsgebiete

Das Gebiet des BP Nr. 93 befindet sich nicht innerhalb eines Überschwemmungsgebietes.

Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Kulturdenkmale/Kulturlandschaftsbereiche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 93 liegt innerhalb der Kulturlandschaft „Bergisches Land“ (www.kuladig.de).

Der Geltungsbereich befindet sich in keinem Kulturlandschaftsbereich der Landes- oder Regionalplanung. Auch sonst sind keine Kulturdenkmäler oder Bodendenkmäler innerhalb des Plangebietes bekannt.

Altlasten

Eintragungen im Altlastenregister sind für das Plangebiet nicht bekannt.

3 UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN

Aus der nachfolgenden Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie die in Kap. 2 dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein materiell-inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben.

Die Ziele der Fachgesetze stellen damit gleichzeitig aber auch den Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter dar. So werden beispielsweise bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z.B. Biotope, Bodentypen, Klimatope etc.) auf der Grundlage der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben bewertet. Böden mit beispielsweise bedeutungsvollen Funktionen für den Naturhaushalt erfüllen die Vorgaben des Bodenschutzgesetzes in besonderer Weise, d.h. hier existiert ein hoher Zielerfüllungsgrad.

Somit spiegelt sich der jeweilige Zielerfüllungsgrad der fachgesetzlichen Vorgaben auch in der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt wider, denn je höher die Intensität einer spezifischen Beeinträchtigung des Vorhabens auf ein bedeutungsvolles Schutzgut ist, umso geringer ist die Chance, die jeweiligen gesetzlichen Ziele zu erreichen. Damit steigt gleichzeitig die Erheblichkeit

einer Auswirkung, bei Funktionen mit hoher oder sehr hoher Bedeutung immer dann auch über die jeweilige schutzgutbezogene Erheblichkeitsschwelle.

Die Beschreibung der Bestandssituation im Planbereich umfasst die Funktionen, Vorbelastungen und Bedeutung/Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes. Die Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden vier Stufen der Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen des Planvorhabens unterschieden (keine, geringe, mittlere und hohe Bedeutung und Empfindlichkeit).

Ebenso erfolgt die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen verbal argumentativ. Es werden vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit von Umweltauswirkungen unterschieden: keine erhebliche (= unerhebliche), erhebliche, teilweise erhebliche, keine Betroffenheit. Bei der Beurteilung der Umwelterheblichkeit ist insbesondere die Ausgleichbarkeit der ermittelten nachteiligen Umweltauswirkungen ein wichtiger Indikator. Nicht ausgleichbare Auswirkungen, wie z.B. die dauerhafte Bodenversiegelung schutzwürdiger Böden bei gleichzeitig fehlenden Entsieglungsmöglichkeiten, werden grundsätzlich als erheblich eingestuft.

Bei der Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen werden nachfolgende Angaben für jedes Schutzgut berücksichtigt:

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es wird zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, beschrieben (Basisszenario). Dem folgt eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann.

Bei der Beschreibung der Nichtdurchführung der Planung werden die Auswirkungen auf den *Realzustand* bewertet.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung wird, soweit möglich, prognostiziert, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a-i BauGB. Dabei werden die Auswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplanes auf den *Realzustand* bewertet.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation und ggf. Überwachung

Soweit erforderlich, werden geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kapitel 3.10.

3.1 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft (...)“ definiert ist (BMU, 2007). Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt umfasst den Schutz und die nachhaltige Nutzung. Die Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Direkt südlich grenzen Gärten von Wohnhäusern am „Meisenweg“ und „Amselfeld“ an. Auf der Grenze stocken hier einige Bäume mit bis zu mittlerem Baumholz, dessen Kronen auch in das Vorhabengebiet hineinreichen. Im Westen wird das Plangebiet von der „Gervershagener Straße“ begrenzt, wohinter sich weitere Wohnhäuser befinden. Direkt nördlich anliegend verläuft die „Unnenberger Straße“, auf dessen gegenüberliegenden Seite sich zum Nordwesten hin eine Wiesenfläche und nordöstlich eine Waldfläche erstreckt. Auch nordöstlich diesseits der „Unnenberger Straße“ befindet sich hinter einem Zufahrtsweg ein weiterer landwirtschaftlich genutzter Wiesenbereich. Im Osten bzw. Südosten wird der Planbereich von einer Gartenbrache mit Gehölzbestand begrenzt. Zusammenfassend wird das Plangebiet im Westen, Süden und Südosten von Wohnbebauung begrenzt, wohingegen sich in Richtung Norden und Osten die freie Landschaft erstreckt.

Das Plangebiet selbst ist von einer großen Wiesenfläche mit randlichen Saumstrukturen geprägt. An der südlichen Grenze am Rand der Wiesenfläche befinden sich zwei nebeneinanderstehende Bäume. Im Westen schließt der Geltungsbereich auch einen Teilbereich eines Bushaltestellenhäuschens mit ein.

Im Geltungsbereich kommen demnach Biotoptypen von sehr geringer (Bushaltestellenhäuschen), geringer (Fettwiese und Saumstrukturen) und mittlerer (Bäume) ökologischer Bedeutung vor.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung des Planvorhabens gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgte eine artenschutzfachliche Risikoeinschätzung der im Quadranten 1 im Messtischblatt 4911 „Gummersbach“ aufgeführten planungsrelevanten (s. „Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, einschl. Fachbeitrag Artenschutz gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG / ASP I zum Bebauungsplan Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“, HKR Landschaftsarchitekten, September 2020). Hierbei wurden die Lebensraumtypen „Kleingehölze, Alleen, Bäume, Hecken“, „Säume, Hochstaudenfluren“, „Gebäude“ und „Fettwiesen und -weiden“ berücksichtigt. Insgesamt können 19 Vogelarten und 3 Säugetierarten (Fledermausarten) potenziell vorkommen.

Insgesamt ergibt sich eine *sehr geringe bis mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit* des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut „Biotope - Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt“.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben im Geltungsbereich die bisherigen Biotoptypen

weiter bestehen. Das Schutzgut Tiere und Pflanzen bleibt **unbeeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Anwendung der festgesetzten Grundflächenzahlen, der erlaubten Überschreitung von 50% und unter Einbeziehung der Straßenverkehrsfläche kommt es bei Umsetzung des Vorhabens zum Verlust von Vegetations- bzw. unversiegelter Fläche in der Größenordnung von ca. 6.296 m². Auch in den nicht überbaubaren Bereichen kommt es, bis auf die zwei Einzelbäume an der südlichen Plangebietsgrenze zum gänzlichen Verlust von bestehenden Biotop- und Nutzungstypen und ihrer Lebensgemeinschaften.

Hiervon sind hauptsächlich die Fettwiesenfläche und die randlichen Saumbereiche betroffen. Diese haben einen geringen Biotopwert und sind prinzipiell wiederherstellbar. Dieser Eingriff wird daher als nachhaltig, aber nicht erheblich bewertet.

Die Bäume auf der südlichen Grenze des Plangebietes als auch unmittelbar angrenzende Bäume werden während der Baumaßnahmen mittels eines temporären Schutzzaunes geschützt (s. Schutzmaßnahme S 1).

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden nach Bauende als Gärten gestaltet (s. Begrünungsmaßnahmen B 1, B 2 und B 3, Kap. 4.2). Dies schließt die Pflanzung einer 5 m breiten Landschaftshecke entlang der nördlichen, östlichen und südlichen Plangebietsgrenze und die Pflanzung von mindestens einem Baum pro Baugrundstück mit ein. Auch die im Rahmen der Gestaltungsmaßnahme G 2 vorgesehene Dachbegrünungen stellen Vegetationsflächen dar. Insgesamt wird aber die Vegetationsfläche im Planbereich trotzdem erheblich verringert und es ergibt sich eine geringere ökologische Bedeutung des Planbereichs im Vergleich zum jetzigen Ist-Zustand.

Der parallel erstellte Fachbeitrag Artenschutz (s. „Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, einschl. Fachbeitrag Artenschutz gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG / ASP I zum Bebauungsplan Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“, HKR Landschaftsarchitekten, September 2020) kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen keine planungsrelevanten Arten beeinträchtigt werden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für die potenziell im Planbereich vorkommenden Vogel- und Fledermausarten ist nicht zu erwarten. Ein Ausnahmetatbestand gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich voraussichtlich nicht.

Es wurde eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung durchgeführt, in der der Ausgleichsbedarf für diesen Eingriff berechnet wird (s. „Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, einschl. Fachbeitrag Artenschutz gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG / ASP I zum Bebauungsplan Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“, HKR Landschaftsarchitekten, September 2020). Der Ausgleichsbedarf beträgt 54.758 ökologische Werteinheiten, ermittelt nach der „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (FROELICH + SPORBECK, 1991).

Der gesamte Ausgleichsbedarf wird gemäß Ausgleichsmaßnahme A 1 über den Kauf von Ökopunkten aus dem Ökokonto Marienheide, Maßnahme „Glatthaferwiese Dannenberg“, ausgeglichen.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ kommt es für das Schutzgut „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“ zu **keinen erhebliche Umweltauswirkungen**.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt, zur Kompensation und zur Optimierung

- **S 1** - Errichtung eines Bauzauns zum Schutz der Gehölze auf der Grenze des Plangebietes
- **S 2** - Gehölzschutzmaßnahmen bei Pflanzung der Landschaftshecke
- **B 1** - Pflanzung Landschaftshecke
- **B 2** - Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen / Gärten
- **B 3** - Baumpflanzung auf Baugrundstücken
- **A 1** - Erwerb von Ökopunkten (und Bodenpunkten)
- **G 1** - Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen
- **G 2** - Flachdachbegrünung

3.2 Fläche

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Zur Bewertung des Schutzgutes Fläche sind im Rahmen der Umweltprüfung qualitative und quantitative Aspekte bzgl. der Flächeninanspruchnahme zu untersuchen. Als Parameter für den Flächenverbrauch sind u.a. die Neuversiegelung, die Nutzungsumwandlung, die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen sowie die potentielle Zerschneidung bzw. Fragmentierung von Schutzgebieten zu beurteilen.

Der Großteil des Plangebietes, ausgenommen des Bushaltestellenhäuschens und der Bäume, wird als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

Das Landschaftsschutzgebiet LSG-4810-0002 reicht geringfügig in das Plangebiet hinein, hiervon sind aber nur ca. 10 m² betroffen.

Bis auf das Bushaltestellenhäuschen handelt es sich beim Plangebiet um natürliche Bodenverhältnisse.

Insgesamt wird dem Plangebiet eine *geringe bis mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit* in Bezug auf das Schutzgut „Fläche“ zugewiesen.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen Nutzungsänderungen im Plangebiet. Das Schutzgut Fläche bleibt **unbeeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung geht eine landwirtschaftlich genutzte Fläche verloren.

Zudem wird eine Fläche in der Größenordnung von ca. 6.296 m² mit natürlichen Bodenverhältnissen neu versiegelt.

Das Landschaftsschutzgebiet wird um ca. 10 m² verkleinert. Andere Schutzgebiete sind nicht

direkt betroffen.

Insgesamt wird der Eingriff auf das Schutzgut „Fläche“ aufgrund der Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche und der Neuversiegelung als erheblich betrachtet.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut „Fläche“ sind durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ **erhebliche Umweltauswirkungen** zu erwarten.

3.3 Boden

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gemäß der Bodenkarte NRW im Maßstab 1: 50.000 ist das Plangebiet durch den Bodentyp „Braunerde“ charakterisiert. Hierbei kommen im Vorhabenbereich zwei Bodeneinheiten vor. Der westliche Teil ist von der Bodeneinheit L4910_B331 (Braunerde, vereinzelt Pseudogley-Braunerde) bestimmt. Dieser Boden ist geprägt durch einen tonig-schluffigen Oberboden, eine mittlere nutzbare Feldkapazität, eine mittlere gesättigte Wasserleitfähigkeit und eine mittlere Kationenaustauschkapazität. Insgesamt besitzt der Boden eine mittlere Bodenwertzahl von 40 bis 55. Die Schutzwürdigkeit dieser Bodeneinheit ist nicht bewertet.

Der östliche Teil des Plangebietes reicht in einen Bereich der Bodeneinheit L4910_B321 (Braunerde vereinzelt Pseudogley-Braunerde) hinein. Auch hier ist der Oberboden tonig-schluffig. Der Boden hat eine mittlere Bodenwertzahl von 30-50. Die nutzbare Feldkapazität liegt mit einem Wert von 52 mm gering. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit und die Kationenaustauschkapazität sind als mittel kategorisiert. Die Bodeneinheit ist als „tiefgründiger Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte“ und somit als schutzwürdig beschrieben.

Beide Böden weisen eine hohe Erodierbarkeit auf und die Verdichtungsempfindlichkeit ist als mittel angegeben. Die Bodeneinheiten gehören beide der Grundwasserstufe 0 an, das heißt sie sind grundwasserfrei.

Die Bodenverhältnisse im Plangebiet wurden im Rahmen eines Gutachtens ermittelt (s. „Gutachten zur Erkundung der Baugrundverhältnisse, zur Bewertung der Bodeneigenschaften, zur Beurteilung der Wiederverwertbarkeit des Aushubbodens, mit Hinweisen für die Ausführung der Kanalbau- und Straßenbauarbeiten“, Dipl. Ing. Wolfgang de Reuter, März 2020). Demnach liegt im Plangebiet ein ca. 50 cm tiefer aus sandigem, humosen Schluff bestehender Oberboden vor, welcher sich auf einer Schicht aus sandigem Schluff (bis 2,6 m Tiefe) befindet. Darunter beginnt ein gewitterter, schwer lösbarer und eingeschränkt bearbeitbarer Tonstein.

Eintragungen im Altlastenregister sind für das Plangebiet nicht bekannt.

Es liegen für das Plangebiet keine Daten im Fachinformationssystem „Stoffliche Bodenbelastung“ (FIS Stobo) vor.

Generell hat das Plangebiet aufgrund der vorrangig natürlichen Bodenverhältnisse mit einem Teilbereich mit schutzwürdigem Boden eine *mittlere bis hohe Bedeutung und Empfindlichkeit* in Bezug auf das Schutzgut „Boden“.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen Änderungen der Bodenverhältnisse im Plangebiet. Das Schutzgut Boden bleibt **unbeeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Umsetzung des Vorhabens wird eine Fläche mit natürlichen Bodenverhältnissen in der Größenordnung von ca. 6.296 m², davon ca. 2.981 m² als schutzwürdig eingestuft Boden, neu versiegelt. Zusätzlich kommt es in den nicht überbaubaren Bereichen (ca. 3.758 m²) zur Inanspruchnahme des Bodens, z.B. durch Umlagerung der Bodenschichten und / oder Verdichtung. Auch hier sind Bereiche mit natürlichen und als schutzwürdig eingestuften Böden betroffen.

Durch die Versiegelung und Umlagerung gehen wichtige natürliche Bodenfunktionen, wie z.B. Wasserdurchlässigkeit, Grundwasserneubildung, Bodenfruchtbarkeit, Filterwirkung gegenüber Schadstoffen und der Lebensraum für Fauna und Flora, dauerhaft verloren.

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades und der hierdurch bedingten Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes sind für Stellplätze, Zufahrten und sonstige befestigte untergeordnete Nebenf lächen infiltrationsfähige Oberflächenbefestigungen, z. B. breitfugige Pflaster, Ökopflaster, Schotterrasen und Rasenkammersteine einzusetzen (s. Gestaltungsmaßnahme G 1, Kap. 4.4).

Es wurde eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung durchgeführt (s. „Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, einschl. Fachbeitrag Artenschutz gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG / ASP I zum Bebauungsplan Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“, HKR Landschaftsarchitekten, September 2020), in der der Ausgleichsbedarf für den Eingriff in die Bodenfunktion berechnet wurde. Für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde das „Bewertungsverfahren Boden Modell Oberberg“ zugrunde gelegt (Untere Bodenschutzbehörde Oberbergischer Kreis & Amt für Planung, Mobilität und Regionale-Projekte Oberbergischer Kreis, 2018). Demnach beträgt der Ausgleichsbedarf 17.102 Bodenwertpunkte.

Der gesamte Ausgleichsbedarf wird gemäß Ausgleichsmaßnahme A 1 über den Kauf von Bodenpunkten aus dem Ökokonto bzw. Bodenkonto Marienheide, Maßnahme „Glatthaferwiese Dannenberg“, ausgeglichen.

Die hohe Erodierbarkeit des Bodens muss bei der Umsetzung beachtet werden. Auch die Ergebnisse des Fachgutachtens (s. „Gutachten zur Erkundung der Baugrundverhältnisse, zur Bewertung der Bodeneigenschaften, zur Beurteilung der Wiederverwertbarkeit des Aushubbodens, mit Hinweisen für die Ausführung der Kanalbau- und Straßenbauarbeiten“, Dipl. Ing. Wolfgang de Reuter, März 2020) werden bei der Planung berücksichtigt.

Zur Verminderung der durch die Baumaßnahmen bedingten Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes ist die allgemeine Vermeidungsmaßnahme „Schutzgut Boden“ (s. Kapitel 3.10) zu beachten.

Insgesamt wird der Eingriff in die Bodenfunktion aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der Inanspruchnahme von natürlichen, teilweise schutzwürdigen, Böden, als erheblich betrachtet.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut „Boden“ sind durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ **erhebliche Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt und zur Kompensation

- **V allgemein** – Schutzgut Boden
- **A 1** - Erwerb von (Ökopunkten und) Bodenpunkten
- **G 1** - Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen

3.4 Wasser

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer kommen innerhalb des Plangebiets nicht vor. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der Hüllenbacher Bach in ca. 270 m Entfernung Richtung Osten.

Das Gebiet des BP Nr. 93 befindet sich weder innerhalb eines Überschwemmungsgebietes noch in Risikobereichen für Hochwasser niedriger bis hoher Wahrscheinlichkeit.

Insgesamt ist der Geltungsbereich in Bezug auf Oberflächengewässer von *geringer Bedeutung und Empfindlichkeit*.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge - Wiehl“. Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand für diesen Grundwasserkörper ist als „gut“ bewertet (Elwasweb.nrw.de).

Der Karte der Grundwasserlandschaften NRW nach handelt es sich um ein Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen.

In der Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen NRW liegt der Planbereich innerhalb eines Grundwasserleiters der Locker- und Festgesteine in Wechsellagerung mit abdichtenden Gesteinen. Verschmutzung kann stellenweise eindringen. Die Ausbreitung der Verschmutzung wird behindert. Verschmutztes Grundwasser unterliegt unterschiedlicher Selbstreinigung.

Die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet wurden im Rahmen eines Gutachtens ermittelt (s. „Gutachten zur Erkundung der Baugrundverhältnisse, zur Bewertung der Bodeneigenschaften, zur Beurteilung der Wiederverwertbarkeit des Aushubbodens, mit Hinweisen für die Ausführung der Kanalbau- und Straßenbauarbeiten“, Dipl. Ing. Wolfgang de Reuter, März 2020). Demnach liegt im Plangebiet kein zusammenhängender Grundwasserhorizont mit beständiger Wasserzirkulation vor (bis zu den Endteufen der Bohrungen). In vier offenen Bohrungen wurde allerdings ein Wasserstand in einer Tiefe von ca. 0,4 bis 1,5 m festgestellt, welcher Stauwasserbildung als Ursache hatte.

Es liegt hier eine *geringe Bedeutung und Empfindlichkeit* des Grundwassers gegenüber dem Vorhaben vor.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzbereiches.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen Änderungen in Bezug auf das Schutzgut „Wasser“ im Plangebiet. Das Schutzgut bleibt **unbeeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei der Realisierung des Vorhabens wird nicht in bestehende Oberflächengewässer eingegriffen.

Die Neuversiegelung in der Größenordnung von ca. 6.296 m² führt zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate.

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades und der hierdurch bedingten Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes sind für Stellplätze, Zufahrten und sonstige befestigte untergeordnete Nebenfächen infiltrationsfähige Oberflächenbefestigungen, z. B. breittugige Pflaster, Ökopflaster, Schotterrasen und Rasenkammersteine einzusetzen (s. Gestaltungsmaßnahme G 1, Kap. 4.4). Auch die festgesetzte Dachbegrünung (s. Gestaltungsmaßnahme G 2, Kap. 4.4) wird sich durch Niederschlagsrückhaltung und Abflussverzögerung positiv auf das Regenwassermanagement auswirken.

Die geplante Niederschlagswasserbeseitigung erfolgt durch Anschluss an die vorhandenen Abwasserleitungen des Trennsystems. Dabei ist zu prüfen, dass das vorhandene Abwassernetz für die zusätzlich anfallenden Niederschlagswassermengen, auch unter Berücksichtigung des zunehmenden Risikos von Starkregenfällen, ausreicht und somit keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Einleitungen in Oberflächengewässer oder Rückhaltebecken (z.B. eine Erhöhung des Hochwasserrisikos, Erosion, Verschmutzung, Gewässertrübungen durch aufgewirbeltes Substrat) entstehen können.

Die Schmutzwasserbeseitigung erfolgt ebenfalls durch Anschluss an die vorhandenen Abwasserleitungen.

Zur Verminderung der durch die Baumaßnahmen bedingten Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes ist die allgemeine Vermeidungsmaßnahme „Schutzgut Wasser“ (s. Kapitel 3.10) zu beachten.

Grundwasserverhältnisse werden durch die Versiegelung und die oben genannten Maßnahmen voraussichtlich nur geringfügig beeinträchtigt.

Zusammenfassende Beurteilung: Im Hinblick auf das Schutzgut „Wasser“, sowohl bezüglich des Oberflächen- als auch des Grundwassers, sind durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ unter Berücksichtigung von o.g. Vermeidungsmaßnahmen **keine erheblichen Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt und zur Kompensation

- **V allgemein** – Schutzgut Wasser
- **G 1** - Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen
- **G 2** - Dachbegrünung

3.5 Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der ozeanisch bestimmte Klimaeinfluss prägt die bioklimatischen Verhältnisse im Vorhabenbereich. Kennzeichnend ist ein regenreiches und mäßig kühles Klima. Gemäß des Klimaatlas NRW lagen im Plangebiet im Zeitraum von 1981 – 2010 die folgenden klimatischen Verhältnisse vor. Der durchschnittliche Jahresniederschlag betrug 1.521 mm. Starkniederschläge mit mehr als 30 mm traten an 5 Tagen pro Jahr auf. Starkregenfälle mit mehr als 20 mm gab es an 15 Tagen / Jahr und Starkregenfälle mit mehr als 10 mm an 54 Tagen / Jahr. Die mittlere Temperatur betrug 0,3°C im Januar und 16,5°C im Juli. Die durchschnittliche jährliche Lufttemperatur lag bei 8,1°C. Das Wettergeschehen wird überwiegend durch die vorherrschende Westwindströmung geprägt. Im Plangebiet sind daher West-Südwest-Windlagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten bestimmend. Im Winter treten zeitweise auch Ost-Südost-Windlagen auf.

Laut dem Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) gehört der Planbereich dem Klimatop „Freilandklima“ an. Unter Klimatopen versteht man räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten bzgl. der Parameter Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart aufweisen.

Das Fachinformationssystem gibt außerdem Auskunft über die thermische Situation bzw. Ausgleichsfunktion. Demnach verläuft nachts ein als mittel eingestufte Kaltluftvolumenstrom von Norden nach Süden durch das Plangebiet in das südlich angrenzende Wohngebiet hinein, welches als Kaltlufteinzugsgebiet ohne nächtliche Überwärmung kategorisiert ist. In der Gesamtbeurteilung handelt es sich dem Fachinformationssystem nach beim Plangebiet allerdings um eine Grünfläche mit einer „geringen thermischen Ausgleichsfunktion“. Die südlich und westlich angrenzenden Wohngebiete sind als Siedlungsbereiche mit einer sehr günstigen thermischen Situation eingestuft.

Das Plangebiet selbst liegt nicht innerhalb eines Klimawandel-Vorsorgebereichs.

Angaben zu lufthygienischen Belastungen durch regionale und lokale Emittenten, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Tier- und Pflanzenwelt führen könnten, liegen für das Plangebiet nicht vor.

Nach dem Informationssystem „Umwelt vor Ort“ (uvo.nrw.de; Messwerte von 2012 und 2013) sind industriebedingte Feinstaub-Emissionen im Umfeld des Planbereichs als mittel eingestuft. Messungsergebnisse von anderen industriebedingten Emissionen liegen nicht vor. Verkehrsbedingte Emissionen liegen dagegen im niedrigen Bereich (Feinstaub, Distickoxid, Kohlendioxid, Methan, Schwefeldioxide, Sickoxide).

Innerhalb eines Umkreises von 1.500 m um das Plangebiet wurde im Informationssystem „Umwelt vor Ort“ kein Emittent bzw. keine Anlage mit BImSchG-Genehmigung angezeigt.

Insgesamt ist der Vorhabenbereich in Bezug auf das Klima und die Lufthygiene aufgrund der schon jetzt vorhandenen, insbesondere industriebedingten, Emissionen geringfügig vorbelastet.

Insgesamt ist der Geltungsbereich in Bezug auf das Klima und die Lufthygiene von *geringer bis mittlerer Bedeutung und Empfindlichkeit*.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die Verhältnisse im Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut „Klima / Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft“ unverändert. Das Schutzgut bleibt **unbeeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bauzeitbedingte, vorübergehende Beeinträchtigungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen und Baustellenbetrieb, u. a. durch Abgase, Staub und Baulärm können auftreten und sind räumlich und in ihrer Intensität nicht konkret lokalisierbar. Diese potenziell möglichen Beeinträchtigungen können durch sorgfältige Bauausführung soweit als möglich vermieden und bis unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gemindert werden.

Mit der Umsetzung der Planung wird eine Fläche in einer Größenordnung von ca. 6.296 m² neu versiegelt. Dabei wird der Geltungsbereich vom „Freilandklima“ in das Klimatop „Vorstadtklima“ übergehen.

Versiegelungen bewirken generell eine Einschränkung von Kaltluft- und Frischluftbildung. Tagsüber kommt es zu einer überdurchschnittlich starken Aufheizung, die auch nachts aufgrund der Wärmerückstrahlung anhält. Dies kann sich lokal, aber abhängig von der vorliegenden Topographie, Windrichtung und vorhandener Strukturen in der Landschaft, auch auf die Frischluftzufuhr benachbarter Gebiete auswirken. Dadurch können wiederum Beeinträchtigungen der Lufttemperatur und der lufthygienischen Regenerationsfunktion hervorgerufen werden.

Die Neuversiegelungen werden dementsprechend das lokale Klima des Geltungsbereiches beeinträchtigen, wobei der Einsatz von Dachbegrünungen, versickerungsfähigen Oberflächenbefestigungen und Beschattung durch Bäume zur Verringerung der Aufheizung durch versiegelte Flächen beitragen werden.

Zusätzlich werden die Belange des Klimaschutzes, bspw. über solaroptimiertes Bauen mit Firstausrichtung von Ost nach West, berücksichtigt.

Trotzdem wird durch das Vorhaben und die damit verbunden Versiegelung der bestehende Kaltluftvolumenstrom von Norden beeinträchtigt, welches den Luftaustausch vor allem für das südlich angrenzende Wohngebiet beeinträchtigen wird.

Erhebliche Auswirkungen des Klimas über das Lokalklima hinaus sind nicht zu erwarten.

Insgesamt wird der Eingriff in die Klimafunktion aufgrund des relativ hohen Versiegelungsgrades als teilweise erheblich eingestuft.

Die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht generell u.a. in steigenden Durchschnittstemperaturen, stärkeren Klimaschwankungen oder häufigeren Extremwetterereignissen. Dachbegrünungen und versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen (Maßnahme G 1, s. Kap. 3.10) wirken sich durch Niederschlagsrückhaltung und Abflussverzögerung positiv auf das Regenwassermanagement, insbesondere auch bei durch den Klimawandel häufiger auftretenden Starkregenfällen, aus.

Es ist zu prüfen, dass das vorhandene Abwassernetz für die zusätzlich anfallenden Niederschlagswassermengen ausreicht und es nicht zu einer Erhöhung des Hochwasserrisikos (innerhalb und außerhalb des Plangebietes) kommt. Unter Berücksichtigung von entsprechenden

Maßnahmen sind aber durch die Realisierung des Bebauungsplans bezüglich der Überschwemmungsgefahr innerhalb oder außerhalb des Planbereiches keine Veränderungen zu erwarten.

Betriebsbedingt kommt es im Vergleich zur Vornutzung zu Erhöhungen von Emissionen in Verbindung mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen und mit der Beheizung von Gebäuden. Es wird aber nicht von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Klimas bzw. der Lufthygiene ausgegangen.

Es kommt zu keiner Inanspruchnahme von Klimawandel-Vorsorgebereichen. Das Vorhaben hat auch sonst keine erkennbaren negativen Auswirkungen auf den Klimawandel.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ sind voraussichtlich **teilweise erhebliche Umweltauswirkungen** für das Schutzgut „Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft“ zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt und zur Kompensation

- **B 3** - Baumpflanzung auf Baugrundstücken
- **G 1** - Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen
- **G 2** - Dachbegrünung

3.6 Landschaft

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes „Marienheide / Lieberhausen“. Die Entwicklungs- und Festsetzungskarte zeigt das Plangebiet als eine vom Landschaftsschutz ausgenommene Fläche. Direkt nördlich, auf der gegenüberliegenden Seite der Unnenberger Straße, und östlich beginnt das Landschaftsschutzgebiet Zone 1 (LSG-4810-0002). Dieses reicht auch geringfügig in das Plangebiet hinein, hiervon sind aber nur ca. 10 m² betroffen.

Der Vorhabenbereich wird durch die Ortsrandlage charakterisiert. Direkt angrenzend im Westen und Süden also auch in geringer Entfernung im Südwesten befinden sich Wohngebäude mit Gärten. Im Norden und Nordosten ist der Planbereich von Wiesen und Wald (auf der gegenüberliegenden Seite der Unnenberger Straße) umgeben. All diese Bereiche sind vom Plangebiet sichtbar und prägen es entscheidend mit.

Im Plangebiet selbst nimmt die Wiese den größten Flächenanteil ein, der Geltungsbereich stellt also momentan einen Teil der offenen Landschaft dar.

Sichtbeziehungen zum Plangebiet bestehen vor allem vom Nordwesten und Westen von den Wohngebäuden entlang der Gervershagener Straße, vom Süden von den angrenzenden Wohnhäusern an den Straßen „Meisenweg“ und „Amselfeld“ und vom Südosten von einigen Häusern entlang der Straße „Auf der Vogelruthe“. Dabei sind die Sichtbeziehungen von Süden und Südwesten schon teilweise durch Gehölzbestand nahe der Grundstücksgrenze eingeschränkt. Zudem ist das Plangelände von der Unnenberger Straße direkt einsehbar. Weiterreichende signifikante Sichtbeziehungen zum Plangebiet gibt es aufgrund der Topographie und

Gehölzstrukturen in der Landschaft nicht.

Insgesamt hat das Plangebiet für das Landschaftsbild eine *geringe bis mittlere* Bedeutung.

Die direkt am Plangebiet entlangführende Gervershagener Straße bildet einen Teil des Wanderweges „Bergischer Fuhrmannsweg (Streifzug #9)“.

Das Plangebiet hat insgesamt für die Erholungsfunktion eine *geringe bis mittlere* Bedeutung.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung treten keine Änderungen in Bezug auf das Schutzgut „Landschaft“ im Plangebiet ein. Das Schutzgut bleibt **unbeeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung des Vorhabens wird eine Wiese, welche der offenen Landschaft zuzuordnen ist, in ein Wohngebiet mit Gebäuden von bis zu 13 m Höhe umgewandelt. Dadurch wird das Landschaftsbild lokal grundlegend verändert. Es handelt sich jedoch um eine Fläche, welche schon auf 2 Seiten von Wohnbebauung begrenzt wird, und sich so in den Siedlungsbereich einfügt. Aufgrund der Festsetzungen zur Größe und Stellung der Gebäude ist das neue Baugebiet an die vorhandenen Strukturen angepasst. Die geplante Landschaftshecke entlang der nördlichen, östlichen und südlichen Grenze (Begrünungsmaßnahme B 1) wird zusätzlich dazu beitragen, das Wohngebiet visuell in die Landschaft zu integrieren. Auch die Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken und die Dachbegrünungen (Gestaltungsmaßnahme G 2) und tragen zur Eingliederung der Gebäude in die Landschaft bei.

Von den Veränderungen im Landschaftsbild werden insbesondere die anliegenden Wohnhäuser entlang der „Gervershagener Straße“ im Westen betroffen sein. Von hier wird der Blick in die freie Landschaft durch die Sicht auf Wohngebiet ersetzt. Auch von Häusern am „Meisenweg“, „Amselfeld“ und „Auf der Vogelruthe“ werden zunächst Einblicke in das Wohngebiet möglich sein. Zusammen mit den hier schon bestehenden Gehölzen wird die geplante Landschaftshecke entlang der südlichen und östlichen Grenze die Sicht in das Wohngebiet jedoch zunehmend einschränken. Trotzdem geht für Bewohner dieser Häuser der Blick in die freie Landschaft verloren. Die geplante Landschaftshecke wird langfristig auch Einblicke von Norden (Unnenberger Straße) und Osten einschränken.

Zusammenfassend bestehen zwar schon visuelle Vorbelastungen, die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild und die Sichtbeziehungen sind aber als teilweise erheblich zu betrachten.

Vom direkt am Plangebiet entlangführenden Wanderweg „Bergischer Fuhrmannsweg (Streifzug #9)“ entlang der „Gervershagener Straße“ wird die Wohnbebauung ebenfalls eine starke Veränderung im Blickfeld darstellen, allerdings befinden sich von hier gesehen schon die Wohnhäuser entlang der gegenüberliegenden Straßenseite im Blickfeld. Insgesamt gesehen wird dieser Eingriff in die Erholungsfunktion aufgrund des kurzen Abschnittes des Weges, welcher betroffen ist, und der Vorbelastungen als nicht erheblich bewertet.

Das Landschaftsschutzgebiet wird um ca. 10 m² verkleinert. Dieser Eingriff wird aufgrund der geringen Größe als nicht erheblich bewertet.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ sind **teilweise erhebliche Umweltauswirkungen** auf das Teilschutzgut „Landschaft“ zu erwarten. Auf das Teilschutzgut „Erholungsfunktion“ sind die Beeinträchtigungen als **nicht erheblich** bewertet.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt und zur Kompensation

- **S 1** - Errichtung eines Bauzauns zum Schutz der Gehölze auf der Grenze des Plangebietes
- **S 2** - Gehölzschutzmaßnahmen bei Pflanzung der Landschaftshecke
- **B 1** - Pflanzung Landschaftshecke
- **B 2** - Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen / Gärten
- **B 3** - Baumpflanzung auf Baugrundstücken
- **G 2** - Flachdachbegrünung

3.7 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der Neuaufstellung des BP Nr. 93 die möglichen Auswirkungen auf das Wohnen, das unmittelbare Wohnumfeld und die wohnumfeldbezogene Aufenthalts- und Erholungsfunktion durch die vorgesehene Nutzung und hiervon ggf. ausgehenden Immissionen (Lärm, Abgase, Gerüche, Stäube etc.) von Bedeutung.

Das Plangebiet ist nordwestlich westlich, südlich und südwestlich von Wohnbebauung umgeben.

Wie schon im Kapitel 3.6 erläutert, sind insbesondere vom Nordwesten und Westen von den Wohngebäuden entlang der Gervershagener Straße, vom Süden von den angrenzenden Wohnhäusern an den Straßen „Meisenweg“ und „Amselfeld“ und vom Südosten von einigen Häusern entlang der Straße „Auf der Vogelruthe“ Einblicke, teilweise eingeschränkt, in das Plangebiet möglich.

Die direkt am Plangebiet entlangführende Gervershagener Straße bzw. der hier verlaufende Wanderweg „Bergischer Fuhrmannsweg (Streifzug #9)“ wird u.U. von der lokalen Bevölkerung zur Feierabenderholung genutzt. Die bestehende Bebauung im Umfeld ist als visuelle Vorbelastung für Nutzer dieses Weges zu nennen.

Das Plangebiet selbst ist von einem Trampelpfad durchkreuzt, welcher von den Wohnhäusern im Süden zur Gervershagener Straße nahe der Bushaltestelle führt. Von den südlich angrenzenden Gartenflächen bestehen außerdem mehrere Zugänge zur Wiesenfläche im Plangebiet.

Insgesamt hat der Planbereich für das Wohnumfeld eine *geringe bis mittlere Bedeutung*.

Nach dem Informationssystem „Umwelt vor Ort“ (uvo.nrw.de; Messwerte von 2012 und 2013) sind industriebedingte Feinstaub-Emissionen im Umfeld des Planbereichs als mittel eingestuft. Messungsergebnisse von anderen industriebedingten Emissionen liegen nicht vor.

Verkehrsbedingte Emissionen liegen dagegen im niedrigen Bereich (Feinstaub, Distickoxid, Kohlendioxid, Methan, Schwefeldioxide, Sickoxide).

Innerhalb eines Umkreises von 1.500 m um das Plangebiet wurde im Informationssystem „Umwelt vor Ort“ kein Emittent bzw. keine Anlage mit BImSchG-Genehmigung angezeigt.

Die vom umliegenden Straßenverkehr verursachte Lärmbelastung wurde in Zusammenhang mit einem Schalltechnischen Gutachten berechnet (s. „Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan 93, Marienheide, Graner + Partner Ingenieure, August 2020). Die Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass auf Basis der Verkehrsbelastung Geräuscheinwirkungen in Höhe von < 59 dB(A) tagsüber sowie < 48 dB(A) nachts zu erwarten sind. Diese Werte übersteigen die „erwünschten Zielwerte“ für Allgemeine Wohngebiete.

In Bezug auf Emissionen / Immissionen, welche potentiell auf die lokale Bevölkerung einwirken können, hat das Plangebiet also eine *mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit*.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung treten keine Änderungen in Bezug auf das Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung“ im Plangebiet ein. Das Schutzgut bleibt **unbeeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Temporär wird es während der Bauphase zu erhöhten Belastungen der angrenzend wohnenden Menschen durch zusätzlichen Verkehr (Anlieferung von Baumaterialien, Baumaschinen, Baustellenarbeit und -verkehr), Geräuschemissionen und verstärkter Staubentwicklung bei anhaltend trockener Witterung und ggfls. durch Gerüche, kommen. Diese Beeinträchtigungen können durch die Festlegung von Arbeitszeiten, den Einsatz geräuscharmer Maschinen und Geräte sowie bei Bedarf durch die Benetzung von Bauflächen mit Wasser bis unter die Erheblichkeitsschwelle bzw. bis auf ein „normales Risiko“ minimiert werden. Die visuellen Beeinträchtigungen während der Baumaßnahmen auf die Anwohner sind nur temporär und werden aufgrund der ohnehin sehr eingeschränkten Sichtbeziehungen als unerheblich bewertet.

Auch betriebsbedingt kommt es im Vergleich zur Vornutzung zu zusätzlichen Emissionen, vor allem durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen und durch die Heizung von Gebäuden. Dies bezieht sich sowohl auf Abgase als auch auf eine Erhöhung der Lärmbelastung. Bezüglich der Ergebnisse des Schalltechnischen Gutachtens (s. „Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan 93, Marienheide, Graner + Partner Ingenieure, August 2020) wurden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen bzgl. passiver Schallschutzmaßnahmen getroffen, so dass die Planung den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz entspricht. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der Topografie nicht umsetzbar.

Insgesamt ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung der Wohnbevölkerung durch Emissionen / Immissionen.

Wie im Kapitel 3.6 beschrieben, wird langfristig insbesondere von den anliegenden Wohnhäusern entlang der „Gervershagener Straße“ im Westen der Ausblick auf die offenen Landschaft durch die Sicht auf Wohngebiet ersetzt. Von den Häusern am „Meisenweg“, „Amselfeld“ und „Auf der Vogelruthe“ werden Einblicke in das Wohngebiet zunehmend durch die geplante Landschaftshecke entlang der südlichen und östlichen Grenze eingeschränkt sein. Die neu zu pflanzenden Bäume werden zusätzlich dazu beitragen, das neue Wohngebiet in die Landschaft integrieren. Trotzdem geht auch für Bewohner dieser Häuser der Blick in die freie Landschaft verloren.

Gleichzeitig werden auch die Zugänge von den Privatgrundstücken auf die bestehende offene Wiesenfläche und der Weg zur Bushaltestelle verloren gehen.

Insgesamt wird dieser Eingriff auf die Wohnumfeldqualität als teilweise erheblich bewertet.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ sind **teilweise erhebliche Umweltauswirkungen** auf das Teilschutzgut „Mensch (Erholung im Wohnumfeld)“ zu erwarten. Auf das Teilschutzgut „Mensch, Menschliche Gesundheit und Bevölkerung“ sind die Beeinträchtigungen als **nicht erheblich** bewertet.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt und zur Kompensation

- **B 1** - Pflanzung Landschaftshecke
- **B 2** - Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen / Gärten
- **B 3** - Baumpflanzung auf Baugrundstücken

3.8 Kulturgüter / Kulturelles Erbe / Sachgüter

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gemäß § 2 ROG sind Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. In ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern sind historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften zu erhalten.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Kulturlandschaft „Bergisches Land“.

Der Geltungsbereich befindet sich in keinem Kulturlandschaftsbereich der Landes- oder Regionalplanung. Auch sonst sind keine Kulturdenkmäler oder Bodendenkmäler innerhalb des Plangebietes bekannt-

Insgesamt gesehen hat das Plangebiet also eine *geringe Bedeutung und Empfindlichkeit* in Bezug auf das Schutzgut „Kulturgüter, Kulturelles Erbe, Sachgüter“.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung treten keine Änderungen in Bezug auf das Schutzgut „Kulturgüter / Kulturelles Erbe / Sachgüter“ im Plangebiet ein. Das Schutzgut bleibt **unbeeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung des Planvorhabens werden nach jetzigem Kenntnisstand keine Kulturgüter beeinträchtigt.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde Marienheide und dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Overath, gemäß §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz unverzüglich anzuzeigen.

Zusammenfassende Beurteilung: Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ sind **keine erheblichen Umweltauswirkungen** auf das Schutzgut „Kulturgüter, Kulturelles Erbe und Sachgüter“ zu erwarten.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Teilsegmente der Umwelt und des Naturhaushaltes bezogenen Auswirkungen treffen somit auf ein stark miteinander vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Die Einzelbeurteilung der Schutzgüter kommt zu dem Ergebnis, dass es durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“ bei dem Schutzgütern „Fläche“ und „Boden“ zu erheblichen Umweltauswirkungen kommt. Zudem sind für die (Teil) Schutzgüter „Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft“, „Landschaft (Landschaftsbild)“ und „Mensch (Erholung im Wohnumfeld)“ teilweise erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten. Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter („Biotop - Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt“, „Wasser“, „Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung“ und „Kulturgüter, Kulturelles Erbe, Sachgüter“) wurden nach jetzigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft.

Erhebliche zusätzliche Wechsel- oder Akkumulationswirkungen zwischen den Schutzgütern sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

3.10 Maßnahmen zum Erhalt, Schutz, zur Vermeidung, Minderung und Kompensation und ggf. Überwachung

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung des BP Nr. 93 und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauung und Erschließung zu beurteilen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zur Kompensation zu entwickeln. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch Kompensationsmaßnahmen (ökologische und landschaftsgestalterische Aufwertung von Teilflächen) auszugleichen.

Durch folgende allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung können die Auswirkungen des Planvorhabens in ihrer Intensität minimiert werden.

Schutzgut Boden

Vor und während der Bauarbeiten ist schonend mit dem Oberboden zu verfahren (vgl. Gesetz zum Schutz des Bodens vom 17. März 1998; DIN 18300 Ausgabe 2019-09 Erdarbeiten; DIN 18915: Bodendarbeiten; Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09. Mai 2000). Die unnötige Verdichtung, Umlagerung oder Überschüttung von Boden führt zu

Störungen des Bodengefüges, mindert die ökologische Stabilität und verändert die Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation. Diese Störungen sind möglichst zu vermeiden.

Der Oberboden ist, soweit noch vorhanden, abzutragen, sachgerecht zu lagern und im Bereich der Böschungen und Freiflächen später so wieder aufzubringen, dass kulturfähiges Bodenmaterial nicht in untere Bodenschichten eingebaut wird. Bei Umlagerungen des Bodens ist ein fachgerechter Umgang des Bodens gemäß der DIN 19731 zu berücksichtigen. Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen sind anzustreben.

Zur Vermeidung von überschüssigem Erdmaterial ist vorrangig ein Massenausgleich anzustreben. Dennoch anfallender überschüssiger Bodenaushub ist in rechtlich zulässiger Weise zu verwerten oder auf einer abfallrechtlich zugelassenen Deponie des Kreisgebietes zu beseitigen.

Schutzgut Wasser

Während der Bauarbeiten sind Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu treffen. Die Lagerung von Kraftstoffen, Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen sollen auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen erfolgen.

Weitere konkrete, planspezifische Vermeidungs-, Schutz-, Minderungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen werden im Folgenden erläutert.

E 1 Erhaltung der zwei Bäume am südlichen Plangebietsrand

Die zwei Bäume am südlichen Plangebietsrand werden erhalten und während der Bauarbeiten durch Schutzmaßnahme S1 vor Beschädigung geschützt (s.u.).

S 1 Errichtung eines Bauzauns zum Schutz der Gehölze auf der Grenze des Plangebietes

Während der Bauphase ist entlang der bestehenden Gehölze entlang der südlichen und südöstlichen Plangebietsgrenze während der Bauzeit ein temporärer Schutzzaun zu ziehen, um Beeinträchtigungen dieser Gehölze zu vermeiden. Der Zaun ist mit mobilen Stahlrahmenelementen in einer Höhe von 2 m zu bauen. Dazu sind die Anforderungen der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und der RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) zu berücksichtigen. Eine Beeinträchtigung der Wurzelbereiche von Bäumen durch Überfahren, Abgraben und Lagern von Baumaterialien ist zu vermeiden. Stammverletzungen durch Astabriss bzw. -beeinträchtigungen an Einzelbäumen durch Rangieren bzw. Befahren im Arbeitsbereich durch Großgeräte wie Bagger, etc. sind durch Freischneiden des Lichtraumprofils zu vermeiden. Ein Überschütten der Baumstandorte ist zwingend auszuschließen. Flächen für Materiallager und das Abstellen von Maschinen sind außerhalb der Wurzelbereiche vorzusehen.

S 2 Gehölzschutzmaßnahmen bei Pflanzung der Landschaftshecke

Bei den Pflanzarbeiten innerhalb der Kronenbereiche von bestehenden Gehölzen sind weitere Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen. Es sind möglichst wenige Wurzeln durchzutrennen. Einzelne Wurzeln mit Durchmesser < 30mm können, wenn nötig, mit einem scharfen Werkzeug abgeschnitten werden. Dickere Wurzeln sollen nicht durchtrennt werden. Wurzeln, welche freigelegt werden, müssen vor Austrocknen durch Abdecken, z.B.

mit einer Folie, geschützt werden. Beim Rückfüllen des Bodens muss darauf geachtet werden, dass alle Wurzeln wieder mit Erde bedeckt sind.

B 1 Pflanzung Landschaftshecke

Entlang der nördlichen, östlichen und südlichen Plangebietsgrenze ist eine 5 m breite Landschaftshecke zu pflanzen.

Es sind Arten der folgenden Pflanzenauswahlliste zu verwenden.

Bäume 2. Ordnung: Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Holzbirne (*Pyrus communis*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*),

Sträucher: Blut-Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Salweide (*Salix caprea*), Holunder (*Sambucus nigra*)

Der Anteil dornenbewehrter Sträucher (Weißdorn, Schlehe) beträgt mindestens 50 % der Landschaftshecke.

Pflanzgröße: *Bäume 2. Ordnung:* Heister, 2-3 x verpflanzt, 150-175 cm, Pflanzung unregelmäßig in Trupps zu 3-4 Pflanzen, Anteil ca. 15 %.

Sträucher: v. Strauch, 3 - 5 Triebe, 100 - 120 cm bei mittel- bis hochwachsenden Sträuchern, 80 - 100 cm bei schwach wachsenden Sträuchern, Anteil ca. 85 %

Es sind autochthone Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 4 – Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben zu verwenden

Pflanzabstand: 1,00 x 1,00 m, Dreiecksverband

Pflege: Anwuchskontrolle, Pflegegang im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, Entwicklungspflege in den ersten 3 Standjahren, Unterhaltungspflege, Rückschnitt bzw. Verjüngungsschnitt bei Bedarf (ca. alle 10 Jahre).

B 2 Gestaltung der nicht überbaubaren Flächen / Gärten

Die nicht überbauten Grundstücksflächen auf dem jeweiligen Baugrundstück werden, soweit sie nicht für zulässige Stellplätze und Garagen oder Nebenanlagen in Anspruch genommen werden, als Vegetationsflächen (Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern, Rasenflächen) gestaltet. Dies bezieht die Pflanzung einer Landschaftshecke gem. Maßnahme B 1 und die Pflanzung mindestens eines Baumes gem. Maßnahme B 3 mit ein.

B 3 Baumpflanzung auf Baugrundstücken (mind. 17 Einzelbäume)

Auf jedem Baugrundstück ist mindestens ein Baum zu pflanzen. Es können standorttypischer Bäume 1. oder 2. Ordnung oder Obstbäume gepflanzt werden. Diese Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Hierbei ist eine Art aus der folgenden Liste zu wählen:

Bäume 1. Ordnung: Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*),

Winterlinde (*Tilia cordata*)

Es sind autochthone Gehölze aus dem Herkunftsgebiet 4 „West-deutsches Bergland und Oberrheingraben“ zu verwenden.

Bäume 2. Ordnung: Feldahorn (*Acer campestre*), Sandbirke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Wildbirne (*Pyrus communis*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
Es sind autochthone Gehölze aus dem Herkunftsgebiet 4 „West-deutsches Bergland und Oberrheingraben“ zu verwenden.

Obstbäume: *Äpfel:* Bäumchensapfel, Bergische Schafsnase, Danziger Kantapfel, Gelber Edelapfel, Jakob Lebel, Luxemburger Renette (Alte Lux.), Ontarioapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Winterrambur, Rote Sternrenette, Weißer Klarapfel, Zuccalmaglios Renette

Birnen: Gellerts Butterbirne, Gute Graue, Köstliche aus Charneaux, *Zwetschen, Mirabellen, Renekloden:* Bühler Frühzwetsche, Hauszwetsche, Mirabelle von Nancy

Süßkirschen: Büttners Rote Knorpelkirsche, Große Schwarze Knorpelkirsche, Hedelfinger Riesenkirsche, Schneiders Späte Knorpelkirsche

Pflanzgröße (mind.): *Bäume 1. und 2. Ordnung:* Hochstämme, 3xv. 14-16 cm StU

Obstbäume: Hochstämme, 2xv. 8-10 cm StU

Pflanzabstand: Pflanzung einzeln

Pflege: Anwuchskontrolle,
Bäume 1. und 2. Ordnung: Pflegegang im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, Entwicklungspflege in den ersten 3 Standjahren, Unterhaltungspflege, Rückschnitt bzw. Verjüngungsschnitt bei Bedarf (ca. alle 10 Jahre).

Obstbäume: Pflanzschnitt bei Neupflanzungen, Freihalten der Baumscheibe in den ersten beiden Standjahren, jährlicher Erziehungsschnitt vom 1. – 10. Jahr, danach Schnitt alle 3-5 Jahre

A 1 Erwerb von Ökopunkten / Bodenpunkten

Der errechnete Ausgleichsbedarf für den Eingriff in die Biotopfunktion von **54.758 ÖW** wird über den Ankauf von Ökopunkten aus dem Ökokonto der Gemeinde Marienheide ausgeglichen. Dabei handelt es sich um die Maßnahme „Glatthaferwiese Dannenberg“, bei der eine ehemals intensiv bewirtschaftete Grünfläche im Eigentum der Gemeinde Marienheide (Gemarkung Marienheide, Flur 27, Flurstück 101) seit 2019 gemäß den Richtlinien des Oberbergischen Kulturlandschaftsprogrammes extensiv bewirtschaftet wird.

Für diese Ökokontomaßnahme wurden auch die Bodenpunkte berechnet. Der durch das Vorhaben entstehende Ausgleichsbedarf für den Eingriff in die Bodenfunktion von 17.102

Bodenwertpunkten wird aus dem entsprechenden Bodenkonto abgebucht.

G 1 Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades und der hierdurch bedingten Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes sowie des Mikroklimas sollen Stellplätze, Zufahrten und sonstige befestigte untergeordnete Nebenflächen mit infiltrationsfähigen Oberflächenbefestigungen hergestellt werden, z. B. breitfugige Pflaster, Ökopflaster, Schotterrasen, Rasenkammersteine, etc.

G 2 Flachdachbegrünung

Flachdächer sind extensiv zu begrünen, sofern dies nicht mit der Errichtung von Photovoltaikanlagen im Konflikt steht. Dächer sind mit einer extensiven Dachbegrünung und einem Substrataufbau von mindestens 10 cm zu begrünen. Es sind standortgerechte Gräser- und Kräutermischungen bzw. standortgerechte Staudenmischungen zu verwenden.

3.11 Zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen

Die in Kap. 3.1 bis 3.9 dargestellten Umweltauswirkungen werden unter Berücksichtigung der ökologischen Wirksamkeit der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen nachfolgend tabellarisch aufgelistet und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

Nach der Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter (s. Kap. 3.1 – 3.9) werden diese mit den voraussichtlichen Auswirkungen des Planvorhabens aggregiert. Bei der Ermittlung der Erheblichkeit (Wirkprognose) werden berücksichtigt:

- die Reichweite der Auswirkungen,
- die Dauer der Auswirkungen und
- die Intensität der Auswirkungen.

Es werden vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit von Umweltauswirkungen unterschieden (keine erhebliche /unerhebliche, erhebliche, teilweise erhebliche, keine Betroffenheit). In der folgenden zusammenfassenden schutzgutbezogenen Erheblichkeitsbeurteilung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung werden die Bedeutung und der Grad der Beeinträchtigung graphisch dargestellt.

Tab. 1: Zusammenfassende schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“

Voraussichtliche Auswirkungen des Planvorhabens			
Schutzgut / Thema	Bedeutung / Empfindlichkeit	Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Biologische Vielfalt, Tiere, Pflanzen, Biotopfunktion	sehr gering - mittel	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Fläche	gering -mittel	Erhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Boden	mittel - hoch	Erhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Wasser (GW)	gering	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Wasser (OW)	gering	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft	gering - mittel	Teilweise erhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Landschaft (Landschaftsbild)	gering - mittel	Teilweise erhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Landschaft (Erholungsnutzung in der freien Landschaft)	gering - mittel	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	mittel	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Mensch (Erholung im Wohnumfeld)	gering -mittel	Teilweise erhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Kulturgüter / Kulturelles Erbe / Sachgüter	gering	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Wechselwirkungen	keine	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Keine umweltbeeinträchtigenden erheblichen Wechselwirkungen

4 BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, dass neben schädlichen Umwelteinwirkungen insbesondere auch von schweren Unfällen i.S.d. Artikels 3 Nr. 13 der Seveso-III Richtlinie (sog. Störfälle) hervorgerufene Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete/Nutzungen, Hauptverkehrswege etc. soweit wie möglich vermieden werden. Konkret bedeutet dies, dass im Rahmen der Bauleitplanung angemessene Sicherheitsabstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten/Nutzungen einzuhalten sind.

Das Vorhaben selbst beinhaltet keine Nutzungen von denen ein erhöhtes Risiko von schweren Unfällen oder Katastrophen ausgeht.

Als Wohngebiet weist das geplante Vorhaben eine *hohe Empfindlichkeit* gegenüber Unfällen, Störfällen und Katastrophen auf.

Es befinden sich in einem Umkreis von ca. 1,5 km um den Planbereich keine Nutzungen oder Anlagen, von denen schwere Unfälle, Störfälle oder Katastrophen ausgehen könnten, die das „normale“ Risiko übersteigen.

5 AUSWIRKUNGEN VON IMMISSIONEN / EMISSIONEN

Konkrete Daten zur Luftqualität liegen für den Planbereich nicht vor.

Nach dem Informationssystem „Umwelt vor Ort“ (uvo.nrw.de; Messwerte von 2012 und 2013) sind industriebedingte Feinstaub-Emissionen im Umfeld des Planbereichs als mittel eingestuft. Messungsergebnisse von anderen industriebedingten Emissionen liegen nicht vor. Verkehrsbedingte Emissionen liegen dagegen im niedrigen Bereich (Feinstaub, Distickoxid, Kohlendioxid, Methan, Schwefeldioxide, Sickoxide).

Innerhalb eines Umkreises von 1.500 m um das Plangebiet wurde im Informationssystem „Umwelt vor Ort“ kein Emittent bzw. keine Anlage mit BlmSchG-Genehmigung angezeigt.

Bauzeitbedingte, vorübergehende Beeinträchtigungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen und Baustellenbetrieb, u. a. durch Abgase, Staub und Baulärm können auftreten und sind räumlich und in ihrer Intensität nicht konkret lokalisierbar. Diese potenziell möglichen Beeinträchtigungen können durch sorgfältige Bauausführung soweit als möglich vermieden und bis unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gemindert werden.

Betriebsbedingt kommt es im Vergleich zur Vornutzung zu zusätzlichen Emissionen, vor allem durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen und durch die Heizung von Gebäuden. Dies bezieht sich sowohl auf Abgase als auch auf eine Erhöhung der Lärmbelastung. Bezüglich der Ergebnisse des Schalltechnischen Gutachtens (s. „Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan 93, Marienheide, Graner + Partner Ingenieure, August 2020) wurden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen bzgl. passiver Schallschutzmaßnahmen getroffen, so dass die Planung

den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz entspricht. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der Topografie nicht umsetzbar.

Um die Auswirkungen von anderen Emissionen in Verbindung mit dem Vorhaben genau beurteilen zu können, wäre die Erstellung von Spezialgutachten erforderlich, die den für die Erstellung dieses Fachbeitrags zumutbaren Aufwand deutlich übersteigen würden. Konkrete Aussagen zu den Auswirkungen von Emissionen können daher nicht getroffen werden. Es wird allerdings nicht von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens, des Klimas bzw. der Lufthygiene oder der Tier- und Pflanzenwelt durch mit dem Vorhaben verbundenen Emissionen ausgegangen.

6 VERWERTUNG ODER BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN

Zur Umsetzung des Bebauungsplanes wird ein kleines Bushaltestellenhäuschen abgerissen. Die hierbei entstehenden Abfälle werden fachgerecht entsorgt.

Mit der vorgesehenen Nutzung als Wohngebiet werden vor allem Haushaltsabfälle verbunden sein. Die Abfallbeseitigung wird durch den örtlichen Abfallentsorger erfolgen.

Die Schmutzwasserbeseitigung erfolgt durch Anschluss an die vorhandenen Abwasserleitungen.

7 ERNEUERBARE ENERGIEN/SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE

Im Geltungsbereich der Bebauungsplanerweiterung soll eine klima- und umweltschonende Planung realisiert werden, indem erneuerbare Energien genutzt werden sowie mit Energie- und Wasservorräten schonend umgegangen wird. Zu diesem Zweck ist der Einsatz erneuerbarer Energien der Nutzung nicht-regenerativer Energien vorzuziehen.

Zusätzlich werden die Belange des Klimaschutzes, bspw. über solaroptimiertes Bauen mit Firstausrichtung von Ost nach West, berücksichtigt.

8 VERWENDETE TECHNIKEN UND EINGESETZTE STOFFE

Im Rahmen der vorliegenden Planung sind Techniken und Stoffe vorgesehen, die nicht über den allgemein gebräuchlichen Rahmen hinausgehen. Hinsichtlich der Techniken kommen jene zum Gebrauch, die den aktuellen Richtlinien und Stand der Technik entsprechen.

9 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Durch die Neuaufstellung dieses Bebauungsplanes werden gemeindliche bauliche

Reserveflächen für die dringend notwendige Schaffung von Bauland aktiviert. Die hier eingeplante Fläche ist im FNP als Wohnbaufläche dargestellt und bildet eine sinnvolle Ergänzung der vorhandenen Ortslage. Das Plangebiet ist schon auf zwei Seiten vollständig von Bebauung umgeben. Das Vorhaben fügt sich also zu einem gewissen Grad in die umliegende Bebauung ein.

Von den innerhalb der Ortslage „Müllenbach“ vorhandenen Baulücken steht zurzeit keine Fläche für eine Bebauung zur Verfügung.

Beim Plangebiet handelt es sich um eine Fläche mit relativ geringem Biotopwert.

Insgesamt gesehen handelt es sich um eine geeignete Fläche für das Planvorhaben.

10 KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACHBARTER GEBIETE

Wenn mehrere Vorhaben gleicher Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen, liegen gem. § 10 UVPG kumulierende Vorhaben vor. Die Auswirkungen sich kumulierender Vorhaben sind zu prüfen, wenn sich die Einwirkungsbereiche überschneiden und die Vorhaben funktional bzw. wirtschaftlich im Zusammenhang stehen.

Zu berücksichtigen sind etwaige bestehende Umweltprobleme im Hinblick auf Gebiete mit besonderer Umweltrelevanz und/oder die Nutzung von natürlichen Ressourcen.

Weitere geplante Vorhaben im Zusammenhang mit erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens benachbarter Gebiete sind nicht bekannt.

11 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)

Das Monitoring bezieht sich ausschließlich auf die Überwachung von möglicherweise auftretenden erheblichen Umweltauswirkungen als Folge des Inkrafttretens des BP Nr. 93. Es ist kein Instrument, um die Umsetzung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu überprüfen. Dies ist Aufgabe der Bauaufsichtsbehörden.

Für das Monitoring ist die Gemeinde Marienheide zuständig. Die Gemeinde benachrichtigt die Umweltfachbehörden, dass der BP Nr. 93 rechtswirksam geworden ist.

Erste Überprüfung

Die erste Überprüfung der Auswirkungen der Maßnahme wird 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes vorgenommen. Die bis dahin von den Überwachungsbeteiligten vorgetragenen oder ansonsten bekannt gewordenen umweltrelevanten, zum Zeitpunkt der Planung nicht zu erwartenden Auswirkungen werden dann von der Monitoringstelle der Kommune hinsichtlich ihrer Erheblichkeit gesichtet. Dieses Ergebnis sowie eigene Erkenntnisse werden von der Monitoringstelle hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet und ggf. wird, soweit erforderlich und

möglich, steuernd eingegriffen. Das Ergebnis der ersten Überprüfung wird dokumentiert.

Zweite Überprüfung

Die zweite Überprüfung erfolgt ein Jahr nach weitgehendem Abschluss der Maßnahme (bauliche Umsetzung auf 80 % der Flächen), spätestens 10 Jahre nach Rechtskraft des Bauleitplanes. Das Überprüfungsverfahren und evtl. steuernde Maßnahmen werden wie bei der ersten Überprüfung abgewickelt. Das Ergebnis wird abschließend dokumentiert.

12 VERWENDETE TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN, FEHLENDE KENNTNISSE

Zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurde 2020 parallel ein Fachbeitrag Artenschutz einschließlich Artenschutzprüfung der Stufe 1 erstellt (s. „Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, einschl. Fachbeitrag Artenschutz gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG / ASP I zum Bebauungsplan Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“, HKR Landschaftsarchitekten, September 2020).

Weiterhin werden die Angaben aus dem Landschaftsinformationssystem @LINFOS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW - LANUV (Biotopkataster, gesetzlich geschützte Biotope, Vorkommen planungsrelevanter Arten) ausgewertet. Die o. a. Unterlagen sowie weitere Informationen zu den einzelnen planungsrelevanten Schutzgütern (Bodenkarte, Karte der Grundwasserverhältnisse, Klimakarte, etc.) werden im Rahmen der Umweltprüfung zur Beurteilung des heutigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Planvorhabens herangezogen.

Die folgenden Fachgutachten wurden in die Beurteilung der Schutzgüter berücksichtigt:

- „Gutachten zur Erkundung der Baugrundverhältnisse, zur Bewertung der Bodeneigenschaften, zur Beurteilung der Wiederverwertbarkeit des Aushubbodens, mit Hinweisen für die Ausführung der Kanalbau- und Straßenbauarbeiten“, Dipl. Ing. Wolfgang de Reuter, März 2020
- „Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan 93, Marienheide, Graner + Partner Ingenieure, August 2020

Bestimmte Umweltauswirkungen sind hinsichtlich ihrer Intensität und Reichweite nicht eindeutig zu determinieren, wie z.B. mögliche Auswirkungen im Bereich lokalklimatischer Funktionen. Der Aufwand zur Erstellung von weiteren Spezialgutachten ist im Verhältnis zu den dabei speziell für das Plangebiet zu gewinnenden Erkenntnissen aufgrund der ermittelten nur durchschnittlichen Bedeutung und Empfindlichkeit der relevanten Umweltfunktionen im Plangebiet unverhältnismäßig hoch. In diesem Fall erfolgen dann gutachterliche Abschätzungen auf Grundlage von einschlägiger Fachliteratur, Erfahrungswerten und Analogschlüssen.

Die vorhandene Datengrundlagen werden zur Beurteilung der mit der Neuaufstellung des BP Nr. 93 verbundenen Umweltauswirkungen als inhaltlich und in Bezug auf ihren Umfang um derzeitigen Planungsstand als ausreichend erachtet.

13 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die allgemein verständliche Zusammenfassung im Umweltbericht ist so auszugestalten, dass Dritten die Beurteilung ermöglicht wird, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Angesichts des Umfangs und der Komplexität der Angaben nach § 2a Abs. 1 und 2 BauGB kommt hierbei der Zusammenfassung besondere Bedeutung zu.

Eine Immobiliengesellschaft plant in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Marienheide die Errichtung eines Wohngebietes am nordöstlichen Ortsrand von Müllenbach im Bereich der „Gervershagener Straße“ und der „Unnenberger Straße“. Ziel der Bauleitplanung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für dieses Wohngebiet zu schaffen.

Die gegenwärtige Situation der Umwelt wurde auf Grundlage vorliegender Daten, Informationen und sonstiger Erkenntnisse untersucht und die Umweltauswirkungen des Planvorhabens wurden **entsprechend dem heutigen Planungsstand** der Bebauungsplanerweiterung beurteilt.

Im aktuellen Landesentwicklungsplan ist das Plangebiet als „Siedlungsraum“ dargestellt. Der Regionalplan, Teilabschnitt Region Köln, stellt das Plangebiet mehrheitlich als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar. Der nordöstliche Teil des Geltungsbereiches befindet sich im Übergangsbereich zum „Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich“.

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Marienheide ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als „Wohnbaufläche“ dargestellt.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes „Marienheide / Lieberhausen“. Die Entwicklungs- und Festsetzungskarte zeigt das Plangebiet als eine vom Landschaftsschutz ausgenommene Fläche. Direkt nördlich, auf der gegenüberliegenden Seite der Unnenberger Straße, und östlich beginnt das Landschaftsschutzgebiet Zone 1 (LSG-4810-0002). Dieses reicht auch geringfügig in das Plangebiet hinein, hiervon sind aber nur ca. 10 m² betroffen.

Für das Vorhaben wurde ein Fachbeitrag Artenschutz Stufe I (ASP I) erstellt.

Dieser kommt zu dem Ergebnis, dass der Geltungsbereich u.U. von einigen planungsrelevanten Arten als Nahrungshabitat genutzt wird. Da es sich aber um kein essentielles Nahrungshabitat handelt, werden Populationen nicht erheblich beeinträchtigt. Zudem könnten einige planungsrelevante Vogelarten die auf der Grenze befindlichen Gehölzstrukturen als Fortpflanzungshabitat nutzen. Es werden jedoch keine Gehölze im Rahmen der Umsetzung des BP Nr. 93 gefällt. Die Gehölze werden während der Baumaßnahmen durch einen temporären Schutzzaun geschützt. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen werden keine planungsrelevanten Arten erheblich beeinträchtigt. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für die potenziell im Planbereich vorkommenden Vogelarten ist nicht zu erwarten. Ein Ausnahmetatbestand gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich voraussichtlich nicht.

Mit der Realisierung der Planung kommt es voraussichtlich zu **erheblichen** Auswirkungen auf die Schutzgüter:

- „Fläche“
- „Boden“

Für das Schutzgut „*Fläche*“ ist der Verlust von landwirtschaftlichen Flächen und der hohe Versiegelungsgrad mit den erheblichen Auswirkungen verbunden.

Die Neuversiegelung und Veränderung von Bodenschichten von teilweise schutzwürdigem Boden ist auch beim Schutzgut „*Boden*“ für die erheblichen Beeinträchtigungen ausschlaggebend. Der errechnete Ausgleichsbedarf wird über den Kauf von Bodenpunkten aus dem Ökokonto bzw. Bodenkonto der Gemeinde Marienheide ausgeglichen.

Zudem sind **teilweise erhebliche Auswirkungen** auf die folgenden Teilschutzgüter zu erwarten:

- „Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels“
- „Landschaft (Landschaftsbild)“
- „Mensch (Erholung im Wohnumfeld)“

Beim Teilschutzgut „*Landschaft (Landschaftsbild)*“ basiert diese Einschätzung auf den Verlust einer Wiesenfläche in der freien Landschaft und den damit verbundenen Veränderungen des Landschaftsbildes und der Sichtbeziehungen mit Wohnhäusern.

Diese Sichtbeziehungen mit den anliegenden Bewohnern zusammen mit einem Verlust begehbarer Wiesenfläche im direkten Umfeld der Wohnhäuser ist auch beim Teilschutzgut „*Mensch (Erholung im Wohnumfeld)*“ für die Einschätzung der teilweise erheblichen Auswirkungen verantwortlich.

Keine erheblichen Auswirkungen sind für folgende Schutzgüter / Teilschutzgüter zu erwarten

- „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“
- „Wasser“
- „Landschaft (Erholungsnutzung in der freien Landschaft)“
- „Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung“
- „Kulturgüter / Kulturelles Erbe / Sachgüter“

Bei diesen Schutzgütern kommt es zwar zu Beeinträchtigungen, die jedoch nicht die Erheblichkeitsgrenze überschreiten.

Sich **kumulierende Wechselwirkungen** zwischen diesen Schutzgütern, die eventuell zu einer anderen Erheblichkeitseinstufung bezüglich der Schutzgüter führen, sind **nicht erkennbar**.

Bei **Nichtdurchführung der Planung** kommt es zu keiner Beeinträchtigung der untersuchten Umweltschutzgüter.

Der Umweltbericht wird entsprechend dem zunehmenden Konkretisierungsgrad der Planung im weiteren Verfahren, soweit erforderlich, angepasst.

Auftragnehmer:

HKR Landschaftsarchitekten
Umwelt ▪ Stadt ▪ Land
Kaiserstraße 28
51545 Waldbröl

Aufgestellt:

Waldbröl, den 07.09.2020



Dipl.-Ing. Stephan Müller,
Landschaftsarchitekt BDLA AK NW

14 REFERENZLISTE DER QUELLEN

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORD-RHEIN-WESTFALEN, 2019: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW),
https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/aend_lep_nrw_-_fassung_fuer_niederl.pdf, Zugriff 29.07.2020

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORD-RHEIN-WESTFALEN, 2017: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), zeichnerische Darstellung
<https://maps.regioplaner.de/?activateLayers=LEP,GrenzenKreise,GrenzenStaedte>, Zugriff 29.07.2020

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2018: Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln, textliche und zeichnerische Darstellung
https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung03/32/regionalplanung/aktueller_regionalplan/teilabschnitt_koeln/textliche_darstellung.pdf, Zugriff 03.12.2019
https://www.bezreg-koeln.nrw.de/extra/regionalplanung/zeichdar_koeln/images/4908.pdf, Zugriff 29.07.2020

OBERBERGISCHER KREIS, 2013: Landschaftsplan LP 1 „Marienheide - Lieberhausen“;
https://rio.obk.de/rio/themes/metadate/61/lplan/dokument_karte/lp1_karte.pdf
https://rio.obk.de/rio/themes/metadate/61/lplan/dokument_texte/LP1_text_org+aend.pdf
Zugriff am 29.07.2020

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND / LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN LIPPE, 2009: Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND, 2016: Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplanung - Köln

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1970: Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen, 2. Auflage 1980, M 1:500.000.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1977: Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen, M 1:500.000.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (Hrsg.), 2017: Bodenkarte, M 1:50.000.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, 2019: Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG vom 13. Mai 2019 in der aktuellen Fassung.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2010: Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands

HKR STEPHAN MÜLLER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, September 2020: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, einschl. Fachbeitrag Artenschutz gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG / ASP I zum Bebauungsplan Nr. 93 „Gervershagener Straße / Unnenberger Straße“

DIPL. ING. WOLFGANG DE REUTER, 2020: Gutachten zur Erkundung der Baugrundverhältnisse, zur Bewertung der Bodeneigenschaften, zur Beurteilung der Wiederverwertbarkeit des Aushubbodens, mit Hinweisen für die Ausführung der Kanalbau- und Straßenbauarbeiten

GRANER + PARTNER INGENIEURE, 2020: Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan 93, Marienheide

Verwendete Internetseiten:

Internetseite	Abfragedatum
http://www.tim-online.nrw.de	29.07.2020
http://infos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atinfos/de/atinfos	30.07.2020
http://www.elwasweb.nrw.de	30.07.2020
https://www.stobo.nrw.de/	30.07.2020
https://www.klimaatlas.nrw.de/	17.08.2020
https://www.klimaanpassung-karte.nrw.de	17.08.2020
https://www.uvo.nrw.de	17.08.2020
https://www.kuladig.de/Karte	30.07.2020