

44. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brühl

– Bereich der Bebauungsplanaufstellung 05.01

Teilbereich B „Unter dem Dorf“ –

Umweltbericht

erstellt im Auftrag von



Willy-Brandt-Platz 4

44135 Dortmund

Tel.: 0231 / 52 90 21

FAX: 0231 / 55 61 56

e-mail: info@gruenplan.org

Bearbeitung: Jasmin Schmidt, M.Sc.

Dortmund, Januar 2019

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
1.1	Planungsanlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes	1
2	Rechtliche Rahmenbedingungen und methodische Vorgehensweise	2
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen und methodische Vorgehensweise	2
2.2	Umweltrelevante Belange der Bauleitplanung	2
3	Ziele und Inhalte Der FNP-Änderung	4
4	Planerische Vorgaben und Vorhaben für den Untersuchungsraum	5
4.1	Landesentwicklungsplan	5
4.2	Regionalplan	5
4.3	Landschaftsplanung	5
4.4	Flächennutzungsplan	5
4.5	Bebauungsplan	5
4.6	Zusammenfassende Wertung	6
5	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes sowie Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen	7
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	7
5.1.1	Status Quo	7
5.1.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	10
5.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	11
5.2.1	Status Quo	11
5.2.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	12
5.3	Boden und Fläche	12
5.3.1	Status Quo	12
5.3.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	13
5.4	Wasser	13
5.4.1	Status Quo	13
5.4.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	14
5.5	Klima und Luft	14
5.5.1	Status Quo	14
5.5.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	15
5.6	Orts- und Landschaftsbild	15
5.6.1	Status Quo	15
5.6.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	16
5.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	16
5.7.1	Status Quo	16
5.7.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	17
5.8	Wechselwirkungen	17
5.9	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	17
5.10	Kumulative Wirkungen	18
6	Alternativenprüfung	19

7	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Umweltauswirkungen	20
8	Monitoring	22
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	23
10	Literatur- und Quellenverzeichnis	26

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtslageplan des Plangebietes	1
Abbildung 2: FNP-Darstellung vor und nach der 44. Änderung	4
Abbildung 3: Straßenverkehr 24h-Pegel; Umgebungslärm in NRW	8
Abbildung 4: Straßenverkehr Nacht-Pegel; Umgebungslärm in NRW	8
Abbildung 5: Schienenverkehr 24-Pegel; Umgebungslärm in NRW	9
Abbildung 6: Schienenverkehr Nacht-Pegel; Umgebungslärm in NRW	9

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Checkliste der zu beurteilenden Umweltauswirkungen gem. BauGB	2
--	---

1 EINLEITUNG

1.1 Planungsanlass und Aufgabenstellung

Der Ausschuss für Planung und Stadtentwicklung (PStA) hat in seiner Sitzung vom 05.07.2017 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan 05.01 Teilbereich B „Unter dem Dorf“ gemäß § 2 BauGB gefasst.

Auf den Flächen im Brühler Ortsteil Schwadorf beabsichtigt die Yanmaz Projektentwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG kurz- bis mittelfristig die Entwicklung eines Wohnstandortes.

Teilweise sieht der derzeit gültige Flächennutzungsplan (FNP) hier jedoch Flächen für die Landwirtschaft vor, so dass eine notwendige Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 2 BauGB aktuell nicht gegeben ist. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Wohnbauland mit einer Grünfläche zu schaffen, wird demnach eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Die Änderung Nr. 44 des FNP wird im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 05.01 Teilbereich B „Unter dem Dorf“ durchgeführt.

Bestandteil des Verfahrens ist auch die Durchführung einer Umweltprüfung gem. § 2 a BauGB, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

1.2 Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes

Der ca. 1,0 ha große Änderungsbereich liegt am westlichen Ortsrand des Stadtteils Schwadorf (siehe Abb. 1) innerhalb der Gemarkung Schwadorf, Flur 1 und umfasst teilweise die Flurstücke 68, 69, 70 sowie 630. Der Planungsraum unterliegt einer ackerbaulichen Nutzung. Begrenzt wird der Planungsbereich im Westen durch die Bahntrasse der „Vorgebirgsbahn“ (Linie 18). Im Süden schließen unmittelbar die Gärten der bestehenden Wohnbebauung an. Im Norden grenzen weitere Landwirtschaftsflächen sowie eine Obstwiese an.

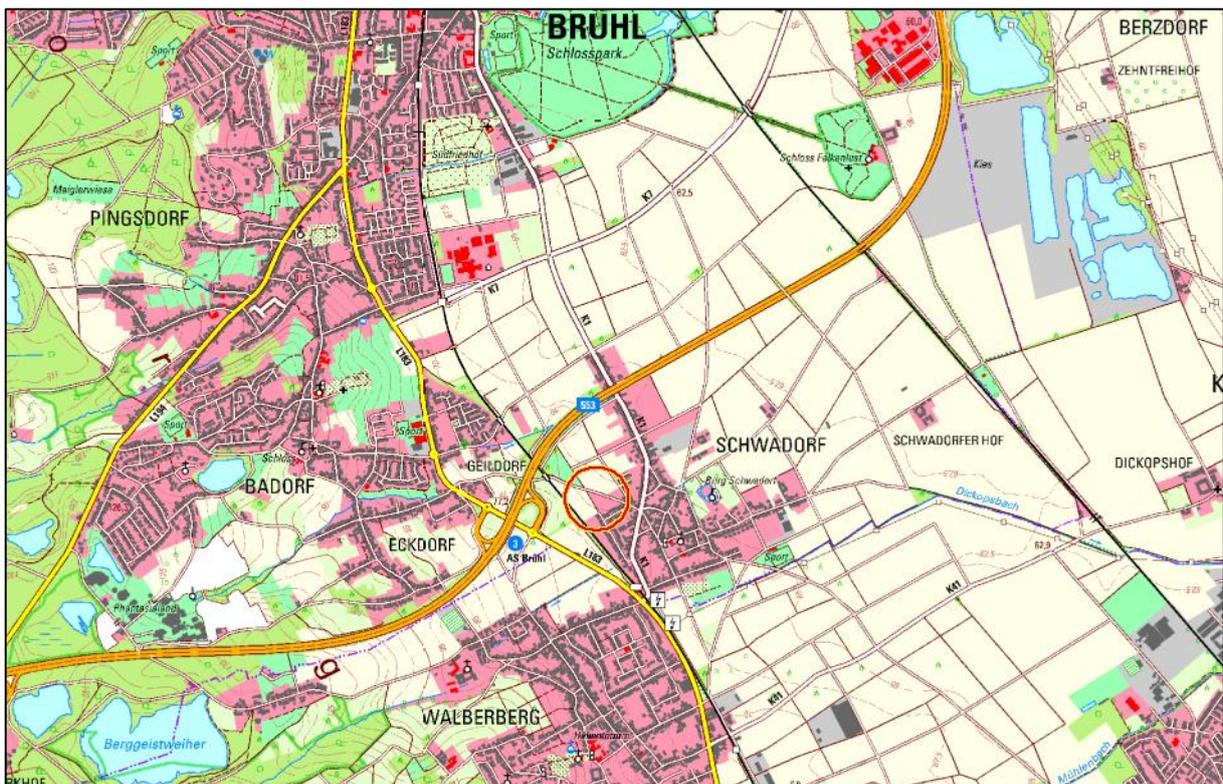


Abbildung 1: Übersichtslageplan des Plangebietes (rot markiert; Quelle: TIM-online; © Geobasis NRW)

2 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN UND METHODISCHE VORGEHENSWEISE

2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen und methodische Vorgehensweise

Nach § 2 Abs. 4 BauGB besteht die Pflicht, bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes ermittelt und bewertet werden. Hierzu werden zum einen die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter beschrieben. Zum anderen wird im Umweltbericht dokumentiert wie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen berücksichtigt und welche Maßnahmen zur Kompensation der (verbleibenden) Eingriffe vorgenommen wurden.

Die methodische Vorgehensweise der Erarbeitung des Umweltberichts orientiert sich an den durch das BauGB in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a gesetzlich definierten Vorgaben zu den Inhalten und Arbeitsschritten.

Im Umweltbericht werden die Ergebnisse der folgenden Arbeitsschritte dokumentiert (aus Gründen der Übersichtlichkeit sind an dieser Stelle nur die wichtigsten genannt):

- Darstellung der Ziele und Inhalte der F-Planänderung
- Analyse der planerischen Vorgaben und Vorhaben
- Ermittlung und Bewertung der räumlichen Ausgangssituation und der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter
- Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung von Umweltauswirkungen
- Empfehlungen zum Monitoring.

2.2 Umweltrelevante Belange der Bauleitplanung

Der Katalog der städtebaulichen Belange nach § 1 BauGB enthält eine Aufzählung der für die Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Umweltbelange, die in der Praxis als eine Checkliste für die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Themen genutzt werden kann.

Tabelle 1: Checkliste der zu beurteilenden Umweltauswirkungen gem. BauGB

BauGB	zu berücksichtigende Umweltaspekte
Auswirkungen auf die Schutzgüter	
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a	die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i	die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d
Weitere Aspekte	
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b	die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

§ 1 Abs. 6 Nr. 7e	die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
§ 1 Abs. 6 Nr. 7f	die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g	die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h	die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
§ 1 Abs. 6 Nr. 7j	unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i
§ 1a Abs. 2 Satz 1	Bodenschutzklausel (sparsamer Umgang mit Grund und Boden)
§ 1a Abs. 5 Satz 1	Klimaschutzklausel (Beachtung der Erfordernisse des Klimaschutzes)
§ 1a Abs. 2 Satz 2	Umwidmungssperrklausel für landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen und für zu Wohnzwecken genutzte Flächen
§ 1a Abs. 3	Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz

3 ZIELE UND INHALTE DER FNP-ÄNDERUNG

Die Darstellungsänderung beinhaltet eine Umwandlung von Flächen für die Landwirtschaft in Wohnbaufläche (4.889,00 m²) und in Grünfläche (5.096,51 m²) (siehe Abbildung 2).

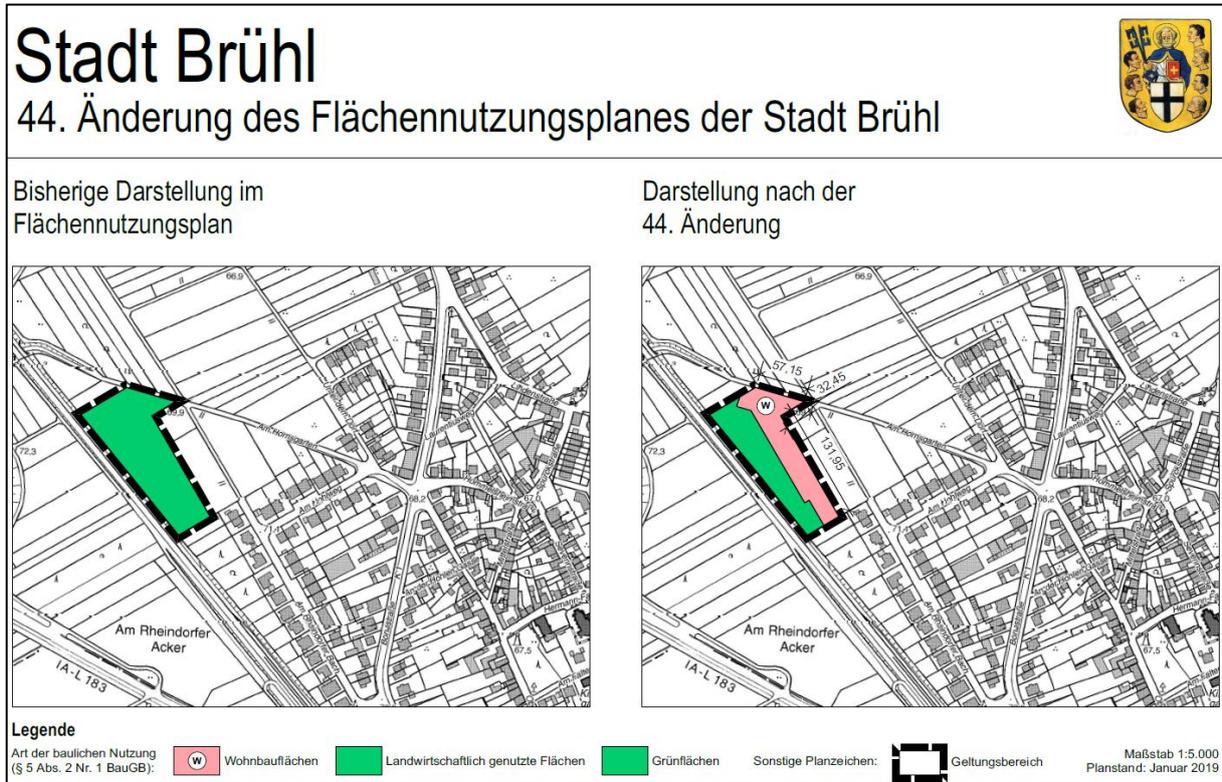


Abbildung 2: FNP-Darstellung vor und nach der 44. Änderung

4 PLANERISCHE VORGABEN UND VORHABEN FÜR DEN UNTERSUCHUNGSRAUM

4.1 Landesentwicklungsplan

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat am 25. Juni 2013 beschlossen einen neuen Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) zu erarbeiten. Dieser ist gemäß Art. 71 Abs. 3 der Landesverfassung NRW am 8. Februar 2017 in Kraft getreten.

Hinsichtlich der siedlungsräumlichen Grundstruktur wird die Stadt Brühl im aktuellen LEP als Mittelzentrum eingestuft. Der Untersuchungsraum wird im LEP als Freiraum dargestellt, in welchem zudem ein Grünzug verläuft.

4.2 Regionalplan

Der Bereich der FNP-Änderung ist im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Einzelkarte Brühl (Stand: April 2018) als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich innerhalb eines regionalen Grünzugs dargestellt. Die unmittelbar westlich an den Untersuchungsraum grenzende Bahnstrecke wird als Schienenweg des überregionalen und regionalen Verkehrs dargestellt. Die Autobahn A553 verläuft als Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr nordwestlich des Untersuchungsraumes. Derzeit findet eine Überarbeitung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln statt.

4.3 Landschaftsplanung

Der Planungsraum liegt am westlichen Rand des Geltungsbereiches des Landschaftsplans Nr. 8 "Rheinterrassen" des Rhein-Erft-Kreises (Stand 2017). Das Planungsgebiet unterliegt dem Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“. Entlang der Bahnstrecke „KBE“ und der Straße „An Hornsgarten“ wurde zudem eine flächige Baum- und Strauchpflanzung auf vorhandenen Böschungen und Randflächen zur Gliederung und Anreicherung der Landschaft sowie zur besseren Einbindung der Verkehrsflächen festgesetzt (5.2-179). Im Bereich des Plangebietes und angrenzend befinden sich keine ausgewiesenen Schutzgebiete.

4.4 Flächennutzungsplan

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Brühl wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die östlich und südlich angrenzenden Bereiche sind bereits als Wohnbauflächen, die nördlichen als weitere Flächen für die Landwirtschaft erfasst. Der Flächennutzungsplan befindet sich zurzeit in Neuaufstellung.

4.5 Bebauungsplan

Im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren 05.01 Teilbereich B wird für die FNP-Anpassung das Änderungsverfahren durchgeführt. Der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans zur Teilfläche B erfolgte am 05.07.2017.

4.6 Zusammenfassende Wertung

Abweichend von der Planung stellt der Regionalplan für den Änderungsbereich „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ dar. Zudem werden Teilbereiche des Planungsraumes von Regionalen Grünzügen überlagert. Grundsätzlich verzichtet der Regionalplan auf eine zeichnerische Darstellung von Ortschaften mit einer Aufnahmefähigkeit von weniger als 2.000 Einwohnern als Siedlungsbereich, so dass auch die südlich angrenzende Ortschaft nicht als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt wird.

Des Weiteren entspricht das geplante Vorhaben nur in Teilen den Zielen des Landschaftsplanes, welcher für die Flächen die „Anreicherung einer im ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ vorsieht.

5 BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES SOWIE PROGNOSE UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Ermittlung und Bewertung der räumlichen Ausgangssituation und der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens erfolgt in Zusammenhang bei den einzelnen Schutzgütern. In der Konfliktanalyse bzw. Prognose werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter nach Art, Intensität und zeitlichem Ablauf beurteilt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten sowie direkten und indirekten Wirkungen. Ferner ist zu prüfen, ob unvermeidbare Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds als erheblich eingestuft werden müssen.

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen sowie ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden zu verstehen. Neben der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz sowie der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sind als Schutzziele das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Daraus abgeleitet sind die Wohn- bzw. Wohnumfeldfunktion sowie die Freizeit- und Erholungsfunktion zu berücksichtigen.

5.1.1 Status Quo

Wohnumfeld und Erholungsfunktion

Das Plangebiet liegt im nördlichen Randbereich des südlichsten Brühler Stadtteils Schwadorf, welcher vor allem durch einen geschlossenen, dörflichen Charakter kennzeichnet ist.

Im Änderungsbereich befindet sich zurzeit keine wohnbauliche Nutzung. Die Flächen sind aktuell durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Südlich grenzen unmittelbar die rückwärtigen Gärten bestehender Wohnbebauung an den Änderungsraum. Aufgrund der ebenen Lage sind freie Sichtbeziehungen auf den westlich vorhandenen Bahndamm, die Autobahnböschung im Norden sowie die ortsrandnahe Wohnbebauung gegeben.

Aufgrund der isolierten Lage der landwirtschaftlichen Flächen zwischen Bahntrasse, Autobahn und Wohnbebauung ist davon auszugehen, dass der Betrachtungsraum allenfalls zur wohnortnahen Erholung bzw. zum Hunde ausführen dient. Ausgewiesene Wanderwege oder Erholungsinfrastrukturen liegen im unmittelbaren Planungsraum nicht vor. Bereiche mit besonderer Aufenthaltsqualität sind im Betrachtungsraum ebenfalls nicht vorhanden.

Lärmsituation

Das Plangebiet unterliegt vor allem einer Lärmbelastung aus dem Straßenverkehr durch die nordwestlich gelegene Autobahn 553 sowie dem Schienenverkehr durch die westlich angrenzende Bahnstrecke der „Vorgebirgsbahn“ (Linie 18).

Das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen stellt in Karten den Umgebungslärm in NRW (Abfrage am 23.04.2018) dar; dabei werden verschiedene Schallquellen wie Straßenverkehr, Schienenverkehr, Flugverkehr, Industrie und Gewerbe berücksichtigt.

Das Plangebiet weist durch den Straßenverkehr bedingte 24h-Pegel (L_{den}) zwischen 61 und 65 dB(A) im äußersten Nordwesten und zwischen 56 und 60 dB(A) im Osten auf.

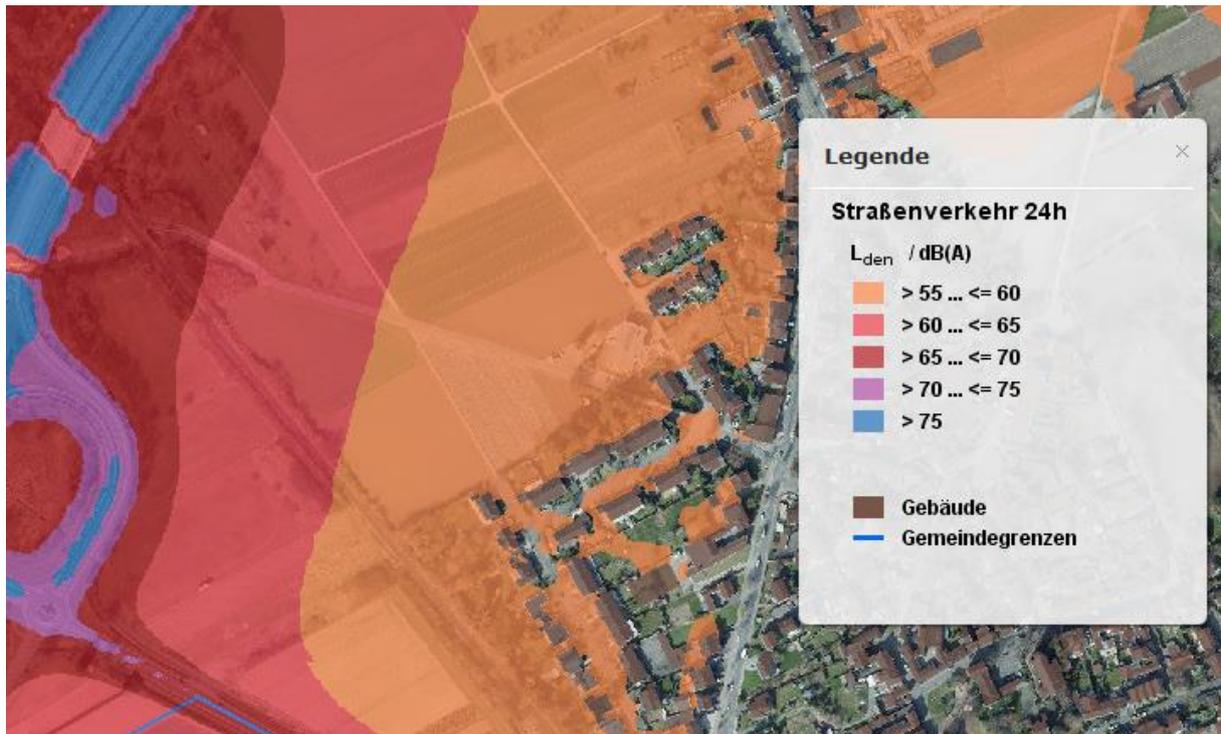


Abbildung 3: Straßenverkehr 24h-Pegel; Umgebungslärm in NRW (MULNV (2018))

Der durch den Straßenverkehr nachts verursachte Wert (L_{night}) liegt unterhalb der Schwelle von 51 dB(A).



Abbildung 4: Straßenverkehr Nacht-Pegel; Umgebungslärm in NRW (MULNV (2018))

Überlagert werden die Lärmimmissionen des Straßenverkehrs durch die des Schienenverkehrs. Hier ergeben sich unmittelbar an der Bahntrasse 24h-Pegel (L_{den}) zwischen 71 und 75 dB(A). Weiter östlich reduzieren sich die Belastungen schrittweise auf bis zu 56 bis 60 dB(A) und weiter unterhalb dieser Schwelle.

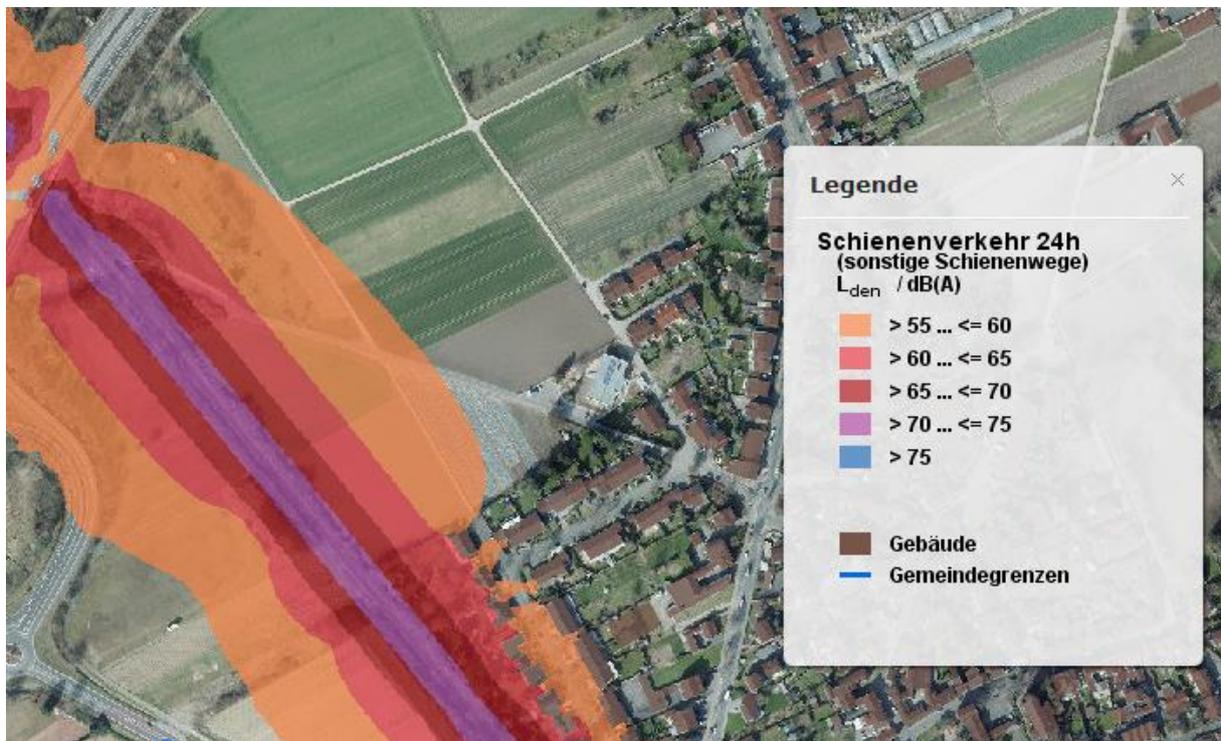


Abbildung 5: Schienenverkehr 24h-Pegel; Umgebungslärm in NRW (MULNV (2018))

Nachts (L_{night}) werden unmittelbar an der Bahntrasse Werte zwischen 66 bis 70 dB(A) erreicht. Bis zur Straße „Am Rheindorfer Bach“ reduzieren sich die Werte auf bis zu 51 bis 55 dB(A). Östlich der Straße werden diese Werte weiter unterschritten.

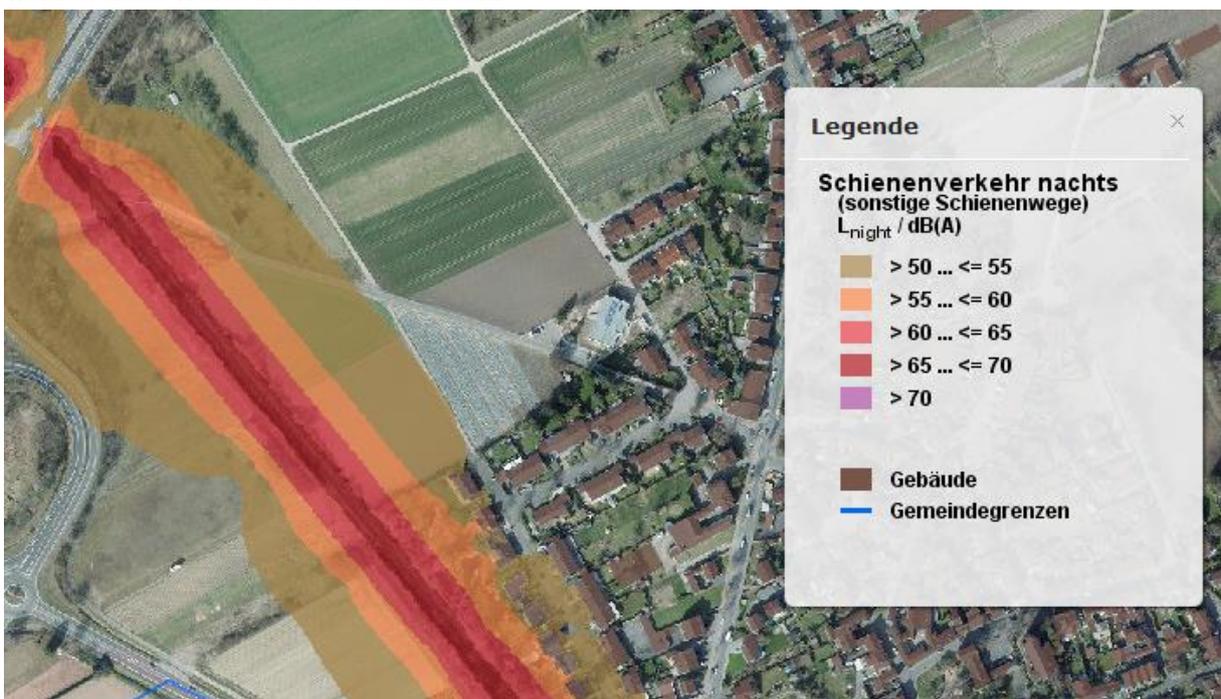


Abbildung 6: Schienenverkehr Nacht-Pegel; Umgebungslärm in NRW (MULNV (2018))

Nähe zu Gefahrenquellen

Im Hinblick auf das Schutzgut Menschen sind auch die Seveso-III-Richtlinie und § 50 BImSchG sowie Betriebe nach Störfallverordnung - 12. BImSchV – zu beachten. Der Änderungsbereich befindet sich nach aktuellem Kenntnisstand in keinem Achtungsabstand eines Störfallbetriebes oder innerhalb eines Hochwassergefahrenbereiches.

Seitens des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) kann nicht ausgeschlossen werden, dass noch Kampfmittel aus dem 2. Weltkrieg im Boden vorhanden sind. Der Grundstückseigentümer wird den Kampfmittelbeseitigungsdienst mit der Kampfmitteluntersuchung beauftragen.

Der Änderungsbereich befindet sich gemäß Abfrage beim Deutschen GeoForschungsZentrum (GFZ) in der Erdbebenzone 2 mit der Unterklasse T. Dabei handelt es sich bei der Erdbebenzone 2 um Gebiete, welchen ein Intensitätsintervall von 7.0 bis < 7,5 zugeordnet ist. Die Untergrundklasse T stellt einen Übergangsbereich zwischen den Gebieten der Untergrundklasse R (Gebiete mit felsartigem Untergrund) und S (Gebiete tiefer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung) dar.

Sonstige Vorbelastungen

Die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen ist mit einer temporären Belastung durch Lärm, Gerüche und Staub verbunden, die sowohl räumlich als auch zeitlich begrenzt wirken.

Sonstige relevante Vorbelastungen oder Gefährdungen des Plangebiets mit potenzieller Bedeutung für die menschliche Gesundheit sind im Planungsraum nicht bekannt bzw. zu erwarten. Eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen ist in diesem Zusammenhang nicht zu erkennen.

5.1.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Innerhalb des Wohngebietes sind sowohl Einzel- und Doppelhäuser als auch Ketten- und Mehrfamilienhäuser geplant. Die Gärten der neuen Wohnbebauung werden im Süden unmittelbar an die (Garten-)grundstücke der bestehenden Bebauung grenzen. Die Gebäudestrukturen sollen durch Grünflächen ergänzt werden. Insgesamt wird damit eine verträgliche Einfügung der neuen Wohnbebauung in die angrenzend vorhandene Siedlungsstruktur ermöglicht.

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren BP 05.01 „Unter dem Dorf“ wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (vgl. ACCON, 2018). Demnach wird das Plangebiet als mäßig vorbelastet angesehen. Da nicht überall eine Einhaltung der Orientierungswerte gegeben ist, sollen zum Lärmschutz sowohl gestalterische Maßnahmen als auch technische Maßnahmen an den Gebäuden (Passiver Schallschutz) umgesetzt werden. Darüber hinaus ist zum Schutz vor den Geräuschimmissionen durch die Vorgebirgsbahn an der westlichen Plangebietsgrenze eine Lärmschutzwand vorgesehen. Eine detailliertere Ausführung findet auf Ebene des Bebauungsplans statt. Somit stehen nach derzeitigem Kenntnisstand geeignete Maßnahmen zur Verfügung, um die Einhaltung gesunder Wohnverhältnisse zu gewährleisten.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum weiter nördlich gelegenen, zweigleisigen Ausbau der Bahnlinie 18 wurden erschütterungstechnische Untersuchung (INGENIEURBÜRO DR. HEILAND, 2007; Gültigkeit 2012 bestätigt) durchgeführt. Hierbei konnten vergleichbare Gegebenheiten (Bodentyp, Straßenbahnlinie, Abstand zum Gleis) des Plangebiets und der Bereiche der Messpunkte festgestellt werden, was auf ähnliche Prognosen für das Gebiet „Unter dem Dorf“ schließen lässt. Die Untersuchungen zum zweigleisigen Ausbau ergaben, dass durch die Stadtbahnlinie keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Erschütterungsimmissionen zu erwarten sind. Schädliche Erschütterungseinwirkungen durch die im Westen angrenzende Stadtbahnlinie 18 sind nach überschlägigen Recherchen im Zusammenhang

mit der Beschaffenheit des Untergrundes (vgl. Kap. 5.3 und 5.4), des Fehlens von Schwerlast- oder Güterverkehr sowie der geplanten Abstände der Wohngebäude zur Bahnlinie (ca. 30 m zwischen Bahnstrecke und Baugrenze) nach aktuellem Kenntnisstand damit nicht zu erwarten.

Die abwassertechnische Erschließung des Neubaugebiets „Unter dem Dorf“ soll im Trennsystem erfolgen. Zum sachgerechten Umgang mit Niederschlagswasser wurde im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren BP 05.01 „Unter dem Dorf“ ein Versickerungsgutachten erstellt (vgl. WITTLER INGENIEURBÜRO, 2018). Es wird davon ausgegangen, dass gemäß den rechtlichen Grundlagen sowie den kommunalen Entwässerungs- und Abfallsatzungen ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern gewährleistet und eine ordnungsgemäße Entsorgung sichergestellt wird.

Im Zuge der Planung ist von einer Abwertung der Erholungsfunktion des Freiraums durch die geplante Bebauung auszugehen. Es werden jedoch keine wertgebenden oder für die Erholungsnutzung bedeutsamen Strukturen beansprucht. Auch sind im Umfeld weiterhin ausreichend große und vergleichbar ausgestattete Freiräume vorhanden, so dass die Funktion als lokaler Erholungsraum im Umfeld weiterhin aufrechterhalten wird.

5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei den Schutzgütern Pflanzen und Tiere stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund. Daraus abgeleitet sind besonders

- die Biotopfunktion und
- die Biotopvernetzungsfunktion

zu berücksichtigen.

5.2.1 Status Quo

Potentielle natürliche Vegetation

Unter dem Begriff potentielle natürliche Vegetation wird diejenige Pflanzengesellschaft verstanden, die sich ohne weiteres Einwirken des Menschen einstellen würde. In Mitteleuropa handelt es sich dabei i. d. R. um Waldgesellschaften.

Im Planungsgebiet entspricht der Waldmeister-Buchenwald, örtlich Flattergras-Buchenwald der potentiellen natürlichen Vegetation. Hierbei handelt es sich um Wälder basenreicher sowie frischer bis feuchter Standorte (Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz, M 1 : 500.000, 2010).

Reale Vegetation / Biotoptypen

Der Planungsraum unterliegt einer intensiven ackerbaulichen Nutzung. Zum Zeitpunkt einer Begehung am 25.04.2017 waren die Ackerparzellen mit Sonderkulturen bestellt.

Schutzgebiete und Vorrangflächen für den Biotop- und Artenschutz

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Naturparks „Rheinland“ (NTP-010), welcher sich westlich von Köln und Bonn erstreckt. Im Planungsraum und in der unmittelbaren Umgebung befinden sich keine

weiteren Schutzgebiete im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG, Natura 2000 Gebiete oder gesetzlich geschützte Biotop nach § 42 LNatSchG NRW.

Weiter südwestlich befinden sich die Landschaftsschutzgebiete „Geildorfer Bach“ (LSG-5107-0018) und „LP Bornheim“ (LSG-5107-0035). Das Landschaftsschutzgebiet „Dickopsbach“ (LSG-5107-0019) liegt weiter südöstlich des Geltungsbereiches und wird in Teilbereichen von der Biotopkatasterfläche „Teilabschnitt des Dickopsbachs“ (BK-5107-561) überlagert.

Artenschutzrechtliche Belange gemäß § 44 BNatSchG

Zur frühzeitigen Erkennung und ggf. Ausschluss von artenschutzrechtlichen Konflikten wurde auf Bauplanungsebene eine eigenständige Artenschutzvorprüfung (ASP Stufe 1) durchgeführt. Innerhalb dieser wurden, basierend auf den vorhandenen Biotop- und Lebensraumstrukturen, Aussagen zu möglicherweise im Plangebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten getroffen. Details zur Konfliktanalyse sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen (GRÜNPLAN, 2018).

5.2.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Die Planung führt zu einer Beanspruchung geringwertiger Biotoptypen. Gesetzlich geschützte oder schutzwürdige Biotop sind von der Planung nicht betroffen. Das Plangebiet liegt allerdings innerhalb des Naturparks „Rheinland“ (NTP-010). Da es sich um eine kleinräumige, arrondierende Bebauung und die Entwicklung einer Grünfläche im Bereich einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche handelt, ist allerdings mit keiner Beeinträchtigung zu rechnen. Durch die Festsetzung einer Grünfläche werden neue Strukturen geschaffen, die eingriffsmindernd wirken.

Gemäß dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (GRÜNPLAN, 2018) ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet derzeit nicht bekannt oder nachweisbar. Der Untersuchungsraum verfügt aufgrund der isolierten Lage am Siedlungsrand sowie der Nähe zu Verkehrswegen nur über eine geringe Wertigkeit und potenzielle Nutzbarkeit für planungsrelevante Arten. Ein potenzielles Vorkommen von „Allerweltsarten“ im Bereich der angrenzenden Gärten und der Bahnböschung ist jedoch möglich.

Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass projektbedingte Verstöße gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Beachtung des § 39 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

5.3 Boden und Fläche

Das Schutzgut Boden besitzt unterschiedlichste Funktionen für den Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen.

5.3.1 Status Quo

Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet gehört zur naturräumlichen Einheit der „Köln-Bonner Rheinebene“ (Nr. 551), welche der Großlandschaft „Niederrheinische Bucht“ zuzuordnen ist.

„Die Köln-Bonner Rheinebene ist der Zentralbereich der Niederrheinischen Bucht. Die Einheit umfasst den heutigen Rheinstrom samt seiner holozänen Aue, die rechtsrheinisch gelegene Niederterrassenfläche sowie linksrheinisch die Niederterrasse als auch die lössbedeckte Mittelterrasse. Der Gesamtbereich ist reliefarm. Morphologieelemente sind Terrassenhänge und Altstromrinnen.“ (LINFOS NRW, Naturraum 551, Abfrage am 13.03.2018)

Bodenkarte

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen gemäß Bodenkarte NRW (BK 50) zwei unterschiedliche Bodeneinheiten vor. Im Nordwesten handelt es sich um Parabraunerde (L31); im Südosten um erodierte Parabraunerde (L32).

Beide Bodeneinheiten sind aufgrund ihrer Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit als schutzwürdig eingestuft. Die Bodeneinheit L31 umfasst dabei fruchtbare Böden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit. Hierbei handelt es sich um Böden mit ausgezeichneter Lebensraumfunktion aufgrund hoher Puffer- und Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe. Die Bodeneinheit L32 weist ein großes Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung hinsichtlich der Reglerfunktion für den Wasserhaushalt, auch für den qualitativen Grundwasserschutz und die Kühlung in Siedlungskernen auf.

5.3.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Durch die Planung werden Ackerflächen mit nur gering durch landwirtschaftliche Nutzung veränderten Parabraunerden beansprucht. Durch die Überbauung und Neuversiegelung gehen die Funktionen der aufgrund ihrer Regelungs- und Pufferfunktion / natürlichen Bodenfruchtbarkeit schutzwürdigen Böden verloren. Im Bereich der geplanten Grünfläche kann eine Nutzungsextensivierung und damit eine Verbesserung der Bodenfunktion als Bestandteil des Naturhaushalts erzielt werden.

5.4 Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt; zu unterscheiden sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächengewässer. Als Schutzziele sind dabei die Sicherung der Quantität und Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

5.4.1 Status Quo

Grundwasser

Der Untersuchungsraum gehört zum Grundwasserkörper 27_23 „Hauptterrassen des Rheinlandes“ innerhalb des Teileinzugsgebietes „Rheingraben-Nord“. Hierbei handelt es sich um einen ergiebigen bis sehr ergiebigen Poren-Grundwasserleiter aus Kies und Sand mit einer mittleren bis hohen Durchlässigkeit. Gemäß dem 2. Bewirtschaftungsplan wird der chemische Zustand des Grundwasserkörpers als schlecht eingestuft. Auch die Zielerreichung in 2021 wird aufgrund des NO₃-Gehaltes als unwahrscheinlich angesehen. Der mengenmäßige Zustand wird hingegen als gut bewertet. Auch eine Zielerreichung in 2021 gilt hier als wahrscheinlich. (Wasserinformationssystem ELWAS-Web, Abfrage am 13.03.2018)

Im Plangebiet sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets kommen keine Gewässer vor. In einer Entfernung von ca. 270 m nördlich des Untersuchungsraumes verläuft der Dickopsbach (27314_0) oberirdisch, entlang der Bonnstraße verläuft er verrohrt weiter. Der ökologische Zustand wird mit schlecht und der chemische Zustand mit nicht gut bewertet.

Das Plangebiet befindet sich gemäß der Hochwassergefahrenkarte außerhalb von außerhalb gefährdeter Bereiche.

5.4.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Mit Umsetzung der Planung wird ein erheblicher Flächenanteil versiegelt. Hiermit sind zwangsläufig negative Folgewirkungen für den Wasserhaushalt, wie z. B. eine Erhöhung des Oberflächenabflusses und eine Verringerung der Grundwasserneubildung verbunden. Die abwassertechnische Erschließung des Neubaugebiets soll im Trennsystem erfolgen. Die Errichtung eines zentralen Versickerungsbeckens soll nördlich auf dem Flurstück Stadt Brühl, Gemarkung Schwadorf, Flur 001, Flurstück 406 erfolgen. Zudem können Extremereignisse durch die Wasserretention der geplanten Dachbegrünung gemindert werden. Zur Sicherstellung einer geeigneten Versickerung von Niederschlagsabflüssen wurde auf Bebauungsplanebene ein entsprechendes Gutachten erstellt (WITTLER INGENIEURBÜRO, 2018). Eine detailliertere Ausführung findet auf Ebene des Bebauungsplans statt. Im Zusammenhang mit der geplanten abwassertechnischen Erschließung sind somit nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

5.5 Klima und Luft

Bei den Schutzgütern Klima und Luft sind als Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion zu nennen.

Zu berücksichtigen sind:

- die Durchlüftungsfunktion
- die Luftreinigungsfunktion
- die Wärmeregulationsfunktion.

5.5.1 Status Quo

Die Stadt Brühl lässt sich klimatisch der Niederrheinischen Bucht zuordnen, in welcher ein mildes, niederschlagsarmes Offenlandklima vorherrscht. Gemäß Klimaanalyse der Stadt Brühl (INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG, 2017) wurde an der DWD-Station Köln/Bonn in den Jahren 1961-1990 im Jahresmittel eine Lufttemperatur von 9,7°C gemessen. Im gleichen Zeitraum gab es im Mittel 34 Sommertage (Temperaturmaximum >25°C), 73 Frosttage (Temperaturminimum <0°C) und 11 Eistage (Temperaturmaximum <0°C). Das Jahresmittel des Niederschlags lag bei 804,1 mm. Die Hauptwindrichtung ist Südwest bis West.

Der Planungsraum befindet sich im Übergang zwischen Freilandklima und Vorstadtklima. Freilandklimatope weisen einen ausgeprägten Tagesgang der Temperatur und Feuchte auf, so dass bei Strah-

lungswetterlagen eine nächtliche Produktion von Kaltluft ermöglicht wird. Das Vorstadtklima weist hingegen einen geringen Einfluss auf Temperatur, Feuchte und Wind auf. Gemäß der Klimaanalyse profitiert der Ortsteil Schwadorf von Kaltluftabflüssen aus westlicher Richtung. So ist im Bereich der nördlichen Freiflächen ein unbelasteter Talabwind in Richtung der östlich gelegenen Siedlungsbereiche zu verzeichnen. Westlich des neuen Wohngebietes befindet sich zudem ein Kaltlufteinzugsgebiet mit einem unbelasteten Kaltluftabfluss in Richtung Osten.

Im Vorhabensraum selbst befinden sich keine Luftschadstoffquellen, jedoch liegt eine Vorbelastung durch die nördliche Autobahn 553 vor.

5.5.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Durch die Realisierung der Planung wird ein freilandklimatischer Ausgleichsraum verändert. Nach Umsetzung der Planung ist mit einem Vorstadtklima zu rechnen, welches den neuen Übergang zwischen Freiland- und Stadtklima bildet und durch gute Durchlüftungsverhältnisse und eine Durchgrünung gekennzeichnet ist. Durch die geplante Bebauung wird die Kaltluft voraussichtlich weniger weit in den östlich bestehenden Siedlungsbereich reichen, welcher jedoch weiterhin die günstigen bioklimatischen Verhältnisse eines Vorstadtklimas aufweist. Die neu entstehende Wohnbebauung wird positiv von den angrenzenden freilandklimatischen Ausgleichsräumen profitieren. Ebenso wirken sich die geplanten Grünflächen, Straßenbäume und extensiven Dachbegrünungen klimatisch ausgleichend aus.

5.6 Orts- und Landschaftsbild

Wesentliches Schutzziel des Schutzgutes Landschaft ist das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen. Diese Funktion, d. h. die Bedeutung des Landschaftsbildes, ist abhängig von der Ausstattung eines Gebietes mit unterschiedlichen Landschaftselementen, der Topographie und der Nutzung, aber auch der bestehenden Vorbelastung durch künstliche Elemente wie Lärm, Gerüche und Unruhe.

5.6.1 Status Quo

Das Landschaftsbild des Planungsraumes ist durch den Übergang von Wohnbebauung zur freien, ackerbaulich genutzten Landschaft gekennzeichnet. Es sind freie Sichtbeziehungen auf die Siedlungsstrukturen sowie den mit Gehölzen bestandenen Damm der Vorgebirgsbahn und die Böschung der A 553 gegeben.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der rund 25.660 ha großen Landschaftsraumeinheit „Lösterrasse der Köln-Bonner Rheinebene“. „[...] [Diese] präsentiert sich als eine offene, von ausgedehnten Ackerflächen geprägte Landschaft, die stärker von nicht-ländlichen Siedlungs- und Wirtschaftsformen durchsetzt wird. Im Süden im Bereich der Brühler Lössplatte sind kleinparzellierter Gemüse- und Obstanbauflächen landschaftsbildbestimmend, im übrigen Landschaftsraum dominieren Getreide- und Zuckerrüben-Äcker. Für den Erholungssuchenden ist der Landschaftsraum Durchgangsraum im Schatten der wald- und wasserreichen Ville. Touristischer Schwerpunkt ist Schloss Augustsburg bei Brühl mit seiner Parkanlage und den angrenzenden Laubwäldern. [...]“ (LINFOS NRW, Landschaftsraum LR-II-003 , Abfrage am 13.03.2018)

Unter Beachtung der zentralen Kriterien „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ ergeben sich im Plangebiet keine besonderen Landschaftsbildqualitäten. Das LANUV lässt der offenen Agrarlandschaft auf der

Lössterrasse der Köln-Bonner Rheinebene zwischen Brühl und Bonn in der Karte zur Bewertung von Landschaftsbildeinheiten insgesamt eine mittlere Bedeutung zukommen.

5.6.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Mit Realisierung der Planung ergibt sich eine Verschiebung des Ortsrandes zu Ungunsten des landschaftlichen Freiraumes. Jedoch muss beachtet werden, dass sich der Betrachtungsraum bereits durch die vorhandene Autobahn sowie Bahnstrecke in einer vorbelasteten Landschaft befindet. Durch die geplante Grünfläche und eine landschaftsgerechte Gestaltung technischer Anlagen können die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild reduziert werden.

5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzziel für das Schutzgut Kulturgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt-/Ortsbildern, Ensembles, geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist. Als Sachgüter im Sinne der Umweltprüfung können natürliche Ressourcen oder Elemente des Naturhaushaltes verstanden werden, die für die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind. Hierzu zählen insbesondere forst- und landwirtschaftliche Nutzflächen sowie Bodenschätze als endliche Ressourcen.

5.7.1 Status Quo

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine denkmalgeschützten Gebäude. Gemäß dem Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln (2016) vom LVR befindet sich im südlich angrenzenden Kern von Schwadorf (Brühl) der Kulturlandschaftliche Bereich 201 mit der spätmittelalterlichen mehrteiligen Wasserburganlage Schallenburg mit Obst- und Pferdeweiden. Der Kirchturm der neugotischen Kirche St. Severin ist aus den nordöstlichen ackerbaulich genutzten Freiräumen weit zu sehen. Im Ort befinden sich des Weiteren mehrere historische Höfe. Die Bereiche Schallenburg und Weiherhof stellen Bodendenkmäler dar. Ziele für den Bereich sind das Bewahren und Sichern der Elemente, Strukturen und Sichträume von Adelssitzen und Hofanlagen sowie das Wahren als landschaftliche Dominante. Im Kern der Stadt Brühl befinden sich zudem die zum UNESCO-Weltkulturerbe zählende Schlossanlage „Augustusburg und Falkenlust“ (KLB 161). Die Bewahrung der Blickachsen von Schloss Falkenlust auf das Siebengebirge und von Schloss Augustusburg auf Schwadorf ist als relevantes Ziel für diesen bedeutsamen Bereich vorgesehen. Ein weiterer kulturlandschaftlich wertvoller Bereich (KLB 202) stellt der im Süden an Schwadorf grenzende Stadtteil Walberberg von Bornheim dar, welcher sich durch den Erhalt seiner historischen Struktur und Gestalt in wesentlichen Teilen hervorhebt.

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren BP 05.01 „Unter dem Dorf“ fand seitens der Fachfirma archaeologie.de im November 2017 eine archäologische Grunderfassung statt. Der südliche Teil des Geltungsbereiches konnte hierbei aufgrund des angepflanzten Rhabarbers jedoch nicht begangen werden. Insgesamt zeigte sich eine lockere Fundstreuung von überwiegend mittelalterlichen und neuzeitlichen Funden sowie eines römischen Fundes. Ein konkreter Hinweis auf eine vor- und frühgeschichtliche Fundstelle ergab sich jedoch nicht.

Als Sachgut im Sinne der Umweltprüfung sind die landwirtschaftlich nutzbaren bzw. bewirtschafteten Böden des Planungsraums anzusehen. Die Wertzahlen der Bodenschätzung liegen bei den vorhandenen Bodeneinheiten gemäß der Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000 zwischen 70 und 91 und weisen damit eine sehr hohe Ertragsfähigkeit auf.

5.7.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Ein Vorkommen von Bodendenkmälern kann aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu melden sowie Bodendenkmal und Fundstellen zunächst unverändert zu erhalten (§§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz).

Die bedeutsamen Sichtbeziehungen von historischen Stadt- und Ortskernen sowie von Adelssitzen bleiben erhalten.

Die landwirtschaftlichen Flächen mit hohen bis sehr hohen Bodenwertzahlen innerhalb des Planungsraumes stellen Sachgüter dar, die im Zuge der Realisierung beansprucht werden. Insgesamt gehen ca. 1,0 ha ackerbaulich genutzte Flächen durch die Planung verloren.

5.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Vorhabenauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

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

Relevante Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die zu zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen führen, sind nicht feststellbar.

5.9 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Im Rahmen der Umweltprüfung ist auch zu prüfen, wie sich der Vorhabensraum entwickeln würde, wenn die vorliegende Planung nicht umgesetzt würde.

Die Prognose der Flächenentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung muss in diesem Zusammenhang die derzeitigen Planungsvorgaben berücksichtigen. Der bislang gültige FNP gibt den zulässigen "Handlungsspielraum" vor.

Sofern keinerlei bauliche Entwicklung stattfindet, ist im Plangebiet mit einer weiteren Fortführung der dominierenden intensiven ackerbaulichen Nutzung zu rechnen, so dass für die Umweltmedien bzw. -schutzgüter keine Änderung zum beschriebenen Status Quo eintreten würde.

5.10 Kumulative Wirkungen

Die Umweltprüfung hat neben den vorhabenbezogenen Wirkungen gleichsam entsprechende zusätzliche Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete zu berücksichtigen. Hierbei können additive und synergetische Effekte eintreten, wobei aufgrund der zahllosen Wirkbeziehungen und dem Mangel an Operationalisierungsansätzen und Leitfäden eine konkrete Bewertung kumulativer Wirkungen erschwert wird (vgl. HILDEBRANDT ET AL., 2017).

Im vorliegenden Fall besteht gemäß den Darstellungen des FNP östlich des Projektgebietes zwischen der „Bonnstraße“ und der Straße „An der Schallenburg“ ebenfalls die Planungsabsicht einer wohnbaulichen Arrondierung des Siedlungsrandes in vergleichbarer Größenordnung, die zu weitergehenden und ggf. kumulierenden Wirkungen auf die Umweltschutzgüter führen könnten.

6 ALTERNATIVENPRÜFUNG

Die Flächenauswahl wird begründet durch die Wohnraumbedarfsanalyse (09/2017) im Rahmen der Neuaufstellung des FNP, welche die Umwandlung und Entwicklung dieser Fläche gegenüber weniger geeigneten Flächen begünstigen. Entscheidend ist hierbei der hohe Handlungsdruck der Stadt Brühl weitere Wohnbauflächen auszuweisen (vgl. Wohnraumbedarfsanalyse (09/2017)). Weiterhin sind aber auch wesentliche Flächen im FNP bereits als Wohnbauland dargestellt.

Planungsalternativen stehen nicht zur Verfügung, da die Stadt Brühl ohnehin Schwierigkeiten hat, ihren errechneten und abgestimmten Wohnbauflächenbedarf ausreichend planungsrechtlich abbilden zu können. Für die Entwicklung dieser Fläche spricht die eigentumsrechtliche Verfügbarkeit, da sich die Flächen bereits im Eigentum eines Investors befinden, der den Standort kurzfristig realisieren möchte. Insofern entfallen eigentumsrechtliche Verhandlungen, wie etwa Ankäufe von Flächen oder Umlegungsverfahren.

Es ist davon auszugehen, dass vergleichbare Entwicklungen am Siedlungsrand zu ähnlichen Umweltauswirkungen führen würden. Durch die geplante Arrondierung des Siedlungsrandes in einem bereits durch Verkehrswege weitgehend isolierten Freiraum, kann eine weitere Zersiedelung der freien Landschaft vermieden werden. Damit folgt das Vorhaben grundsätzlich den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung und ist auch bei fehlenden Alternativstandorten insgesamt als städtebaulich sinnvoll anzusehen.

7 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR VERMINDERUNG VON UMWELT-AUSWIRKUNGEN

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Umweltauswirkungen sind eng an den Bebauungsplanentwurf gekoppelt. Im Umweltbericht zum B-Plan 05.01 B „Unter dem Dorf“ werden folgende Maßnahmen beschrieben:

Lärmschutz

Zum Schutz von schädlichen Lärmeinwirkungen sollen sowohl gestalterische Maßnahmen als auch technische Maßnahmen an den Gebäuden (Passiver Schallschutz) umgesetzt werden. Darüber hinaus ist zum Schutz vor den Geräuschimmissionen durch die Vorgebirgsbahn an der westlichen Plangebietsgrenze eine 3 m hohe Lärmschutzwand vorgesehen.

Artenschutz

Gehölzrodungen und Baumfällungen sind gemäß § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zugunsten brütender Vogelarten unzulässig. Unberührt bleiben schonende Form- und Pflegeschritte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen. In Anlehnung an die Verbotsbestände zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen des § 39 BNatSchG sind Freischnitt- und Bodenarbeiten sowie vergleichbare Arbeiten im Rahmen der Erschließung des Baugebietes somit in der Zeit vom 1. März bis 30. September in der Regel zu unterlassen.

Bodenschutz

Bei den Bodenarbeiten sind die entsprechenden DIN-Normen (DIN 18300 - Erdarbeiten und DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten) zu beachten. Der Baustellenverkehr und die Zwischenlagerung von Materialien sind auf die Bereiche innerhalb der ausgewiesenen Bauflächen zu beschränken. Um Belastungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden, sind insbesondere Beeinträchtigungen durch Betriebsstoffe auszuschließen. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen und Bodenverdichtungen zu beheben. Weitere Hinweise zum Umgang mit Boden sind den Fachgutachten zu entnehmen.

Umgang mit anfallendem Schmutz- und Niederschlagswasser

Die abwassertechnische Erschließung des Neubaugebiets „Unter dem Dorf“ erfolgt im Trennsystem. Die geplante Schmutzwasserkanalisation wird an die vorhandene Schmutzwasserkanalisation im Bereich der Straße „Unter dem Dorf“ angeschlossen. Das im Neubaugebiet anfallende Schmutzwasser wird über die geplante Schmutzwasserkanalisation gesammelt und im Freispiegelgefälle zur vorhandenen Mischwasserkanalisation abgeleitet mit nachfolgender Weiterleitung zur Kläranlage Brühl.

Das im Neubaugebiet anfallende Niederschlagswasser wird über die geplante Regenwasserkanalisation gesammelt und über ein Versickerungsbecken nördlich des Geltungsbereiches im Bereich der Gemarkung Schwadorf, Flur 001, Flurstück 406 versickert. Weiter östlich ist für den überschreitbaren Lastfall ein gedrosselter Überlauf in den Dickopsbach geplant.

Grünordnerische Maßnahmen

Anpflanzung von straßenbegleitenden Laubbäumen

Im Bereich geplanter Verkehrsflächen sind entsprechend den Festsetzungen im Bebauungsplan 05.01 Teilbereich B „Unter dem Dorf“ Straßenbäume anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Öffentliche Grünfläche (Ö) / Ausgleichsmaßnahme innerhalb des Bebauungsplanes

Innerhalb des Bebauungsplanes wird ein Teil der Grünfläche als Ausgleichsfläche festgesetzt. Diese soll zukünftig als Streuobstwiese gestaltet werden.

Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“

Im Norden des Plangebietes ist ein neuer Kinderspielplatz geplant. Die Ausgestaltung erfolgt im Rahmen der Ausbauplanung.

Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Hecken)

Auf Ebene des Bebauungsplanes ist eine Pflanzung von Heckenstrukturen vorgesehen.

Tiefgaragen

Tiefgaragen sind zu übererden und mit einer geschlossenen Vegetationsdecke zu versehen. Der befestigte Anteil darf maximal 30 % der nichtüberbauten Garagenflächen betragen.

Flachdächer

Die Flachdächer der Hauptgebäude sind dauerhaft extensiv zu begrünen.

Lärmschutzwand

Die im Westen geplante Lärmschutzwand ist einseitig zu begrünen.

Versickerungsbecken

Bei der Anlage eines Versickerungsbeckens ist auf eine landschaftsgerechte Gestaltung zu achten. Sollte eine Einzäunung erforderlich werden, wird eine naturnahe Eingrünung dieser empfohlen.

8 MONITORING

Gemäß § 4 c BauGB sind erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten durch die Gemeinden zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren. Sie können sich ergeben durch

- eine falsche Umsetzung eines Planes,
- eine unsichere Prognose oder
- unvorhersehbare Wirkungen.

Ziel der Umweltüberwachung ist also die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichtes nicht bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Inhaltlich sollten u. a. folgende Punkte abgedeckt werden:

- Überprüfung der Umsetzung von Festsetzungen des Bebauungsplanes und/oder weiteren verbindlichen Regelungen, insbesondere von Maßnahmen zur Vermeidung, um festzustellen, ob ggf. wegen ihrer Nichtdurchführung nachteilige Auswirkungen auftreten
- Sammlung und Verwertung eventueller Erkenntnisse über das Auftreten sonstiger nicht erwarteter nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Nachfolgende Monitoringmaßnahmen sind auf der Ebene des Bebauungsplans festzulegen:

- Kontrolle der maximal zulässigen Grundflächenzahl, Baukörperhöhen und -anordnungen
- Kontrolle der Einhaltung von Lärmschutz-Anforderungen
- Kontrolle der Einhaltung von Vorgaben aus der Artenschutzvorprüfung
- Kontrolle der vollständigen und fachgemäßen Realisierung der Kompensations- und Pflanzmaßnahmen sowie der Pflege und des dauerhaften Erhalts der Baumpflanzungen
- Kontrolle des ordnungsgemäßen Bodenmanagements
- Kontrolle, Wartung und regelmäßige Funktionsprüfung der Versickerungsanlagen

Die Gemeinde kann sich weiterhin gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auf die Erfüllung der Berichtspflichten der Fachbehörden zu weiteren unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt stützen.

9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Der Ausschuss für Planung und Stadtentwicklung (PStA) hat in seiner Sitzung vom 05.07.2017 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan 05.01 B „Unter dem Dorf“ gemäß § 2 BauGB gefasst.

Teilweise sieht der derzeit gültige Flächennutzungsplan (FNP) hier jedoch Flächen für die Landwirtschaft vor, so dass eine notwendige Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 2 BauGB aktuell nicht gegeben ist. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Wohnbauland mit einer Grünfläche zu schaffen, wird demnach eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Die Änderung Nr. 44 des FNP wird im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 05.01 Teilbereich B „Unter dem Dorf“ durchgeführt.

Bestandteil des Verfahrens ist auch die Durchführung einer Umweltprüfung, gem. § 2 a BauGB in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Der ca. 1,0 ha große Änderungsbereich liegt am westlichen Ortsrand des Stadtteils Schwadorf. Der Planungsraum unterliegt einer ackerbaulichen Nutzung. Begrenzt wird der Planungsbereich im Westen durch die Bahntrasse der „Vorgebirgsbahn“ (Linie 18). Im Süden schließen unmittelbar die Gärten der bestehenden Wohnbebauung an. Im Norden grenzen weitere Landwirtschaftsflächen sowie eine Obstwiese an.

Für die einzelnen Schutzgüter sind durch das Vorhaben im Wesentlichen folgende Auswirkungen zu erwarten:

Schutzgut Mensch

Innerhalb des Wohngebietes sind sowohl Einzel- und Doppelhäuser als auch Ketten- und Mehrfamilienhäuser geplant. Die Gärten der neuen Wohnbebauung werden im Süden unmittelbar an die (Garten-)grundstücke der bestehenden Bebauung grenzen. Die Gebäudestrukturen sollen durch Grünflächen ergänzt werden. Insgesamt wird damit eine verträgliche Einfügung der neuen Wohnbebauung in die angrenzend vorhandene Siedlungsstruktur ermöglicht.

Schädliche Erschütterungseinwirkungen sind nach aktuellem Stand nicht zu erwarten. Gemäß dem Lärmgutachten von ACCON (2018) wird das Plangebiet als mäßig vorbelastet angesehen. Da nicht überall eine Einhaltung der Orientierungswerte gegeben ist, sollen zum Lärmschutz sowohl gestalterische Maßnahmen als auch technische Maßnahmen an den Gebäuden (Passiver Schallschutz) umgesetzt werden. Darüber hinaus ist zum Schutz vor den Geräuschmissionen durch die Vorgebirgsbahn an der westlichen Plangebietsgrenze eine Lärmschutzwand vorgesehen. Somit stehen nach derzeitigem Kenntnisstand geeignete Maßnahmen zur Verfügung, um die Einhaltung gesunder Wohnverhältnisse zu gewährleisten.

Es wird weiterhin davon ausgegangen, dass gemäß den rechtlichen Grundlagen sowie den kommunalen Entwässerungs- und Abfallsatzungen ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser gewährleistet und eine ordnungsgemäße Entsorgung sichergestellt wird.

Im Zuge der Planung ist von einer Abwertung der Erholungsfunktion des Freiraums durch die geplante Bebauung auszugehen. Es werden jedoch keine wertgebenden oder für die Erholungsnutzung bedeutsamen Strukturen beansprucht. Auch sind im Umfeld weiterhin ausreichend große und vergleichbar ausgestattete Freiräume vorhanden, so dass die Funktion als lokaler Erholungsraum im Umfeld weiterhin aufrechterhalten wird.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Planung führt zu einer Beanspruchung geringwertiger Biotoptypen. Eingriffe in Natur und Landschaft, die sich nach Umsetzung des Bebauungsplans ergeben, werden auf der Grundlage des § 1a

BauGB in Verbindung mit den §§ 14 – 15 BNatSchG ausgeglichen. Durch die Festsetzung einer Grünfläche werden neue Strukturen geschaffen, die eingriffsmindernd wirken. Gesetzlich geschützte oder schutzwürdige Biotop sind von der Planung nicht betroffen.

Zur frühzeitigen Erkennung und ggf. Ausschluss von artenschutzrechtlichen Konflikten wurde eine eigenständige Artenschutzvorprüfung (ASP Stufe 1) auf Ebene des Bebauungsplans durchgeführt. Unter Beachtung des § 39 BNatSchG ist derzeit nicht von einem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG auszugehen.

Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Planung werden Ackerflächen mit nur gering durch landwirtschaftliche Nutzung veränderten Parabraunerden beansprucht. Durch die Überbauung gehen die Funktionen der aufgrund ihrer Regulations- und Pufferfunktion / natürlichen Bodenfruchtbarkeit schutzwürdigen Böden verloren. Der dauerhafte Verlust der weitgehend unveränderten und schutzwürdigen Böden ist grundsätzlich als erheblich zu bewerten. Durch die Entwicklung einer Grünfläche auf intensiv genutzten Ackerflächen kann jedoch eine Nutzungsextensivierung und damit eine Verbesserung der Bodenfunktion als Bestandteil des Naturhaushalts erzielt werden.

Schutzgut Wasser

Mit Umsetzung der Planung wird ein erheblicher Flächenanteil versiegelt. Hiermit sind zwangsläufig negative Folgewirkungen für den Wasserhaushalt, wie z. B. eine Erhöhung des Oberflächenabflusses und eine Verringerung der Grundwasserneubildung verbunden. Die abwassertechnische Erschließung des Neubaugebiets soll im Trennsystem erfolgen. Ein zentrales Versickerungsbecken ist auf dem nördlich gelegenen Flurstück: Stadt Brühl, Gemarkung Schwadorf, Flur 001, Flurstück 406 vorgesehen. Zur Sicherstellung einer geeigneten Versickerung von Niederschlagsabflüssen wurde auf Bebauungsplanebene ein entsprechendes Gutachten erstellt (WITTLER INGENIEURBÜRO, 2018). Im Zusammenhang mit der geplanten abwassertechnischen Erschließung sind somit nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Durch die Realisierung der Planung wird ein freilandklimatischer Ausgleichsraum verändert. Nach Umsetzung der Planung ist mit einem Vorstadtklima zu rechnen, welches den neuen Übergang zwischen Freiland- und Stadtklima bildet und durch gute Durchlüftungsverhältnisse und eine Durchgrünung gekennzeichnet ist. Durch die geplante Bebauung wird die Kaltluft voraussichtlich weniger weit in den östlich bestehenden Siedlungsbereich reichen, welcher jedoch weiterhin die günstigen bioklimatischen Verhältnisse eines Vorstadtklimas aufweist. Die neu entstehende Wohnbebauung wird positiv von den angrenzenden freilandklimatischen Ausgleichsräumen profitieren. Ebenso wirken sich die im Bebauungsplan festgesetzten Grünflächen, Straßenbäume und extensiven Dachbegrünungen klimatisch ausgleichend aus.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Mit Realisierung der Planung ergibt sich eine Verschiebung des Ortstrandes zu Ungunsten des landschaftlichen Freiraumes. Jedoch muss beachtet werden, dass sich der Betrachtungsraum bereits durch die vorhandene Autobahn sowie Bahnstrecke in einer vorbelasteten Landschaft befindet. Durch die geplante Grünfläche und eine landschaftsgerechte Gestaltung technischer Anlagen können die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild reduziert werden.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Ein Vorkommen von Bodendenkmälern kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu melden sowie Bodendenkmal und Fundstellen zunächst unverändert zu erhalten (§§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz).

Die bedeutsamen Sichtbeziehungen von historischen Stadt- und Ortskernen sowie von Adelssitzen bleiben erhalten.

Die landwirtschaftlichen Flächen mit hohen bis sehr hohen Bodenwertzahlen innerhalb des Planungsraumes stellen Sachgüter dar, die im Zuge der Realisierung beansprucht werden. Insgesamt gehen ca. 1,0 ha ackerbaulich genutzte Flächen durch die Planung verloren.

Abschließend kann festgestellt werden, dass im Rahmen der 44. FNP-Änderung keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

10 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

ACCON (2018): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 05.01 „Unter dem Dorf“ Teilbereich B der Stadt Brühl, Stand: 13.12.2018.

ARCHAEOLOGIE.DE (2018): Bericht zur archäologischen Grunderfassung, Stand: Januar 2018.

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2018): Regionalplan Regierungsbezirk Köln Teilabschnitt Region Köln, Stand: April 2018.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2014): Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) / Abschlussbericht.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, M 1 : 500.000.

BÜRO GRÜNPLAN (2018): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASP Stufe 1) zum Bebauungsplan 05.01 B in Brühl.

GEOFORSCHUNGSZENTRUM (GFZ) (2018): Abfrage der seismischen Lastannahmen. <http://www-app1.gfz-potsdam.de/pbrisk/lastannahmen.html>

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): WMS-Dienst Bodenkarte von NRW 1 : 50.000.

HGK (2013): Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsverfahren Stadtbahnlinie 18.

HILDEBRANDT S., SCHULER J., KRÄMER C., STEINHÄUSSER R. (2017): Berücksichtigung kumulativer Wirkungen in der Umweltplanung. In: Natur und Landschaft 92(5): S. 209 – 213.

INGENIEURBÜRO DR. HEILAND (2007): Anlage 11 Planfeststellungsunterlagen Stadtbahnlinie 18: Erschütterungstechnische Untersuchung.

INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG (2017): Klimafunktions- und Planungshinweiskarte für die Stadt Brühl.

LAND NRW (2018): WMS NW DOP20 und WMS NW DGK5. Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0. www.govdata.de/dl-de/by-2-0.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2017): Karte der Landschaftsbildeinheiten in NRW, Stand: Oktober 2010.

LANDSCHAFTSINFORMATIONSSAMMLUNG @LINFOS DES LANUV (2018): Biotopkatasterflächen, Gesetzlich geschützte Biotope, FFH-Gebiete, FFH-Lebensraumtypen, Fundortkataster, sonstige Schutzgebiete, Naturräumliche Haupteinheiten, Landschaftsräume.

LANUV (2018): Lärmkarten von NRW, Umgebungslärm in NRW.

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV) (2018): Wasserinformationssystem ELWAS-WEB.

RHEIN-ERFT-KREIS (2017): Landschaftsplans Nr. 8 "Rheinterrassen", Stand: Oktober 2017.

RUNGE IVP (2018): Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Unter dem Dorf“ in Brühl-Schwadorf, Stand: September 2018.

STADT BRÜHL (1996): Flächennutzungsplan.

PLAN-LOKAL (2017): Wohnraumbedarfsanalyse für die Stadt Brühl, Stand: September 2017.

PLAN-LOKAL (2019): Bebauungsplan-Entwurf 05.01 B, Stand: Januar 2019.

PLAN-LOKAL (2019): Gestaltungsplan-Entwurf 05.01 B, Stand: Januar 2019.

WITTLER INGENIEURBÜRO (2017): Gutachten zur orientierenden Bodenuntersuchung unter umwelt-hygienischen, altlastenspezifischen und abfalltechnischen Aspekten für das Bebauungsplangebiet „Unter dem Dorf“, Stand: September 2017.

WITTLER INGENIEURBÜRO (2017): Gutachten zu Bodenuntersuchungen für das Bauvorhaben Bebauungsplangebiet „Unter dem Dorf“ -Baugrunderkundung-, Stand: September 2017.

WITTLER INGENIEURBÜRO (2018): Geohydrologisches Gutachten zur Versickerung von Niederschlagsabflüssen für das Bauvorhaben Bebauungsplangebiet „Unter dem Dorf“, Stand: April 2018.

WITTLER INGENIEURBÜRO (2018): Geohydrologisches Gutachten zur Versickerung von Niederschlagsabflüssen für das Bauvorhaben Bebauungsplangebiet „Unter dem Dorf“ - Ergänzender Bericht zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes am Standort eines Regenrückhalte- / Versickerungsbeckens -, Stand: April 2018