



GEMEINDE MARIENHEIDE

BEGRÜNDUNG gemäß § 2 a Baugesetzbuch (BauGB)

zur 81. Änderung des Flächennutzungsplanes

"Brucher Talsperre"

Teil 2 – UMWELTBERICHT

Stand: 07. Februar 2023

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

Bearbeitung: Hanna Burgmer, B.Eng. Landschaftsentwicklung
Dipl.-Ing. Stephan Müller, Landschaftsarchitekt BDLA AK NW
Claudia Mende, Geo-Information

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Hinweise für die Durchführung der Umweltprüfung.....	1
1.2	Inhalt und Ziele der 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“	1
1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans.....	2
1.4	Angaben über den Standort.....	3
1.5	Bedarf an Grund und Boden.....	3
1.6	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten	4
2	DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGE- LEGTEN UND FÜR DIE PLANUNG RELEVANTEN UMWELTSCHUTZZIELE...	4
3	UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN	12
3.1	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.....	13
3.2	Fläche	15
3.3	Boden.....	16
3.4	Wasser.....	17
3.5	Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft	18
3.6	Landschaft.....	20
3.7	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung.....	21
3.8	Kulturgüter / Kulturelles Erbe / Sachgüter	23
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern	23
3.10	Maßnahmen zum Erhalt, Schutz, zur Vermeidung, Minderung und Kompensation und ggf. Überwachung	24
3.11	Zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen	24
4	BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN.....	26
5	AUSWIRKUNGEN VON IMMISSIONEN / EMISSIONEN	26
6	VERWERTUNG ODER BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN.....	27
7	ERNEUERBARE ENERGIEN/SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE	27
8	VERWENDETE TECHNIKEN UND EINGESETZTE STOFFE.....	27
9	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....	27
10	KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACH- BARTER GEBIETE.....	27
11	GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN	

	UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)	28
12	VERWENDETE TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN, FEH- LENDE KENNTNISSE	28
13	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	29
14	REFERENZLISTE DER QUELLEN	32

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches, o.M. Quelle: Orthophoto und Hintergrundkarte © Geobasis NRW	2
Abb. 2: Auszug des derzeit wirksamen FNP (o.M., Quelle: HKS)	2
Abb. 3: Geplante 81. Änderung des FNP (o.M., Quelle: HKS)	3
 Tab. 1: Zusammenfassende schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“	 25

1 EINLEITUNG

1.1 Hinweise für die Durchführung der Umweltprüfung

Für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 und 1a BauGB wird für die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ 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.

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur 81. Änderung des Flächennutzungsplanes (§ 2a BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist im Bauleitplanverfahren in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

1.2 Inhalt und Ziele der 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“

Der Rat der Gemeinde Marienheide hat auf Grundlage des § 2 Abs. 1 BauGB die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ beschlossen.

An der „Brucher Talsperre“ im Bereich unterhalb des Waldhotels in Marienheide-Eberg soll eine Fläche für Wochenendhäuser entwickelt werden.

In Verbindung mit der Wochenendhausbebauung soll unmittelbar angrenzend an die dortige Gemeindestraße ein Café mit Toilettenanlage entstehen. Die Sanitäreanlage soll den Besuchern der Talsperre bzw. der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.

Um die Planungsziele der Wochenendhausbebauung rechtssicher umsetzen zu können, erfolgt die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 7 „Wochenendhausgebiet - Brucher Talsperre“ im Parallelverfahren.

Abbildung 1 stellt den Geltungsbereich der 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ dar.



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

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Marienheide ist der Geltungsbereich überwiegend als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der westliche Bereich ist als „Sondergebiet - Zweckbestimmung Campingplatz“ dargestellt.

In den nachfolgenden Abbildungen ist die 81. Änderung des FNP dargestellt:

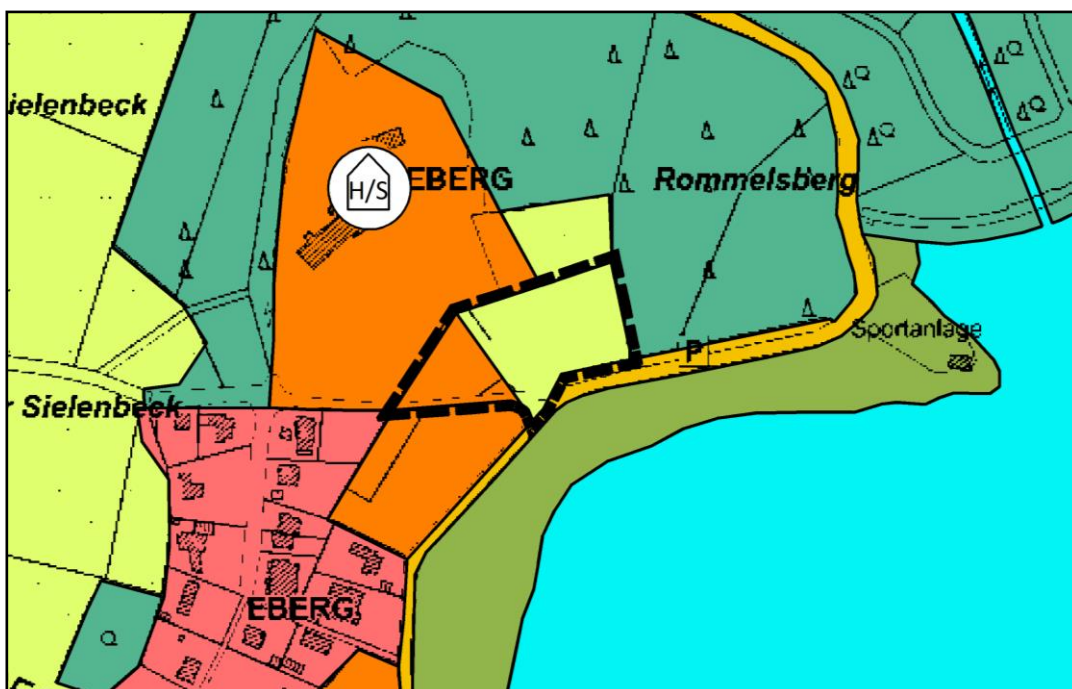


Abb. 2: Auszug des derzeit wirksamen FNP (o.M., Quelle: HKS)

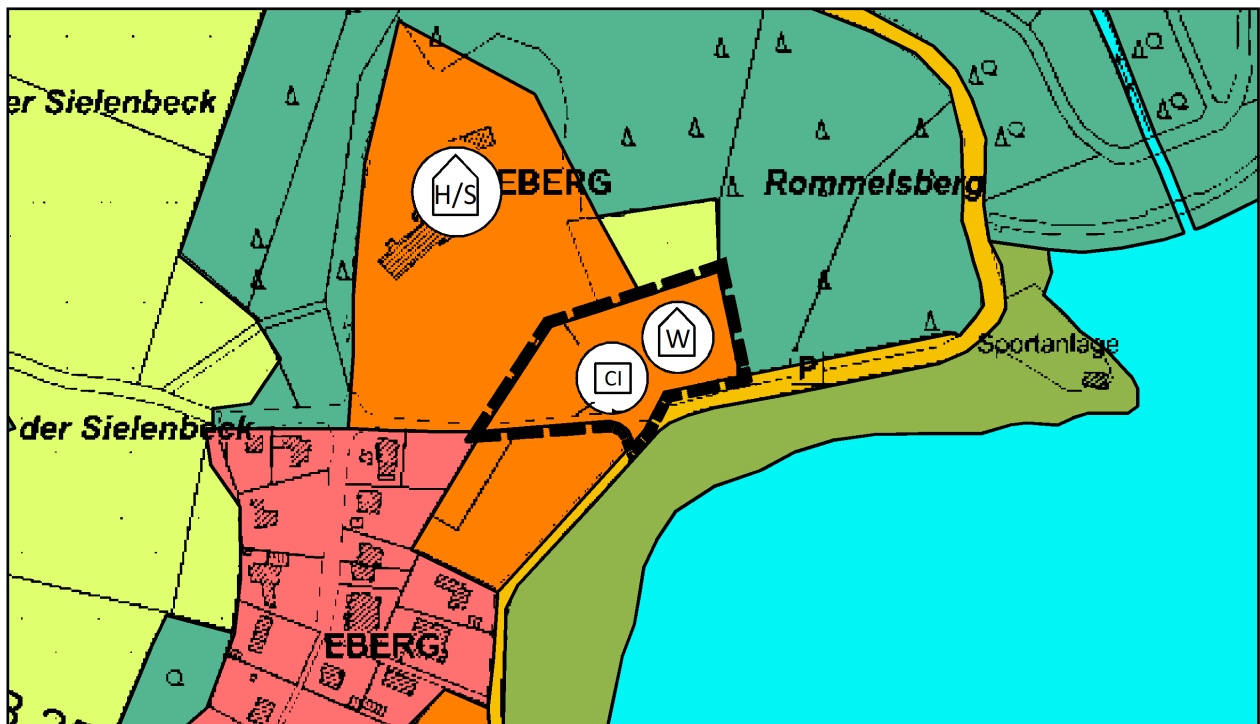


Abb. 3: Geplante 81. Änderung des FNP (o.M., Quelle: HKS)

1.4 Angaben über den Standort

Der Geltungsbereich befindet sich nordöstlich der Ortslage Eberg der Gemeinde Marienheide am nordwestlichen Rand der Brucher Talsperre.

Die Geländehöhe im Plangebiet schwankt zwischen ca. 380 m ü. NHN im Norden und ca. 373 m ü. NHN im Süden. Das Gebiet ist Richtung Brucher Talsperre exponiert.

Das Plangebiet selbst ist von einer brachgefallenen Wiesenfläche und vereinzelten Gehölzstrukturen geprägt. Der westliche Plangebietsbereich zeugt von einer ehemaligen Campingplatznutzung, wie sie im derzeit rechtsverbindlichen BP Nr. 42 dargestellt ist. Entlang der südlichen / südwestlichen Plangebietsgrenze wird eine asphaltierte Straße miteingeschlossen. Auf dem Gelände sind mehrere Erdmieten aufgeschüttet sowie Bauschutt und Gehölzschnitt angehäuft.

In der angrenzenden Umgebung befinden sich ein Laubwald im Osten, ein Parkplatz entlang der Erschließungsstraße im Südosten, ein Campingplatz im Südwesten, hinter einer auffallend hohen Koniferen-Hecke eine Minigolfanlage im Westen und eine Wiesenfläche mit einzelnen Gehölzen und einer Kapelle im Bau im Norden.

Richtung Nordwesten / Westen sind zudem eine Hotelanlage und Wohnhäuser vorzufinden.

1.5 Bedarf an Grund und Boden

Aus der Beschreibung des Vorhabens ergeben sich für die verschiedenen Nutzungen folgende Flächenanteile bei der Planung:

Flächen	Flächengröße [m²] Bestand	Flächengröße [m²] Planung
Sondergebiet	1.870	6.480
Fläche für die Landwirtschaft	4.610	-

1.6 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten

Im Zuge der Umsetzung des Flächennutzungsplanes finden keine Abrissarbeiten statt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die überwiegenden Biotopstrukturen im Plangebiet verloren gehen.

2 DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN 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 der 81. Änderung des Flächennutzungsplanes ergeben können und welche erheblichen Einwirkungen im Geltungsbereich der FNP-Änderung 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 Insektenschutzgesetz	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. Ziel ist es, die Lebensbedingungen für Insekten zu verbessern und den Rückgang der Insekten und ihrer Artenvielfalt zu stoppen. Das Gesetz beinhaltet u.a., den Einsatz von Glyphosat stark zu mindern, Gewässer besser vor Pflanzenschutzmitteln zu schützen, eine Ergänzung der gesetzlich geschützten Biotope, das Verbot von bestimmten Schädlingsbekämpfungsmitteln in bestimmten Schutzgebieten und eine Einschränkung der Beleuchtung in Schutzgebieten. Die Änderungen im BNatSchG treten zum 1. März 2022 in Kraft.
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)	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.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	Landschaftsplan	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.
Biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) Richtlinie 92/43 des Rates vom 21.05.1992 Insektenschutzgesetz	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, die Lebensbedingungen für Insekten zu verbessern und den Rückgang der Insekten und ihrer Artenvielfalt zu stoppen. Das Gesetz beinhaltet u.a., den Einsatz von Glyphosat stark zu mindern, Gewässer besser vor Pflanzenschutzmitteln zu schützen, eine Ergänzung der gesetzlich geschützten Biotope, das Verbot von bestimmten Schädlingsbekämpfungsmitteln in bestimmten Schutzgebieten und eine Einschränkung der Beleuchtung in Schutzgebieten. Die Änderungen im BNatSchG treten zum 1. März 2022 in Kraft.
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),

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
		- 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 Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) Baugesetzbuch (BauGB) 16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (16.BImSchV) 18. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (18.BImSchV) Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI)	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), Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Sportanlagen (18. BImSchV) 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)	siehe Schutzgut Luft Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	Baugesetzbuch (BauGB) Klimaschutzgesetz NRW Bundeswaldgesetz (BWaldG) Landesforstgesetz NRW (LForstG NRW) Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	- 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 Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.
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.
Mensch und seine Gesundheit	Baugesetzbuch (BauGB) Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm); Bundesimmissionsschutz-gesetz (BImSchG / diverse Ausführungsverordnungen)	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.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI)	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. 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). 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“).
Bevölkerung	Baugesetzbuch (BauGB) Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm); Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG / 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)	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.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)	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 (BImSchG) 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 Zielaussagen zum Plangebiet getroffen:

Landesentwicklungsplan (LEP)

Die zeichnerische Darstellung des LEP Stand 2022 stellt das Plangebiet als „Freiraum“ dar.

Regionalplan

Der Regionalplan, Teilabschnitt Region Köln (Stand 2022), stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich“ dar.

Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Marienheide ist der Geltungsbereich überwiegend als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der westliche Bereich ist als „Sondergebiet - Zweckbestimmung Campingplatz“ dargestellt.

Bebauungsplan

Im rechtsverbindlichen Bebauungsplan sind die östlich gelegenen Flächen überwiegend als „Flächen für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Der westliche Bereich ist als „Sondergebiet – Campingplatz“ festgesetzt. Die vorhandene Erschließung ist als „Straßenverkehrsfläche“ festgesetzt. Der Bebauungsplan wird im Parallelverfahren aufgestellt.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes „Marienheide / Lieberhausen“.

Naturpark

Das Gebiet liegt im Naturpark „Bergisches Land“.

Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes.

Östlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet LSG 8410-0002 Marienheide-Lieberhausen an.

Biotopverbundflächen

Es sind keine Biotopverbundflächen innerhalb des Plangebietes vorhanden. Die Biotopverbundfläche herausragender Bedeutung „Wipperquelle, Gervershagener Forst und Bruchertalsperre östlich Marienheide“ mit der Objektkennung VB-K-4911-006 befindet sich ca. 20 m südlich.

Biotopkataster Nordrhein-Westfalen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalen (LANUV-Biotopkartierung schutzwürdiger Bereiche) weist im Plangebiet keine schutzwürdigen Biotope aus. Etwa 20 m südlich liegt die Biotopkatasterfläche BK-4911-045 „Brucher Talsperre“.

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

Südlich des Plangebietes, in einem Abstand von ca. 20 m befinden sich zwei aneinandergrenzende geschützte Biotope, BT-4911-0002-2013 (NCC0 Sümpfe, Riede und Röhrichte) und BT-4911-0004-2013 (NAC0 Sumpf-, Moor- und Bruchwälder).

Naturschutzgebiete

In einem Abstand von 260 m, nördlich des Untersuchungsraumes, befindet sich das NSG „Wipperaue Eulenbecke“ mit der Objektkennung GM-007.

FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete

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

Besonders oder streng geschützte Arten

Konkrete Hinweise 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 Plangebiet, die ggf. durch das Planvorhaben gestört bzw. deren Wohn-, Nist-, Brut- oder Zufluchtsstätten durch das Vorhaben zerstört werden könnten, liegen nicht vor.

Im Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG, der zur im Parallelverfahren aufgestellten 11. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 42 erstellt wurde, wird geprüft, ob für die sog. „planungsrelevanten Arten“, die im Einwirkungsbereich des Planvorhabens potenziell auftreten, der Fortbestand der lokalen Population einer Art gewährleistet ist bzw. nicht erheblich beeinträchtigt wird und die ökologische Funktion von Lebensstätten gesichert wird.

Überschwemmungsgebiet

Innerhalb des Planbereiches befindet sich kein festgesetztes Überschwemmungsgebiet.

Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Kulturdenkmale/Kulturlandschaftsbereiche

Die angrenzende Brucher Talsperre ist ein regionalbedeutsamer Kulturlandschaftsbereich, der den südlichen Straßenbereich des Plangebietes miteinschließt.

Altlasten

Es liegen für das Plangebiet keine Eintragungen im Altlastenregister vor.

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 Betroffenheit, unerheblich, erheblich, besonders erheblich. 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 Entsiegelungsmöglichkeiten, werden grundsätzlich als besonders erheblich eingestuft. Folgende Tabelle zeigt das Bewertungsschema:

		Intensität der Auswirkung		
		gering	mittel	hoch
Bedeutung / Empfindlichkeit	keine	unerheblich	unerheblich	unerheblich
	gering	unerheblich	erheblich	erheblich
	mittel	unerheblich	erheblich	besonders erheblich
	hoch	besonders erheblich	besonders erheblich	besonders erheblich

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* unter Berücksichtigung des wirksamen FNP bewertet, der in einem Teilbereich bereits ein „Sondergebiet – Hotel- und Ferienanlage“ darstellt.

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 Änderung des Bebauungsplanes auf den *Realzustand* unter Berücksichtigung des wirksamen FNP bewertet, der in einem Teilbereich bereits ein „Sondergebiet – Hotel- und Ferienanlage“ darstellt.

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.

Das Plangebiet selbst ist von einer brachgefallenen Wiesenfläche und vereinzelt Gehölzstrukturen geprägt. Es befinden sich Feldgehölze im Südosten des Geltungsbereiches und eine Eiche starken Baumholzes. Ein kleiner Teil der Gehölze wurde gefällt und wird als Schlagflur mit Holz- und Rindenresten eingeordnet. An der östlichen Plangebietsgrenze reichen Baumkronen von Bäumen mit starkem Baumholz des angrenzenden Waldes in das Plangebiet hinein.

Der westliche Plangebietsbereich zeugt von einer ehemaligen Campingplatznutzung, wie sie im derzeit rechtskräftigen BP Nr. 42 dargestellt ist. In diesem Bereich befinden sich einzelne Ziersträucher und bauliche Überreste wie eine kleine Hütte mit Straßenlaterne und ein defekter Jägerzaun. Dieser Teil des Plangebietes wird als Garten gem. des rechtskräftigen BP eingeordnet. Entlang der nordwestlichen Koniferen-Hecke führt innerhalb des Plangebietes ein ca. 4 m breiter, neu angelegter Schotterweg, der in einem geschotterten Platz endet, bis zur nördlichen Kapelle, die sich im Bau befindet. Daran entlang sind Erdmieten aufgeschüttet sowie Bauschutt und Gehölzschnitt angehäuft.

Entlang der südlichen / südwestlichen Plangebietsgrenze wird eine asphaltierte Straße miteingeschlossen, an der sich eine geschotterte Parkbucht und ebenso angehäufter Gehölzschnitt und Holzabfälle befinden.

Im Geltungsbereich kommen demnach Biotoptypen von sehr geringer (asphaltierte Straße, Schotterflächen), geringer bis mittlerer (Schlagflur, Garten und Grünlandbrache) und mittlerer bis hoher (Eiche, Feldgehölze) ökologischer Bedeutung vor.

Im Osten ist angrenzend ein Laubwald vorzufinden. Im Südosten befindet sich ein Parkplatz entlang der Erschließungsstraße, auf deren gegenüberliegenden Seite ein Rundweg und Uferbereiche der Brucher Talsperre anschließen. Die südwestlich angrenzende Fläche wird als Campingplatz genutzt. Im Westen des Plangebietes befindet sich hinter einer auffallend hohen Koniferen-Hecke eine Minigolfanlage, woran wiederum ein Hotel anschließt. Die nördlich angrenzende Fläche stellt sich als Wiesenfläche mit einzelnen Gehölzen dar, auf der zum Zeitpunkt der Begehung eine Kapelle gebaut wird.

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 einschließlich Fachbeitrag Artenschutz gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 „Wochenendhausgebiet - Brucher Talsperre“, HKR Landschaftsarchitekten, Juni 2022). Hierbei wurden die Lebensraumtypen „Laubwälder mittlerer Standorte“, „Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken“, „Vegetationsarme oder -freie Biotope“, „Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen“, „Fettwiesen und -weiden“, „Stillgewässer“ und „Höhlenbäume“ berücksichtigt. Insgesamt können 22 Vogelarten und 3 Säugetierarten (Fledermausarten) potenziell vorkommen.

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

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben im Geltungsbereich die bisherigen Biotoptypen überwiegend bestehen. Der westliche Bereich kann unter Berücksichtigung des wirksamen FNP wieder zur Campingplatznutzung entwickelt werden. Das Schutzgut Tiere und Pflanzen würde **unerheblich beeinträchtigt** werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Der Geltungsbereich wird gänzlich überplant und es kommt zum Verlust von bestehenden Biotop- und Nutzungstypen und ihrer Lebensgemeinschaften.

Diese Biotoptypen haben überwiegend einen geringen bis hohen Biotopwert und sind prinzipiell wiederherstellbar (Grünlandbrache, Garten, Feldgehölze, Schlagflur). Die Eiche am südöstlichen Plangebietsrand wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zum Erhalt festgesetzt.

Der parallel erstellte Fachbeitrag Artenschutz (s. „Landschaftspflegerischer Fachbeitrag einschließlich Fachbeitrag Artenschutz gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 „Wochenendhausgebiet - Brucher Talsperre“, HKR Landschaftsarchitekten, Juni 2022) kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen keine planungsrelevanten Arten beeinträchtigt werden. Das Eintreten von Verbotsstatbeständen 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.

Der durch das Vorhaben erfolgte Eingriff wird auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bilanziert.

Aufgrund der Verluste der Biotopstrukturen im überwiegenden Plangebiet ist der Eingriff unter Berücksichtigung des bereits wirksamen FNP insgesamt als erheblich zu bewerten.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der Realisierung der 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ kommt es für das Schutzgut „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“ zu **erheblichen Umweltauswirkungen**.

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 östliche Teil des Plangebietes ist als landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

Es sind keine Schutzgebiete betroffen.

Versiegelungen sind im Bereich der Straße vorhanden.

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 auch unter Berücksichtigung des rechtskräftigen BP zu keinen wesentlichen Nutzungsänderungen im Plangebiet. Das Schutzgut Fläche bleibt **unbeeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung geht eine landwirtschaftliche Fläche verloren.

Durch die Planung wird natürlicher Boden neuversiegelt, der nicht als schutzwürdig eingestuft ist. Im westlichen Geltungsbereich besteht bereits ein „Sondergebiet - Zweckbestimmung Campingplatz“.

Insgesamt wird der Eingriff auf das Schutzgut „Fläche“ als unerheblich betrachtet.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut „Fläche“ sind durch die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ **unerhebliche 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 „Pseudogley“ (Bodeneinheit L4910_S331SW3) charakterisiert. Die Schutzwürdigkeit dieser Bodeneinheit ist nicht bewertet.

Eintragungen im Altlastenregister sind für das Plangebiet nicht bekannt.

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

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

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es unter Berücksichtigung des wirksamen FNP zu keinen wesentlichen Änderungen der Bodenverhältnisse im Plangebiet. Der westliche Bereich kann unter Berücksichtigung des wirksamen FNP wieder zur Campingplatznutzung entwickelt werden, wodurch Versiegelungen entstehen. Das Schutzgut Boden würde dadurch nur **unerheblich beeinträchtigt** werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Realisierung der Planung kommt es zu einer Neuversiegelung und Umlagerung von natürlichem Boden. 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.

Der durch das Vorhaben erfolgte Eingriff wird auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bilanziert. Insgesamt wird der Eingriff in die Bodenfunktion aufgrund der Neuversiegelung, der Umlagerung und dabei der Inanspruchnahme von natürlichen Böden als erheblich betrachtet.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut „Boden“ sind durch die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ **erhebliche Umweltauswirkungen** zu erwarten.

3.4 Wasser

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet befindet sich keine nennenswerten Grundwasservorkommen.

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

Oberflächengewässer kommen innerhalb des Plangebiets nicht vor. In einem Abstand von ca. 25 m befindet sich die Brucher Talsperre.

Das Plangebiet 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 bis mittlerer Bedeutung und Empfindlichkeit*.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

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

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

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

Durch die Realisierung der Planung kommt es zu einer Neuversiegelung von natürlichem Boden. Infolge der geplanten Bebauung kommt es zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu

einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate durch zusätzliche Überbauung. Die Auswirkungen werden jedoch als unerheblich eingestuft.

Zusammenfassende Beurteilung: Im Hinblick auf das Schutzgut „Wasser“, sowohl bezüglich des Oberflächen- als auch des Grundwassers, sind durch die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ **unerhebliche Umweltauswirkungen** zu erwarten.

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

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Laut dem Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) gehört der Planbereich dem Klimatop „Freilandklima“ an, ein schmaler Streifen im nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes wird dem Klimatop „Waldklima“ zugeordnet. 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. Dem Plangebiet wird eine „sehr günstige thermische Situation“ zugeordnet. Demnach liegt im Plangebiet tagsüber eine schwache „physiologische Äquivalenttemperatur“ (PET) vor und es findet keine nächtliche Überwärmung statt. Der kleinere Waldklimabereich ist am Tag schwach wärmebelastet und weist in der Nacht einen mittleren Kaltluftvolumenstrom auf.

Das Plangebiet selbst liegt nicht innerhalb eines Klimawandel-Vorsorgebereichs gem. der Klimanalysekarte des LANUV. Das sind thermisch besonders belastete Bereiche, die durch einen klimawandelbedingten Temperaturanstieg in die jeweils höchste bzw. zweithöchste Belastungsklasse aufsteigen würden.

In der Planungshinweiskarte der „Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn“ (2019) befindet sich der Geltungsbereich innerhalb eines Flusseinzugsgebietes mit mittlerem Sturzflutgefährdungspotenzial. Dieses Potenzial ist vor allem in dicht besiedelten Gebieten mit starker Reliefenergie vorhanden und wird durch steigende Versiegelung und Nachverdichtung verstärkt. Starkregenereignisse begünstigen das Gefährdungspotenzial ebenfalls.

Die Klimawandelvorsorgestrategie definiert diesen Planungshinweis für die Gemeinde Marienheide als Handlungsschwerpunkte mit höchster Relevanz.

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.

Innerhalb eines Umkreises von 1.500 m um das Plangebiet wurde im Informationssystem „Umweltdaten vor Ort“ kein Emittent bzw. keine Anlage mit BImSchG-Genehmigung angezeigt (Zugriff am 03.03.2022).

Es sind keine nennenswerten Vorbelastungen für den Vorhabensbereich in Bezug auf das Klima und die Lufthygiene vorhanden.

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

Langfristig wird der Geltungsbereich vom „Freilandklima“ in das Klimatop „Vorstadtklima“ übergehen, so wie es bereits in der bebauten Umgebung angezeigt wird.

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, abhängig von der vorliegenden Topografie, 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. Der Luftaustausch wird durch die Bebauung geringfügig beeinträchtigt. Erhebliche Auswirkungen des Klimas über das Lokalklima hinaus sind nicht zu erwarten.

Das Sturzflutgefährdungspotenzial ist trotz der Lage im unteren Hangbereich für das Plangebiet gering einzustufen, da sich oberhalb überwiegend unversiegelte Freiflächen befinden. Zudem ist kein Fließgewässer in der Umgebung, durch das die Gefahr erhöht wird. Der Wasserstand der Brucher Talsperre wird reguliert.

Insgesamt wird der Eingriff in die Klimafunktion als unerheblich eingestuft.

Die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht generell u.a. in steigenden Durchschnittstemperaturen, stärkeren Klimaschwankungen oder häufigeren Extremwetterereignissen.

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

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ sind voraussichtlich **unerhebliche Umweltauswirkungen** für das Schutzgut „Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft“ zu erwarten.

3.6 Landschaft

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes „Marienheide / Lieberhausen“ außerhalb eines Landschaftsschutzgebietes.

Der Vorhabenbereich wird durch die Nähe zur Brucher Talsperre und der umgebenden Freizeit- und Erholungsnutzung geprägt. Das stellt sich in Form eines Campingplatzes im Südwesten, einer Minigolfanlage im Westen, eines Hotels im Nordwesten und eines öffentlichen Parkplatzes für den Rundwanderweg entlang der Talsperre im Südosten dar. Das Plangebiet selbst wurde im westlichen Bereich ebenfalls als Campingplatz genutzt, ist aber im derzeitigen Zustand als Gartenbrache einzuordnen. Der etwas größere Teil des Plangebietes bildet Grünlandbrache, die von verschiedenen Gehölzstrukturen innerhalb und außerhalb des Plangebietes umgeben ist, wie einem Waldbereich Richtung Osten, Sträuchern und Gebüsch im Süden und Einzelbäumen im Norden.

Sichtbeziehungen zum Plangebiet bestehen vor allem von Nordwesten aufgrund der Lage am Hangfuß. Auch für den südwestlichen Campingplatz sowie vom Rundweg an der Talsperre bestehen Sichtbeziehungen zum Plangebiet. Dabei sind umgebende Gehölzbereiche wie die Koniferen-Hecke im Westen und der Waldbereich im Osten sightverstellend und weitere Gehölzstrukturen zumindest sightbeschränkend.

Vom Plangebiet aus besteht die Sicht auf die Wasserfläche der Brucher Talsperre durch die Ufergehölze hindurch.

Weitreichende signifikante Sichtbeziehungen zum Plangebiet gibt es aufgrund der Topografie und der Gehölzstrukturen in der Landschaft nicht.

Insgesamt hat das Plangebiet für das Landschaftsbild eine *geringe Bedeutung und Empfindlichkeit*.

Südlich des Plangebietes verläuft der Rundweg um die Brucher Talsperre, der zudem Teil des Themenwanderweges „Bergischer Fuhrmannsweg“ ist. Als visuelle Vorbelastungen sind die umgebende Bebauung und die Campingplatznutzung, der Parkplatz sowie Masten mit einer Telefonfreileitung entlang der Straße zu nennen.

Der Campingplatz und Wanderparkplatz außerhalb des Plangebietes, sowie der Campingplatzbereich des rechtskräftigen BP innerhalb des Plangebietes zählen zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

Das Plangebiet hat insgesamt für die Erholungsfunktion eine *mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit*.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben im Geltungsbereich die bisherigen Nutzungen überwiegend bestehen. Der westliche Bereich kann sich unter Berücksichtigung des wirksamen FNP entwickelt werden. Das Landschaft würde **unerheblich beeinträchtigt** werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung des Vorhabens wird eine überwiegend offene Fläche in ein Wochenendhausgebiet umgewandelt.

Die Fläche grenzt an bestehende Bebauung durch einen Campingplatz, Wohnhäuser, ein Hotel und einer Kapelle in der Umgebung an, unterscheidet sich aber im Erscheinungsbild durch modern gestaltete Gebäudetypen.

Die Begrünung der Freiflächen mit heimischen Gehölzen wird dazu beitragen, das Wochenendhausgebiet visuell in die Landschaft zu integrieren.

Von den Veränderungen im Landschaftsbild werden insbesondere die anliegenden Wohnhäuser im Südwesten betroffen sein. Zusätzlich sind Freizeitnutzer des Campingplatzes, des Hotels und die Besucher der Brucher Talsperre betroffen. Die derzeit im Plangebiet dargestellte Sondergebietsfläche für Hotel- und Ferienanlagen des wirksamen FNP wird überplant, allerdings ist zu berücksichtigen, dass die Freizeitnutzung durch das Vorhaben erweitert wird und diesbezüglich nicht als Beeinträchtigung zu werten ist.

Die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind aufgrund der eingeschränkten Sichtbeziehungen als unerheblich zu betrachten.

Bezüglich der Freizeit- und Erholungsfunktion ist die geplante Wochenendhausanlage mit Café und öffentlichen Toiletten positiv zu bewerten.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ sind **unerhebliche Umweltauswirkungen** auf das Teilschutzgut „Landschaft“ und das Teilschutzgut „Erholungsfunktion“ zu erwarten.

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 81. Änderung des FNP 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.

Im Südwesten des Plangebietes befindet sich Wohnbebauung. Teilweise ist die direkte Sicht von den Wohnhäusern in das Plangebiet möglich, teilweise wird die Sicht durch Gehölze verstellt.

Südlich des Plangebietes verläuft der Rundweg um die Brucher Talsperre, der zudem Teil des Themenwanderweges „Bergischer Fuhrmannsweg“ ist. Als visuelle Vorbelastungen sind die umgebende Bebauung und die Campingplatznutzung, der Parkplatz sowie Masten mit einer Telefonfreileitung entlang der Straße zu nennen.

Der Campingplatz und Wanderparkplatz außerhalb des Plangebietes, sowie der Campingplatz-

bereich des rechtskräftigen BP innerhalb des Plangebietes zählen zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

Insgesamt hat der Planbereich für das Wohnumfeld eine *geringe Bedeutung und Empfindlichkeit*.

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.

Innerhalb eines Umkreises von 1.500 m um das Plangebiet wurde im Informationssystem „Umweltdaten vor Ort“ kein Emittent bzw. keine Anlage mit BImSchG-Genehmigung angezeigt (Zugriff am 03.03.2022).

In Bezug auf Emissionen / Immissionen, welche potentiell auf die lokale Bevölkerung einwirken können, hat das Plangebiet eine *geringe 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

Baubedingt kann es temporär zu erhöhten Belastungen der Anwohner kommen, was aber auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch Maßnahmen minimiert werden kann.

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.

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

Es sind wenige Wohnhäuser durch das Vorhaben betroffen, die durch bestehende Freizeitnutzung des angrenzenden Campingplatzes und des Hotels vorbelastet sind.

Durch die mit der Planung wachsende Freizeitnutzung wird sich das Wohnumfeld der Anwohner entsprechend ändern, indem besonders an Wochenenden und Feiertagen die Nutzungsfrequenz und damit verbundener Lärm sowie PKW-Verkehr steigt.

Insgesamt wird dieser Eingriff auf die Wohnumfeldqualität aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastungen als unerheblich bewertet.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ sind **unerhebliche Umweltauswirkungen** auf das Teilschutzgut „Mensch (Erholung im Wohnumfeld)“ sowie das Teilschutzgut „Mensch, Menschliche Gesundheit und Bevölkerung“ zu erwarten.

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 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ sind **unerheblichen 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 81. Änderung des FNP „Brucher Talsperre“ bei den Schutzgütern „Biotop - Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt“ und „Boden“ zu erheblichen Umweltauswirkungen kommt. Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter („Fläche“, „Wasser“, „Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den

Folgen des Klimawandels / Luft“, „Landschaft“, „Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung“ und „Kulturgüter, Kulturelles Erbe, Sachgüter“) wurden nach jetzigem Kenntnisstand unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als unerheblich 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

Konkrete Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung sowie zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung formuliert. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung können allenfalls allgemeine Maßnahmen wie

- eine möglichst sparsame Flächeninanspruchnahme
- die Einhaltung der in § 39 BNatSchG vorgesehenen Zeiten für Rodungen
- die Einhaltung allgemeingültiger Rechtsvorschriften (z.B. TA Lärm)
- der fachgerechte Umgang mit Boden
- die Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbefestigungen
- Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

während der Bauzeit angeführt werden.

3.11 Zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen

Die in Kap. 3.1 bis 3.9 dargestellten Umweltauswirkungen werden 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 Betroffenheit, unerheblich, erheblich, besonders erheblich).

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 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“

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	mittel - hoch	erhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Fläche	gering - mittel	unerhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Boden	mittel - hoch	erhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Wasser (GW)	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Wasser (OW)	gering - mittel	unerhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft	gering - mittel	unerhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Landschaft (Landschaftsbild)	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Landschaft (Erholungsnutzung in der freien Landschaft)	mittel	unerhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Mensch (Erholung im Wohnumfeld)	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Kulturgüter / Kulturelles Erbe / Sachgüter	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Wechselwirkungen	keine	unerheblichen 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 Wochenendhausgebiet weist das geplante Vorhaben eine *mittlere bis 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

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.

Innerhalb eines Umkreises von 1.500 m um das Plangebiet wurde im Informationssystem „Umweltdaten vor Ort“ kein Emittent bzw. keine Anlage mit BImSchG-Genehmigung angezeigt (Zugriff am 03.03.2022).

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 geringfügig erhöhtes Verkehrsaufkommen und durch die Heizung von Gebäuden. Dies bezieht sich sowohl auf Abgase als auch auf eine Erhöhung der Lärmbelastung.

Um die Auswirkungen von 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

Dieser Aspekt wird auf der Bebauungsplanebene genauer definiert.

7 ERNEUERBARE ENERGIEN/SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE

Die Nutzung regenerativer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB zu berücksichtigen.

Dieser Aspekt kann auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung konkretisiert werden.

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

Der Flächenbedarf für die angestrebte Erholungsnutzung kann nicht gleichwertig an anderer Stelle im direkten Umfeld vom Ortskern Marienheide abgedeckt werden, da das Vorhaben an die attraktive Lage an der Brucher Talsperre als Naherholungsgebiet gebunden ist.

Die Flächen liegen bereits innerhalb eines Bebauungsplanes. Die Planung entspricht den Vorgaben des Regionalplanes, welcher den Talsperrenraum als Freizeit- und Erholungsschwerpunkt festlegt. Im Entwurf der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes sind die Planungsziele bereits berücksichtigt.

Das Plangebiet ist bereits erschlossen, die Umgebung bebaut und durch eine Erholungsnutzung geprägt, sodass sich die geplante Wochenendhausnutzung in das Umfeld einfügt.

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 der 81. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Für das Monitoring ist die Gemeinde Marienheide zuständig. Die Gemeinde benachrichtigt die Umweltfachbehörden, dass die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes rechtswirksam geworden ist. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird das Monitoring konkretisiert.

12 VERWENDETE TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN, FEHLENDE KENNTNISSE

Zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurde 2022 parallel ein Fachbeitrag Artenschutz einschließlich Artenschutzprüfung der Stufe I erstellt (s. „Landschaftspflegerischer Fachbeitrag einschließlich Fachbeitrag Artenschutz gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 „Wochenendhausgebiet - Brucher Talsperre“, HKR Landschaftsarchitekten, Juni 2022).

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, Klimatopkarte, etc.) werden im Rahmen der Umweltprüfung zur Beurteilung des heutigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Planvorhabens herangezogen.

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 81. Änderung des Flächennutzungsplanes 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.

Der Rat der Gemeinde Marienheide hat auf Grundlage des § 2 Abs. 1 BauGB die 81. Änderung des Flächennutzungsplanes „Brucher Talsperre“ beschlossen.

An der „Brucher Talsperre“ im Bereich unterhalb des Waldhotels in Marienheide-Eberg soll eine Fläche für Wochenendhausbebauung und Gastronomie entwickelt werden.

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** beurteilt.

Dabei wurde der wirksame FNP berücksichtigt, der in einem Teilbereich bereits ein „Sondergebiet – Zweckbestimmung Campingplatz“ darstellt.

Im aktuellen Landesentwicklungsplan ist das Plangebiet als „Freiraum“ dargestellt.

Der Regionalplan, Teilabschnitt Region Köln, stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich“ dar.

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Marienheide ist der Geltungsbereich überwiegend als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der westliche Bereich ist als „Sondergebiet – Zweckbestimmung Campingplatz“ dargestellt.

Im rechtsverbindlichen Bebauungsplan sind die östlich gelegenen Flächen überwiegend als „Flächen für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Der westliche Bereich ist als „Sondergebiet – Campingplatz“ festgesetzt. Die vorhandene Erschließung ist als „Straßenverkehrsfläche“ festgesetzt.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes „Marienheide / Lieberhausen“.

Das Gebiet liegt im Naturpark „Bergisches Land“.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes.

Es sind keine Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, gesetzlich geschützten Biotope, Biotopkataster- oder Biotopverbundflächen innerhalb des Plangebietes vorhanden.

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 essenzielles Nahrungshabitat handelt, werden Populationen nicht erheblich beeinträchtigt. Zudem könnten einige planungsrelevante Vogelarten die auf der Grenze befindlichen Gehölzstrukturen als Fortpflanzungshabitat nutzen. 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 Arten ist nicht zu erwarten. Ein Ausnahmetatbestand gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich voraussichtlich nicht.

Mit der Realisierung der Planung kommt es voraussichtlich zu keinen **besonders erheblichen** Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Es sind **erhebliche Auswirkungen** auf die folgenden Schutzgüter zu erwarten:

- „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“
- „Boden“

Für das Schutzgut „*Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt*“ ist die Neuversiegelung und Überplanung der Biotope mit erheblichen Auswirkungen verbunden.

Die Neuversiegelung und Veränderung von Bodenschichten von natürlichem Boden ist beim Schutzgut „*Boden*“ für die erheblichen Beeinträchtigungen ausschlaggebend.

Unerhebliche Auswirkungen sind für folgende Schutzgüter / Teilschutzgüter zu erwarten

- „Fläche“
- „Wasser“
- „Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels“
- „Landschaft (Landschaftsbild)“
- „Landschaft (Erholungsnutzung in der freien Landschaft)“
- „Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung“
- „Mensch (Erholung im Wohnumfeld)“
- „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 keinen bzw. zu unerheblichen 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

Auftraggeber

Hans-Gerd Schumann
Im Hähnchen 2c
51674 Wiehl

Aufgestellt:

Waldbröl, den 16.11.2022



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

14 REFERENZLISTE DER QUELLEN

BAUGESETZBUCH BAUGB, 2020: Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728).

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 03.03.2022

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

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

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.

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

HKR STEPHAN MÜLLER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 2022: Begründung gemäß § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) zur 11. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 42 "Brucher Talsperre" als "Vorhabenbezogener Bebauungsplan" - TEIL 2: UMWELTBERICHT. – Waldbröl.

HKS GERHARD KUNZE, 2022: Begründung gemäß § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) zur 81. Änderung des Flächennutzungsplanes "Brucher Talsperre" - TEIL 1: ALLGEMEINER TEIL. – Siegen.

HKS GERHARD KUNZE, 2022: Gemeinde Marienheide, Vorentwurf, 81. Änderung des Flächennutzungsplanes "Brucher Talsperre". – M 1:5.000. Siegen.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2017: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), zeichnerische Darstellung
<https://maps.regioplaner.de/?activateLayers=LEP,GrenzenKreise,GrenzenStaedte>, Zugriff 03.03.2022

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2019: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW),
https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/aend_lep_nrw_-_fassung_fuer_niederl.pdf, Zugriff 03.03.2022

OBERBERGISCHER KREIS, 2013: Landschaftsplan LP 1 „Marienheide - Lieberhausen“;

https://rio.obk.de/rio/themes/metadata/61/lplan/dokument_karte/lp1_karte.pdf

https://rio.obk.de/rio/themes/metadata/61/lplan/dokument_texte/LP1_text_org+aend.pdf

Zugriff am 03.03.2022

REGION KÖLN/BONN E.V., Hrsg., 2019: Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn –
Praxishilfe. Köln, 140 S.

Verwendete Internetseiten:

Internetseite	Abfragedatum
http://www.tim-online.nrw.de	03.03.2022
http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos	03.03.2022
http://www.elwasweb.nrw.de	03.03.2022
https://www.stobo.nrw.de/	03.03.2022
https://www.klimaatlas.nrw.de/	03.03.2022
https://www.klimaanpassung-karte.nrw.de	03.03.2022
https://www.uvo.nrw.de	03.03.2022
https://www.kuladig.de/Karte?einfach=False	17.03.2022