

Impressum

Herausgeber:

Stadt Brühl

Fachbereich Planen und Bauen

Uhlstraße 3

50321 Brühl

Ansprechpartner:

Karsten Kaiser

Bearbeitung:

plan-lokal PartmbB

Bovermannstraße 8

44141 Dortmund

Ansprechpartner:

Thomas Scholle

Mareike Fetzner

INHALT

1	Anlass und Ziele der Planung	3
2	Räumlicher Geltungsbereich	3
3	Geplante Änderung des Flächennutzungsplans	5
4	Planungsrechtliche Vorgaben	5
4.1	Landesentwicklungs- und Regionalplan	5
4.2	Bestehendes Planungsrecht	6
4.3	Flächennutzungsplan	7
4.4	Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft (Schutzgebiete)	8
4.5	Wasserschutz- und Überschwemmungs- gebiete	9
4.6	Bebauungsplan	9
4.7	Flächenauswahl / Planungsalternativen	9
4.8	Planinhalt: Geänderte Darstellungen im Flächennutzungsplan	10
5	Auswirkungen der Planung	11
5.1	Belange von Natur und Landschaft	11
5.2	Ver- und Entsorgung	13
5.3	Flächenbilanz (Stand 03.01.2020)	13

1 Anlass und Ziele der Planung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans 05.10 „Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ und die im Parallelverfahren betriebene 50. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen gesamtstädtischen und ortsteilbezogen bedeutsamen Wohnstandort in Brühl-Schwadorf geschaffen werden.

Die überplante Fläche besteht aus derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen im Norden sowie aus einer kleinen Grünfläche im Süden des Plangebiets. Das Bebauungsplankonzept sieht auf der insgesamt 0,74 Hektar (ha) großen Fläche für die 50. Änderung des Flächennutzungsplans im nördlichen Bereich die Schaffung von Wohngebäuden, die Integration einer Kindertagesstätte sowie die Herstellung eines Spielplatzes, einer Versickerungsanlage und eines kleinen Blockheizkraftwerkes vor. Im südlichen Bereich soll ein weiteres Wohngebäude entstehen.

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplans ist die starke Nachfrage an Wohnbauflächen in unterschiedlichen Preissegmenten, welche aus der Wohnraumbedarfsanalyse (vgl. plan-lokal, September 2017) im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans hervorgeht. Die Überplanung der landwirtschaftlich genutzten Flächen soll zudem die südwestlich angrenzende Bestandsbebauung städtebaulich ergänzen und weitere Wohneinheiten im Ortsteil Schwadorf bereitstellen.

Das beabsichtigte Bauleitplanverfahren soll die planerischen Aussagen des Bebauungsplanentwurfs zur städtebaulichen Entwicklung der Fläche räumlich konkretisieren und rechtsverbindlich festschreiben.

Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist notwendig, da der rechtswirksame Flächennutzungsplan nicht den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans als Wohnbaufläche darstellt.

2 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet der 50. Flächennutzungsplanänderung liegt in der Gemarkung Schwadorf, Flur 2 und umfasst einen Teil des Flurstücks 112 sowie einen Teil des Flurstücks 114.

Das Plangebiet ist folgendermaßen abgegrenzt:

Nördlicher Bereich:

Die nördliche Fläche umfasst den Teil des Flurstücks 114, der im derzeit rechtskräftigen FNP als landwirtschaftlich genutzte Fläche dargestellt ist. Sie hat eine Größe von ca. 6.740 m².

Südlicher Bereich:

Die südliche Fläche umfasst einen Teil des Flurstücks 112 und ist im derzeitigen FNP als Grünfläche dargestellt. Sie hat eine Größe von ca. 640 m².

Beide Flächen umfassen zusammen eine Fläche von 0,74 ha.

Die Umgebung des Planungsraums zeichnet sich durch eine dörflich geprägte Wohnbebauung entlang der Bonnstraße sowie Lindenstraße aus. Nördlich und östlich des Gebietes befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen mit wenigen landwirtschaftlichen Betrieben.

Die Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sowie des Geltungsbereichs der FNP-Änderung kann den beiden nachfolgenden Übersichtsplänen entnommen werden.



Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans 05.10 (maßstabslos)



Abb. 2: Geltungsbereich der 50. FNP-Änderung: nördlicher und südlicher Bereich (maßstabslos)

3 Geplante Änderung des Flächennutzungsplans

Die geplante Änderung der Darstellung im Flächennutzungsplan von landwirtschaftlich genutzter Fläche und Grünfläche in Wohnbaufläche und Grünfläche dient der langfristigen Deckung des Wohnbauflächenbedarfs der Stadt Brühl. Dies ist insbesondere auch im regionalen Kontext und vor dem Hintergrund der Angebotsdefizite der Oberzentren Köln und Bonn zu sehen.

4 Planungsrechtliche Vorgaben

4.1 Landesentwicklungs- und Regionalplan

Im Rahmen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung sind die übergeordneten Ziele der Raumordnung, d.h. der Landes- und Regionalplanung zu beachten. Demnach fließen die planerischen Vorgaben der Landesplanung (Ziele und Grundsätze) und der Regionalplanung (regionale Ziele) in die Bauleitplanung ein.

Der neue Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) trat am 08.02.2017 in Kraft. Mit Bekanntmachung des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie vom 17. April 2018 (MBI.NRW. Nr. 9 vom 20.04.2018) wurde das Verfahren zu seiner Änderung eingeleitet. Die Änderungen des Landesentwicklungsplans traten am 05. August 2019 in Kraft. Durch die Änderung soll den Städten und Gemeinden in NRW zukünftig wieder mehr Flexibilität bei der Ausweisung von Wohn- und Gewerbeflächen zugesprochen werden. Ausnahmsweise können somit gemäß Ziel 2-3 ("Ziel Siedlungsraum und Freiraum") im regionalplanerisch festgelegten Freiraum Bauflächen und -gebiete dargestellt und festgesetzt werden, sofern "...diese unmittelbar an den Siedlungsraum anschließen und die Festlegung des Siedlungsraums nicht auf einer deutlich erkennbaren Grenze beruht" (Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Landesentwicklungsplan, Ziel 2-3).

Im aktuell rechtskräftigen Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln (ehemals „Gebietsentwicklungsplan Region Köln“, in Kraft getreten am 21.05.2001, zuletzt geändert am 13.04.2018) ist der Geltungsbereich der FNP-Änderung als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich mit der Zweckbindung „Agrarbereich mit spezialisierter Intensivnutzung“ dargestellt.

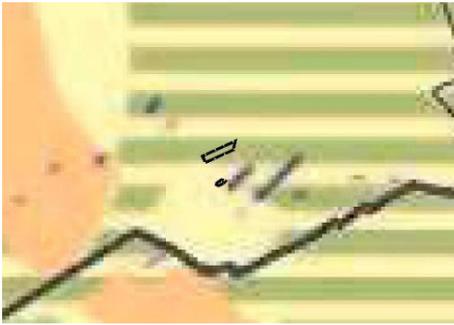


Abb. 3: Rechtskräftiger LEP NRW mit Geltungsbereich der 45. FNP-Änderung (maßstabslos)

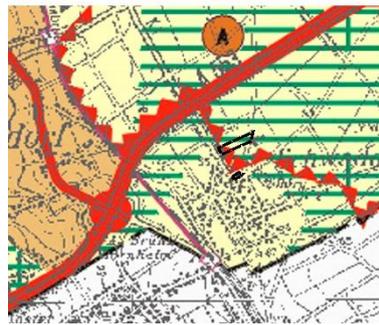


Abb. 4: Rechtskräftiger RP mit Geltungsbereich der 45. FNP-Änderung (maßstabslos)

Gemäß Ziel 2-4 „Entwicklung der Ortsteile im Freiraum“ des LEP NRW ist „in den im regionalplanerisch festgelegten Freiraum gelegenen Ortsteilen [ist] unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Landschaftsentwicklung und des Erhalts der landwirtschaftlichen Nutzfläche eine bedarfsgerechte, an die vorhandene Infrastruktur angepasste Siedlungsentwicklung möglich.“ Die bauleitplanerische Ausweisung von Bauflächen und Baugebieten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens 05.10 „Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ ist aufgrund ihres begrenzten räumlichen Umfangs sowie aufgrund ihrer konkreten Zuordnung zum Ortsteil Schwadorf zulässig und bedarf keiner gesonderten Änderung des Regionalplans. Eine positive Rückmeldung im Rahmen der landesplanerischen Anfrage gem. § 34 LPIG NRW seitens der Landesplanungsbehörde ist mit Schreiben vom 06.08.2019 erfolgt.

4.2 Bestehendes Planungsrecht

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 05.10 „Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ und damit auch der Geltungsbereich der 50. FNP-Änderung liegen gemäß Landschaftsplan (LP) Nr. 8 „Rheinterrassen“ des Rhein-Erft-Kreises derzeit hauptsächlich im Außenbereich. Gemäß der Entwicklungs- und Festsetzungskarte (10. Änderung) des Landschaftsplanes besteht für den nördlichen Bereich der FNP-Änderung das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen.“ Für einen kleinen Teil des südlichen Änderungsbereiches, d.h. im Bereich der im FNP dargestellten Grünfläche sowie im Bereich der Straße An der Schallenburg besteht hingegen das Entwicklungsziel 1.2 „Erhaltung naturnaher Lebensräume und natürlicher Landschafts-

50. Änderung des Flächennutzungsplanes – Begründung zur erneuten Offenlage

elemente oder ihrer Reststrukturen sowie Wiederherstellung einer mit naturnahen Lebensräumen und natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältig ausgestatteten Landschaft im Bereich von Bächen, Teichen und sonstigen Gewässern sowie im kleinstrukturierten und vielfältigen landschaftlichen Freiraum“. Diese Zuordnung begründet sich in der flächenhaften Darstellung des Ziels 1.2 aus östlicher Richtung bis hin zur Grünfläche, in welcher der Dickopsbach derzeit unterirdisch geführt wird. Im Zuge seiner geplanten Renaturierung wird der Dickopsbach voraussichtlich verlegt werden und somit nicht (mehr) durch das Plangebiet verlaufen.



Abb. 5: Rechtskräftiger LP mit Geltungsbereich der 50. FNP-Änderung (maßstabslos)

Im Geltungsbereich der FNP-Änderung gilt derzeit der Bebauungsplan Bauzonen aus dem Jahr 1964, welcher hier mit der Ordnungsziffer L bzw. K private bzw. öffentliche Grünflächen festsetzt.

4.3 Flächennutzungsplan

Der aktuell rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Brühl aus dem Jahr 1996 stellt zwar einen Großteil der Flächen des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 05.10 „Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ bereits als Wohnbauflächen dar, dennoch ist die notwendige Entwicklung des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB derzeit nicht vollständig gegeben. Da der FNP sich zurzeit in Neuauflistung befindet und sein Verfahren das geplante Bebauungsplanverfahren aller Voraussicht nach zeitlich überdauern wird, wird die 50. FNP-Änderung im Parallelverfahren durchgeführt. Dabei wird die im nördlichen Bereich des Bebauungsplangebietes befindliche landwirtschaftlich genutzte Fläche, d.h. der nördliche Bereich der FNP-Änderung zukünftig als Wohnbaufläche (ca. 4.840 m²), als Grünfläche (ca. 1.100 m²), als Fläche für die Abwasserbeseitigung (ca. 670 m²) sowie als Fläche für Versorgungsanlagen (130 m²) dargestellt. Der südliche Ände-

rungsbereich wird aktuell als Grünfläche dargestellt und soll zukünftig als Wohnbaufläche (ca. 640 m²) dargestellt werden. Die Anpassung der Verkehrsflächen der Straßen An der Schallenburg und Lindenstraße, welche derzeit als landwirtschaftlich genutzte Fläche, gemischte Baufläche und Grünfläche dargestellt sind, ist nicht notwendig und damit nicht Gegenstand der geplanten FNP-Änderung. Die sich im Rahmen der FNP-Änderung ergebenden Flächengrößen unterscheiden sich teilweise von den Flächengrößen des Bebauungsplans. Dies ergibt sich aus den unterschiedlichen Abgrenzungen der Geltungsbereiche der jeweiligen Planwerke.



Abb. 5: Rechtskräftiger FNP mit Geltungsbereich der 45. FNP-Änderung (maßstabslos)

4.4 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft (Schutzgebiete)

Im Bebauungsplangebiet und angrenzend sind keine Natura 2000-Gebiete, d.h. keine Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) sowie keine Vogelschutzgebiete im Sinne eines europaweit vernetzten Schutzgebietes gemäß FFH- und Vogelschutzrichtlinie vorhanden. Auf nationaler Ebene weist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verschiedene Schutzkategorien des Natur- und Artenschutzes sowie des Landschaftsschutzes aus, welche auf Landesebene entsprechend regionaler Besonderheiten konkretisiert werden können.

Zum einen liegt der Geltungsbereich der 50. FNP-Änderung zwar innerhalb des Naturparks „Rheinland“, jedoch nicht innerhalb eines Naturschutzgebietes (§ 23 BNatSchG) und lediglich angrenzend an das südöstlich anschließende Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Dickopsbach“ (§ 26 BNatSchG). Der Schutzstatus des Naturparks (§ 27 BNatSchG) als

Schutzkategorie des Landschaftsschutzes im Sinne eines gebietsbezogenen Naturschutzes wird durch das Bauvorhaben nicht negativ beeinträchtigt. Weitere schutzwürdige Flächen und Objekte im Sinne der § 24 BNatSchG (Nationalparke), § 25 BNatSchG (Biosphärenreservate), § 28 BNatSchG (Naturdenkmäler), § 29 BNatSchG (Geschützte Landschaftsbestandteile) und § 30 BNatSchG (Gesetzlich geschützte Biotope) sind im Geltungsbereich der 50. FNP-Änderung nicht vorhanden.

Auch die Schutzgebiete nach Abschnitt 1 des Kapitels 4 Landesnaturschutzgesetz NRW sind von der Planung nicht betroffen.

4.5 Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Im Geltungsbereich der 50. FNP-Änderung selbst und auch angrenzend sind keine Wasserschutzgebiete festgesetzt oder geplant. Gemäß der Gefahren- und Risikokarten „Rheingraben-Nord“ ist im Geltungsbereich der FNP-Änderung kein Überschwemmungsgebiet vorhanden. Ein solches befindet sich lediglich südöstlich angrenzend an den südlichen Änderungsbereich, d.h. auf dem Gelände des Wasserschlosses „Schallenburg“ sowie auf weiter östlich davon angrenzenden Flächen, innerhalb des LSG „Dickopsbach“ (vgl. Flussgebiete NRW, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen).

4.6 Bebauungsplan

Im parallellaufenden Bebauungsplanverfahren 05.10 „Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ wird für die FNP-Änderung das Änderungsverfahren durchgeführt. Der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans erfolgte am 29.11.2018. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden (BP und FNP-Änderung) erfolgte vom 09.08.2019 bis 13.09.2019. In der Zeit vom 21.02.2020 bis zum 06.04.2020 wurde der Bebauungsplan öffentlich ausgelegt.

4.7 Flächenauswahl / Planungsalternativen

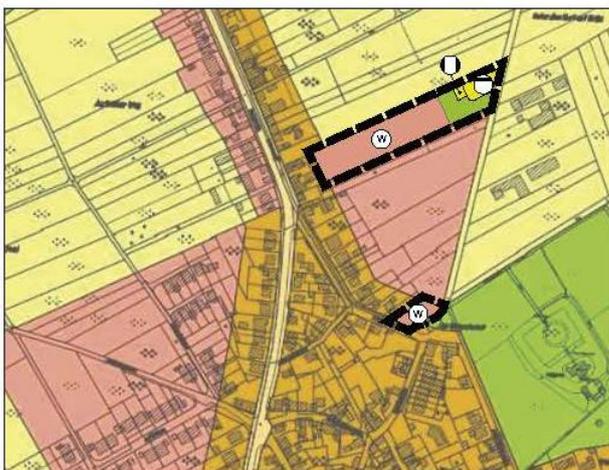
Aus der Wohnraumbedarfsanalyse (vgl. plan-lokal 2017) geht eine starke Nachfrage nach Wohnbauflächen in Brühl hervor. Der Handlungsdruck zur Ausweisung neuer Flächen bzw. zur Erweiterung der für die städtebauliche Entwicklung bereits vorgesehenen Flächen ist groß, da die Ressourcen inzwischen aufgebraucht und die letzten FNP-konformen Baugebiete

50. Änderung des Flächennutzungsplanes – Begründung zur erneuten Offenlage

in Planung bzw. in Vorbereitung sind. Der derzeit gültige Flächennutzungsplan der Stadt Brühl stellt den Großteil des Plangebietes bereits als Wohnbauflächen da. Lediglich ein geringer Anteil an bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen soll in Wohnbauflächen (hauptsächlich) konvertiert werden, um die an diesem Standort vorgesehene städtebauliche Entwicklung, d.h. eine maßvolle Ergänzung des bestehenden Ortsteils in einer planerisch und wirtschaftlich sinnvollen Größenordnung umsetzen zu können. Weitere Flächen zur Nachverdichtung in dieser Größenordnung und zur zeitnahen Entwicklung stehen nicht – auch nicht an anderer Stelle im Gemeindegebiet – zur Verfügung. Für die Entwicklung des Neubaugebiets „An der Schallenburg“ spricht ebenfalls die eigentumsrechtliche Verfügbarkeit, da sich die Flächen bereits im Eigentum eines Investors befinden, der den Standort kurzfristig realisieren möchte.

4.8 Planinhalt: Geänderte Darstellungen im Flächennutzungsplan

Die 50. Änderung des Flächennutzungsplanes sieht eine Umwandlung einer bislang landwirtschaftlich genutzten Fläche im Norden sowie der im FNP bislang als Grünfläche dargestellten Fläche im Süden vor. Insgesamt sollen 0,74 ha in Wohnbauflächen (ca. 4.840 m² + ca. 640 m² = 5.480 m²), in Grünfläche (ca. 1.100 m²), in Fläche für die Abwasserbeseitigung (ca. 670 m²) und in Fläche für Versorgungsanlagen (130 m²) umgewandelt



werden.

Abb. 6: Darstellung nach der 50. FNP-Änderung

5 Auswirkungen der Planung

5.1 Belange von Natur und Landschaft

Im Rahmen des Verfahrens zur 50. Änderung des Flächennutzungsplanes wird eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt und ein Umweltbericht gemäß §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB erstellt (vgl. Umweltbericht zur 50. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brühl, grünplan 2020). Im Folgenden werden die Ergebnisse der Konfliktanalyse aus dem Umweltbericht, d.h. der prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Umweltschutzgüter in der Gesamtbewertung zusammengefasst.

Schutzgut Mensch:

Gemäß Umweltbericht sind durch die Planung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten. Durch Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen auf Bebauungsplanebene (z.B. passive Schallschutzmaßnahmen) kann die Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Hinsichtlich des Schutzguts Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt führt die Planung zu einer Beanspruchung geringwertiger Biotoptypen. Gemäß dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (vgl. Artenschutz-Vorprüfung, grünplan 2020) kann die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für potentiell vorkommende Arten nur unter Beachtung weiterer Untersuchungen und dargestellter Maßnahmen sicher ausgeschlossen werden.

Schutzgut Boden und Fläche:

Die im Plangebiet vorgefundenen schutzwürdigen Parabraunerden werden durch die Planung beansprucht. Dadurch geht gemäß Umweltbericht die Regelungs- und Pufferfunktion sowie die natürliche Bodenfruchtbarkeit der Böden verloren. Die Beanspruchung der Böden bei Durchführung der Planung kann jedoch durch Dachbegrünungen und Anlage von Grünflächen bzw. das geplante Versickerungsbecken gemindert werden.

Schutzgut Wasser:

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser sind durch die geplante abwassertechnische Erschließung des Plangebietes (vgl. Kap. 5.2) keine erheblichen Auswirkungen durch das Planvorhaben zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft:

Nach Umsetzung des Planvorhabens wird das im Planungsraum vorgefundene Freiraumklima voraussichtlich hin zu einem Vorstadtklima verändert, welches durch gute Durchlüftungsverhältnisse sowie eine Durchgrünung gekennzeichnet wird. Dabei wirken die im Neubaugebiet geplanten Grünflächen und Dachbegrünungen klimatisch ausgleichend.

Schutzgut Landschaft:

Insgesamt ist durch das Planvorhaben mit einer kleinräumigen Verschiebung des Ortsrandes zu Ungunsten des landschaftlichen Freiraumes im Vergleich zur Darstellung im derzeit gültigen Flächennutzungsplan zu rechnen. Die vorgesehenen Grünflächen sowie eine landschaftsgerechte Gestaltung technischer Anlagen können dabei die Auswirkungen des Planvorhabens auf das Orts- und Landschaftsbild mindern.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter:

Hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter sind gemäß Umweltbericht maximale Gebäudehöhen im Rahmen der Bebauungsplanung festzusetzen, um visuelle Beeinträchtigungen der angrenzenden Baudenkmäler vermeiden zu können. Baudenkmäler werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Hinsichtlich des Schutzgutes Sachgüter werden landwirtschaftliche Flächen mit hohen bis sehr hohen Bodenwertzahlen beansprucht. Dabei gehen insgesamt etwa 6.740 m² der im derzeitigen Flächennutzungsplan dargestellten landwirtschaftlich genutzte Flächen verloren.

Insgesamt sind im Rahmen der 50. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brühl keine erheblichen Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltschutzgüter zu erwarten.

5.2 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebiets mit Elektrizität, Strom und Trinkwasser ist gesichert. Die abwassertechnische Erschließung des Neubaugebiets ist vorwiegend im Trennsystem vorgesehen. Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird über einen neuen Schmutzwasserkanal gesammelt und über die vorhandene Mischwasserkanalisation zur Kläranlage Brühl abgeleitet. Das im Neubaugebiet anfallende Niederschlagswasser wird vorwiegend über die geplante Regenwasserkanalisation gesammelt und einem zentralen Versickerungsbecken am nordöstlichen Rande des Plangebiets zugeleitet. Ein Gebäude soll mit einem Mischwasseranschluss an die bestehende Mischwasserkanalisation in der Lindenstraße angeschlossen werden, zu der das anfallende Schmutz- und Niederschlagswasser abgeleitet wird.

Zur Versorgung des Gebiets mit Fernwärme wird im Nordosten des Plangebietes ein Blockheizkraftwerk (BHKW) durch die Stadtwerke Brühl errichtet.

5.3 Flächenbilanz (Stand 04.11.2020)

Flächengröße des Geltungsbereichs gesamt:	7.380 m ²
Wohnbauflächen	5.480 m ²
Grünfläche	1.100 m ²
Fläche für die Abwasserbeseitigung (Versickerungsbecken)	670 m ²
Fläche für Versorgungsanlagen (Blockheizkraftwerk)	130 m ²

Im Auftrag der Stadt Brühl

Dortmund, November 2020

plan-lokal PartmbB



Stadt Brühl

50. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brühl

**- Bereich der Bebauungsaufstellung Nr. 05.10
„Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ -**

Begründung Teil B - Umweltbericht

– erneute Offenlage –

Dortmund, November 2020

Auftraggeber:



Verfasser:



büro für landschaftsplanung

Steppan / Quante PartGmbB
Landschaftsarchitekten AKNW
Willy-Brandt-Platz 4
44135 Dortmund
Tel.: 02 31 / 52 90 21
Fax: 02 31 / 55 61 56
Mail: info@gruenplan.org
www.gruenplan.org

Bearbeitung:

Jasmin Schmidt, M.Sc.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
1.1	Planungsanlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Lage und Kurzcharakteristik des Plangebietes	1
2	Rechtliche Rahmenbedingungen und methodische Vorgehensweise	1
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen und methodische Vorgehensweise	3
2.2	Umweltrelevante Belange der Bauleitplanung	4
3	Ziele und Inhalte Der FNP-Änderung	5
4	Planerische Vorgaben und Vorhaben für den Untersuchungsraum	6
4.1	Landesentwicklungsplan	6
4.2	Regionalplan	6
4.3	Landschaftsplanung	6
4.4	Flächennutzungsplan	7
4.5	Bebauungsplan	7
4.6	Zusammenfassende Wertung	7
5	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes sowie Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	9
5.1.1	Status Quo	9
5.1.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	11
5.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	12
5.2.1	Status Quo	12
5.2.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	13
5.3	Boden und Fläche	14
5.3.1	Status Quo	14
5.3.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	15
5.4	Wasser	15
5.4.1	Status Quo	16
5.4.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	16
5.5	Klima und Luft	17
5.5.1	Status Quo	17
5.5.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	18
5.6	Orts- und Landschaftsbild	18
5.6.1	Status Quo	18
5.6.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	19
5.7	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	19

5.7.1	Status Quo	19
5.7.2	Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes	21
5.8	Wechselwirkungen	21
5.9	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	22
5.10	Kumulative Wirkungen	22
6	Alternativenprüfung	23
7	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Umweltauswirkungen	24
8	Monitoring	27
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	28
10	Literatur- und Quellenverzeichnis	32

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Änderungsbereichs	2
Abbildung 2:	FNP-Darstellung vor und nach der 50. Änderung	5
Abbildung 3:	Straßenverkehr 24h-Pegel; Umgebungslärm in NRW	10

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Checkliste der zu beurteilenden Umweltauswirkungen gem. BauGB	4
------------	--	---

1. Einleitung

1.1 Planungsanlass und Aufgabenstellung

Der Ausschuss für Planung und Stadtentwicklung (PStA) hat in seiner Sitzung vom 29.11.2018 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan 05.10 „Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ gemäß § 2 BauGB gefasst. Auf der Fläche im Brühler Ortsteil Schwadorf beabsichtigt ein Investor kurz- bis mittelfristig die Entwicklung eines Wohnstandortes.

Teilweise sieht der derzeit gültige Flächennutzungsplan (FNP) in diesem Bereich jedoch Fläche für die Landwirtschaft bzw. Grünfläche vor, so dass eine notwendige Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 2 BauGB aktuell nicht vollständig gegeben ist. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Wohnbauland zu schaffen, wird demnach eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Die Änderung Nr. 50 des FNP wird im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 05.10 „Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ durchgeführt.

Bestandteil des Verfahrens ist auch die Durchführung einer Umweltprüfung gem. § 2a 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. 0,74 ha große Änderungsbereich liegt am östlichen Ortsrand des Stadtteils Schwadorf (siehe Abb. 1), innerhalb der Gemarkung Schwadorf, Flur 2 und umfasst teilweise die Flurstücke 112 und 114. Der Bereich der FNP-Änderung unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung. Die Umgebung des Planungsraums zeichnet sich durch eine dörflich geprägte Wohnbebauung entlang der Bonnstraße sowie Lindenstraße aus. Nördlich und östlich des Gebietes befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen.

50. Änderung des Flächennutzungsplanes
Umweltbericht

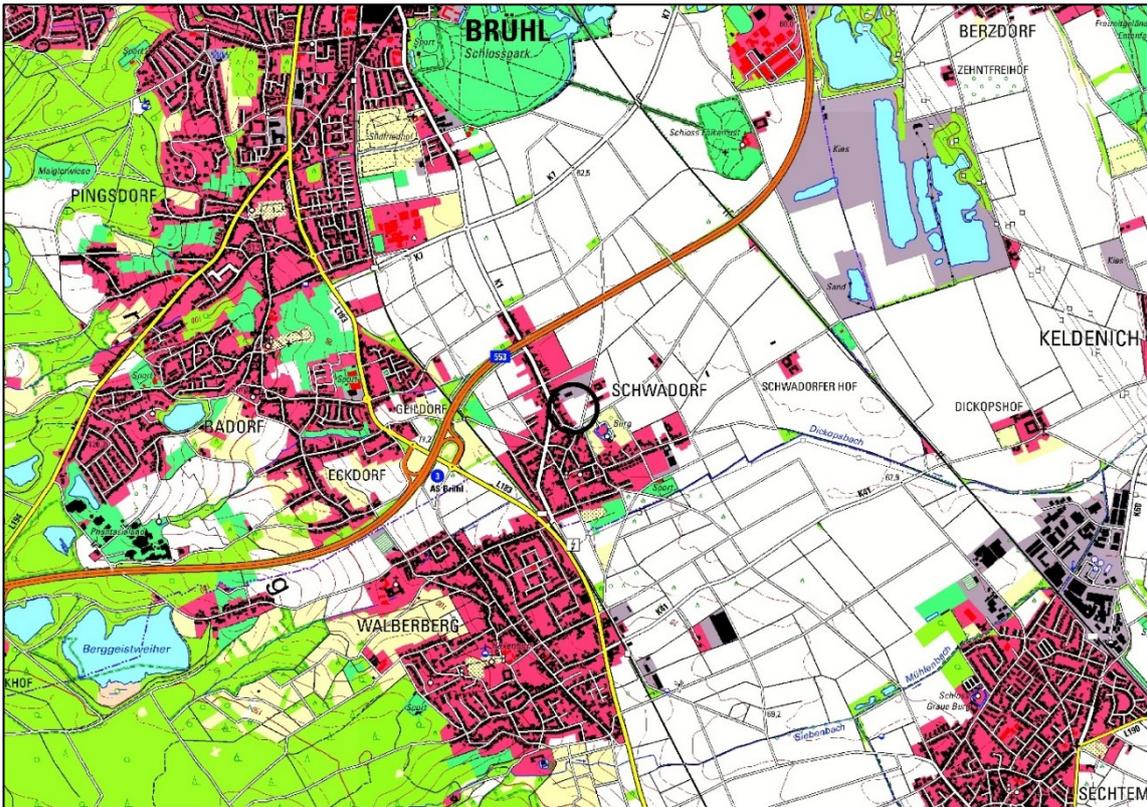


Abbildung 1: Lage des Änderungsbereichs: WMS NW DTK25 (Land NRW (2019); Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)); durch eigene Darstellung ergänzt

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 FNP-Änderung
- 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.

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

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

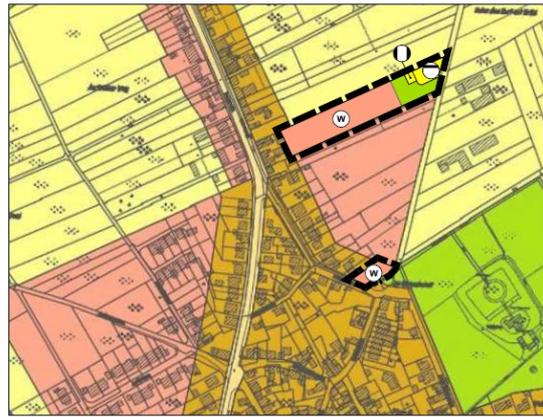
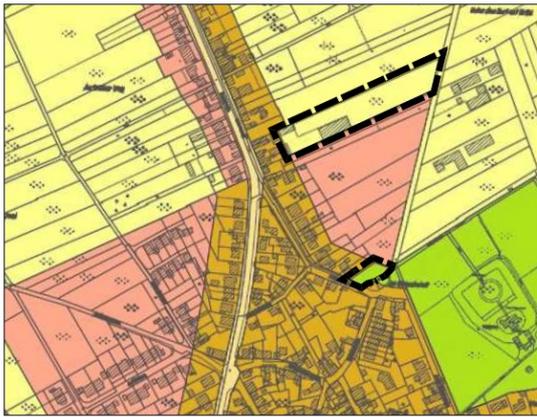
50. Änderung des Flächennutzungsplanes
Umweltbericht

3. Ziele und Inhalte der FNP-Änderung

Die Darstellungsänderung beinhaltet eine Umwandlung von Flächen für die Landwirtschaft (6.740 m²) in Wohnbaufläche (4.840 m²), Grünfläche (1.100 m²), Fläche für die Abwasserbeseitigung (670 m²) sowie als Fläche für Versorgungsanlagen (130 m²) bzw. Grünfläche in Wohnbaufläche (640 m²) (siehe Abbildung 2).

Bisherige Darstellung im
Flächennutzungsplan

Darstellung nach der
50. Änderung



Legende

Art der baulichen Nutzung
(§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB):

W Wohnbau-
flächen

Flächen für die
Landwirtschaft

Grünflächen

gemischte
Bauflächen

Fläche für die Abwasserbeseitigung
(Versickerungsbecken)

Sonstige Planzeichen:

□ Geltungsbereich

O Fläche für Versorgungsanlagen
(Blockheizkraftwerk)

Maßstab 1:5.000
Planstand: November 2020

Abbildung 2: FNP-Darstellung links vor und rechts nach der 50. 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, durch welchen nördlich zudem ein Grünzug verläuft. Südöstlich grenzt ein Überschwemmungsgebiet an.

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. Zudem gilt für den Bereich die Zweckbindung als Agrarbereich mit spezialisierter Intensivnutzung. Die Autobahn A 553 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). Der nördliche Bereich der FNP-Änderung unterliegt überwiegend dem Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“. Für den kleineren südlichen Bereich besteht hingegen teilweise das Entwicklungsziel 1.2 „Erhaltung naturnaher Lebensräume und natürlicher Landschaftselemente oder ihrer Reststrukturen sowie Wiederherstellung einer mit naturnahen Lebensräumen und natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältig ausgestatteten Landschaft im Bereich von Bächen, Teichen und sonstigen Gewässern sowie im kleinstrukturierten und vielfältigen landschaftlichen Freiraum“. Schutzgebiete sind im Vorhabenbereich nicht ausgewiesen.

4.4 Flächennutzungsplan

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Brühl wird der nördliche Änderungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft und der südliche Teilbereich als Grünfläche dargestellt. Der Flächennutzungsplan befindet sich zurzeit in Neuauflage.

4.5 Bebauungsplan

Im nördlichen Teil der FNP-Änderung gilt derzeit überwiegend der Bebauungsplan "Bauzonen – Ordnungsziffer L" aus dem Jahr 1964. Dieser weist in den Änderungsbereichen private Grünflächen als Einbettung des Ortsteils Brühl-Schwadorf aus. Im Nordosten und der südlichen Teilfläche gilt zudem der Bebauungsplan "Bauzonen – Ordnungsziffer K", welcher öffentliche Grünfläche festsetzt. Parallel zur FNP-Änderung soll mit dem Bebauungsplanverfahren 05.10 „Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ die notwendigen planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen neuen Wohnstandort im Brühler Ortsteil Schwadorf geschaffen werden. Der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplans erfolgte am 29.11.2018.

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. Gemäß Ziel 2-4 „Entwicklung der Ortsteile im Freiraum“ des LEP NRW ist „in den im regionalplanerisch festgelegten Freiraum gelegenen Ortsteilen unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Landschaftsentwicklung und des Erhalts der landwirtschaftlichen Nutzfläche eine bedarfsgerechte, an die vorhandene Infrastruktur angepasste Siedlungsentwicklung möglich.“

Des Weiteren entspricht das geplante Vorhaben nicht den Zielen des Landschaftsplanes, welcher für den nördlichen Teilbereich die „Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ bzw. den südlichen Teilbereich die „Erhaltung naturnaher Lebensräume und natürlicher Landschaftselemente oder ihrer Reststrukturen sowie Wiederherstellung einer mit naturnahen Lebensräumen und natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältig ausgestatteten Landschaft

50. Änderung des Flächennutzungsplanes
Umweltbericht

im Bereich von Bächen, Teichen und sonstigen Gewässern sowie im kleinstrukturierten und vielfältigen landschaftlichen Freiraum“ vorsieht.

Auch der derzeit im Änderungsbereich gültige Bebauungsplan „Bauzonen“ mit der Festsetzung als private bzw. öffentliche Grünfläche widerspricht der geplanten wohnbaulichen Entwicklung des Standortes.

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 gekennzeichnet ist.

Im Änderungsbereich befindet sich zurzeit keine wohnbauliche Nutzung. Die Bereiche sind durch eine landwirtschaftliche Nutzung sowie Flächen eines Gemüseanbaubetriebes geprägt. Westlich grenzt die zusammenhängende Wohnbebauung Schwadorfs an den Änderungsraum. Südöstlich befindet sich zudem das denkmalgeschützte und in Privatbesitz befindliche Wasserschloss „Schallenburg“. Im Norden und Osten schließt sich der landwirtschaftlich genutzte Außenbereich mit einzelnen Betrieben an. In einer Entfernung von ca. 340 Metern nördlich wird dieser von der Autobahn 553 durchquert. An den südlichen Teilbereich der FNP-Änderung schließt eine kleinere Grünfläche mit Bäumen und einem Wegekreuz an. Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan wird die Fläche zwischen den beiden Änderungsbereichen bereits als Wohnbaufläche dargestellt.

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

Ausgewiesene Wanderwege oder Erholungsinfrastrukturen liegen gemäß Freizeitkataster NRW im unmittelbaren Planungsraum nicht vor. Die östlich des Geltungsbereichs gelegene Schallenburg liegt entlang des Radwegenetzes NRW sowie an der Route von Knotenpunkt 73 zu Knotenpunkt 72 des Knotenpunktsystems der RadRegionRheinland über die Straße An der Schallenburg und der Spürckstraße. Bereiche mit besonderer Aufenthaltsqualität sind im Betrachtungsraum nicht vorhanden.

Lärmsituation

Das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW stellt in Karten den Umgebungslärm in NRW (Abfrage am 25.06.2019) dar. Demnach unterliegt der nördliche Änderungsbereich einer Lärmbelastung aus dem Straßenverkehr durch die nördlich gelegene Autobahn 553 (vgl. Abb. 3). Hier werden 24h-Pegel (L_{den}) zwischen 56 und 60 dB(A) erreicht. Im südlichen Teilbereich liegen die Werte unterhalb dieser Schwelle. Nachts liegen die Schallpegel auch im Norden unter 55 dB(A).



Abbildung 3: Straßenverkehr 24h-Pegel; Umgebungslärm in NRW (MULNV (2019))

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

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.

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

Das Bebauungsplankonzept sieht die Entwicklung von Wohnbebauung in unterschiedlichen Preissegmenten vor. Auf der Fläche für die 50. Änderung des Flächennutzungsplans ist im nördlichen Bereich die Schaffung von Wohngebäuden sowie die Herstellung einer Grünfläche, einer Versickerungsanlage sowie eines Blockheizkraftwerks für Fernwärme vorgesehen. Im südlichen Bereich soll ein weiteres Wohngebäude entstehen. Die Gebäudestrukturen sollen durch Grünflächen ergänzt werden, sodass insgesamt eine verträgliche Einfügung der neuen Wohnbebauung in die angrenzend vorhandene Siedlungsstruktur ermöglicht wird.

Der geplanten Wohnbebauung im Änderungsbereich sowie der angrenzenden Bebauung kommt innerhalb des Schutzgutes Mensch eine hohe Schutzwürdigkeit hinsichtlich gesunder Wohnverhältnisse zu. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens BP 05.10 "Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg" wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (vgl. ACCON, 2020). Da nicht

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

überall eine Einhaltung der Orientierungswerte gegeben ist, sollen zum Lärmschutz sowohl gestalterische Maßnahmen als auch technische Maßnahmen an den Gebäuden (Passiver Schallschutz) umgesetzt werden. 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.

Die abwassertechnische Erschließung des Neubaugebiets „An der Schallenburg“ soll im Trennsystem erfolgen. Zum sachgerechten Umgang mit Niederschlagswasser wurde im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren ein Versickerungsgutachten erstellt (vgl. WITTLER INGENIEURBÜRO, 2017). 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.

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

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 Änderungsbereich unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen 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 befinden sich keine weiteren Schutzgebiete im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG, Natura 2000 Gebiete oder gesetzlich geschützte Biotope nach § 42 LNatSchG NRW.

Unmittelbar südöstlich befindet sich im Bereich der Schallenburg jedoch das Landschaftsschutzgebiet „Dickopsbach“ (LSG-5107-0019). Dieses 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 Bebauungsplanebene 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, 2019).

5.2.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

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

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

Gemäß dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (GRÜNPLAN, 2019) kann die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für potentiell vorkommende Arten nur unter Beachtung weiterer Untersuchungen und dargestellter Maßnahmen sicher ausgeschlossen werden.

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 26.06.2019)

Bodenkarte

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

Beide Bodeneinheiten sind schutzwürdig. 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

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

der Reglerfunktion für den Wasserhaushalt, auch für den qualitativen Grundwasserschutz und die Kühlung in Siedlungskernen, auf.

Für die Böden im nördlichen Teilbereich der Änderung wird in der BK50 eine geringe Wahrscheinlichkeit der Naturnähe angenommen.

Unzerschnittene verkehrsarme Räume

Das LANUV hat eine Karte der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume (UZVR) aufgeteilt in fünf Größenklassen erstellt. Als unzerschnittene verkehrsarme Räume werden gem. LANUV Bereiche definiert, die nicht durch technogene Elemente wie Straßen (mit mehr als 1.000 Kfz / 24h), Schienenwege, schiffbare Kanäle oder flächenhafte Bebauung zerschnitten werden. Räume mit geringer Zerschneidung, Zersiedlung und Verlärmung stellen eine endliche Ressource dar und können, wenn überhaupt nur mit großem Aufwand wiederhergestellt werden. Wenig zerschnittene Räume sind häufig Relikte historisch gewachsener Kulturlandschaften und verfügen häufig über eine wichtige Funktion im Naturhaushalt.

Der Geltungsbereich der FNP-Änderung ist nicht Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums.

5.3.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Durch die Planung werden Ackerflächen mit nur gering durch landwirtschaftliche Nutzung veränderten Parabraunerden beansprucht. Durch Überbauung und Neuversiegelung gehen die Funktionen der aufgrund ihrer Regelungs- und Pufferfunktion / natürlichen Bodenfruchtbarkeit schutzwürdigen Böden verloren. Gemäß Auskunft der Stadt Brühl gibt es jedoch keine bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen, die zum geplanten Zweck umgenutzt werden könnten. Die Auswirkungen auf die betroffenen Bodenfunktionen in Bezug auf den Wasserhaushalt und die Kühlungsfunktion können durch Dachbegrünungen und die Anlage von Grünflächen bzw. einem Versickerungsbecken gemindert 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, Reinhaltung und Renaturierung 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. Aufgrund der hohen Nitratbelastung gilt das gesamte Brühler Stadtgebiet als belastetes Gebiet gem. §13 der Düngemittelverordnung. Der mengenmäßige Zustand wird hingegen als gut bewertet. Auch eine Zielerreichung in 2021 gilt hier als wahrscheinlich. (Wasserinformationssystem ELWAS-Web, Abfrage am 26.06.2019)

Im Plangebiet sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Änderungsbereiches kommen keine Gewässer vor. Angrenzend an den südlichen Änderungsbereich verläuft der Dickopsbach derzeit in östliche Richtung unterirdisch verrohrt. Die Wasserrahmenrichtlinie setzt verbindlich die Neutrassierung des verrohrten Dickopsbaches im Bereich Bonnstraße bis Ende der Verrohrung am Strauchshof fest (Umsetzungsfahrplan Dickopsbach, Maßnahme DR 010: Neutrassierung Burg Schwadorf).

Das Plangebiet befindet sich gemäß der Hochwassergefahrenkarte außerhalbgefährdeter Bereiche.

5.4.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Mit Umsetzung der Planung ist davon auszugehen, dass ein erheblicher Flächenanteil versiegelt wird. 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 einer Versickerungsanlage ist im Osten des nördlichen FNP-Änderungsbereichs vorgesehen. Durch Dachbegrünungen und die damit verbundene Wasserretention können Extremereignisse gemindert werden. Zur Sicherstellung einer geeigneten Versickerung von Niederschlagsabflüssen wurde auf Bebauungsplanebene ein entsprechendes Gutachten erstellt (WITTLER INGENIEURBÜRO, 2017).

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

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. Der im Plangebiet verrohrte Dickopsbach wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.

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 ist durch Freilandklima geprägt. Freilandklimatope zeigen einen ausgeprägten Tagesgang der Temperatur und Feuchte, so dass bei Strahlungswetterlagen eine nächtliche Produktion von Kaltluft ermöglicht wird. Spezielle Klimateigenschaften weist der Planungsraum nicht auf. Die Planungshinweiskarte der Klimaanalyse der Stadt Brühl stuft das Plangebiet als Ausgleichsraum mittlerer Bedeutung ein, welcher keine direkte Zuordnung zu besiedelten Wirkungsräumen und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen aufweist, so dass eine ortsübliche Bebauung möglich ist.

5.5.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Durch die Realisierung der Planung wird ein freilandklimatischer Ausgleichsraum verändert. Nach Umsetzung ist mit einem Vorstadtklima zu rechnen, welches den neuen Übergang zwischen Freiland- und Stadtklima bildet und durch gute Durchlüftungsverhältnisse und eine Durchgrünung gekennzeichnet ist. Grünflächen und Dachbegrünungen wirken klimatisch ausgleichend.

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, landwirtschaftlich genutzten Landschaft gekennzeichnet. Es sind demnach freie Sichtbeziehungen auf die angrenzenden Siedlungsstrukturen von Schwadorf im Westen sowie teilweise weite Blicke in den nördlichen und östlichen Freiraum Richtung Brühler Innenstadt und Wesseling gegeben. Vorbelastungen der Sichtbeziehungen in das Umfeld ergeben sich u. a. durch die nördlich gelegene Autobahn 553 und die Hochspannungsleitungen im Bereich Wesseling. Nach Süden hin bestehen Sichtbeziehungen zum ehemaligen Gutshof „Haus Strauchshof“, zum Gelände des Wasserschlosses „Schallenburg“ sowie zum Kirchturm der neugotischen Kirche St. Severin. Der Übergang zur freien Landschaft wird südlich des Änderungsbereiches zudem von einer baumbestandenen Grünfläche mit Wegekrenz gekennzeichnet.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der rund 25.660 ha großen Landschaftsraumeinheit „Lössterrasse 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

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

der Landschaftsraum Durchgangsraum im Schatten der wald- und wasserreichen Ville. Touristischer Schwerpunkt ist Schloss Augustsburg bei Brühl mit seiner Parkanlage und den angrenzenden Laubwäldern. Der Landschaftsraum enthält einen lärmarmen Erholungsraum mit dem Lärmwert < 45 dB (A).“ (LINFOS NRW Landschaftsraumbeschreibung, Abfrage am 26.06.2019)

Unter Beachtung der zentralen Kriterien „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ ergeben sich für den landwirtschaftlich intensiv genutzten Planungsraum selbst keine besonderen Landschaftsbildqualitäten. Das LANUV lässt der offenen Agrarlandschaft auf der Lössterrasse der Köln-Bonner Rheinebene zwischen Brühl und Bonn insgesamt eine mittlere Bedeutung zukommen.

5.6.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Mit Realisierung der Planung ergibt sich eine kleinräumige Verschiebung des Ortsrandes zu Ungunsten des landschaftlichen Freiraumes im Vergleich zur Darstellung im derzeit gültigen Flächennutzungsplan. Durch die geplante Grünfläche und eine landschaftsgerechte Gestaltung technischer Anlagen können die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild reduziert werden.

5.7 Kulturelles Erbe 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

Laut Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Landesentwicklungsplan NRW liegt der Planungsraum innerhalb des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „Brühler Schlösser – Vorgebirge“ (KLB 19.10). Spezifische Ziele und Leitbilder für den Bereich sind der Erhalt der historischen Struktur und Substanz sowie die

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

Stärkung der historischen Wahrnehmung. Gemäß dem Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln vom LVR befindet sich im südlich angrenzenden Kern von Schwadorf der Kulturlandschaftliche Bereich 201. Geprägt wird dieser Bereich vor allem durch die spätmittelalterliche, mehrteilige Wasserburganlage „Schallenburg“ mit erhaltenem Wassergraben sowie Obst- und Pferdeweiden mit altem Baumbestand. Die gesamte Anlage ist von einem dichten Gehölz- und Baumstreifen umgeben. Der Kirchturm der 1875 erbauten, 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 des Weiherhofs stellen Bodendenkmäler dar. Ziele für den Raum 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. Der Bereich um Brühl kann gemäß dem Fachbeitrag dem archäologischen Gunstraum „Siedlungsraum um Bornheim, Wesseling, Brühl“ (AB XXXI) zwischen Ville und Rhein zugeordnet werden.

Im Wirkungskreis des Planungsvorhabens befinden sich des Weiteren die folgenden Baudenkmäler:

- Wegekreuz „Am Strauchshof“
- Ehemaliger Gutshof „Haus Strauchshof“, Am Strauchshof 2, 4
- Niederungsburg „Schallenburg“

Die zweigeschossigen Ziegelsteinbauten des ehemaligen Gutshofs „Haus Strauchshof“ mit Walmdach, die über eine Mauer mit einem großen Hoftor und einer kleinen Eingangstür verbunden sind, prägen baulich das Straßenbild im Bereich der Straßenkreuzung „Am Strauchshof/Spürckstraße“. Weiter südöstlich des Geltungsbereiches befindet sich mit der Schallenburg ein weiteres kulturhistorisch bedeutendes Gebäude, das die mittelalterlichen herrschaftlichen Verhältnisse widerspiegelt. Vorbelastungen bestehen bereits durch großflächige benachbarte Bebauungen.

Als Sachgut im Sinne der Umweltprüfung sind die landwirtschaftlich nutzbaren bzw. bewirtschafteten Böden des Planungsraums anzusehen. Die Wertzahlen der

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

Bodenschätzung liegen bei den vorhandenen Bodeneinheiten gemäß der Bodenkarte von NRW im Maßstab 1 : 50.000 zwischen 70 und 91 und weisen damit eine hohe Ertragsfähigkeit auf.

5.7.2 Prognose bei Realisierung des Bauleitplanes

Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind 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).

Um visuelle Beeinträchtigungen angrenzender Baudenkmäler ausschließen zu können, sind auf Ebene des Bebauungsplans maximale Gebäudehöhen festzusetzen, welche die der Denkmäler nicht überschreiten. Bedeutsame Sichtbeziehungen 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 durch die Planung ca. 6.740 m² verloren, die im derzeit gültigen FNP als landwirtschaftlich genutzte Fläche dargestellt sind.

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 Änderungsbereich mit einer Fortführung der landwirtschaftlichen 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 westlich des Änderungsbereiches an der Straße „An Hornsgarten“ ebenfalls die Absicht einer wohnbaulichen Arrondierung des Siedlungsrandes in vergleichbarer Größenordnung, die zu weitergehenden und ggf. kumulierenden Wirkungen auf die Umweltschutzgüter führen könnten. Diese können jedoch erst im Rahmen nachgeordneter Bebauungsplanverfahren konkret bemessen und bewertet werden. Im Rahmen der Aufstellung zukünftiger Bebauungspläne im angrenzenden Raum sind potenzielle kumulative Wirkungen demnach zu berücksichtigen.

6. Alternativenprüfung

Aus der Wohnraumbedarfsanalyse (vgl. plan-lokal 2017) geht eine starke Nachfrage nach Wohnbauflächen in Brühl hervor. Die vorhandenen Ressourcen zur städtebaulichen Entwicklung sind inzwischen aufgebraucht und die letzten FNP-konformen Baugebiete in Planung bzw. in Vorbereitung. Weitere Flächen zur Nachverdichtung in dieser Größenordnung und zur zeitnahen Entwicklung stehen nicht – auch nicht an anderer Stelle im Gemeindegebiet – zur Verfügung. Der überwiegende Flächenanteil des parallel zur FNP-Änderung laufenden Bebauungsplanverfahrens wird derzeit bereits als Wohnbaufläche dargestellt. Die Erweiterung dieser Darstellung nach Norden und Süden hat eine maßvolle Ergänzung des bestehenden Ortsteils in einer planerisch und wirtschaftlich sinnvollen Größenordnung zum Ziel.

Es ist davon auszugehen, dass vergleichbare Entwicklungen am Siedlungsrand zu ähnlichen Umweltauswirkungen führen würden. Durch die geplante Arrondierung des Siedlungsrandes 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 Umweltauswirkungen

Entsprechend der Ziele und Grundsätze der Eingriffsregelung sind die zu erwartenden Risiken und zu prognostizierenden Beeinträchtigungen bei der Entwicklung des Vorhabens soweit wie möglich zu minimieren. Der Vermeidung ist generell Vorrang vor dem Ausgleich einzuräumen. Beeinträchtigende Umweltwirkungen sollen bereits in der Planungsphase durch ausreichende Berücksichtigung der Umweltbelange vermieden bzw. gering gehalten werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung von Umweltauswirkungen sind eng an den Bebauungsplanentwurf gekoppelt. Im Umweltbericht zum B-Plan 05.10 „An der Schallenburg“ werden folgende Maßnahmen beschrieben:

Lärmschutz

Zum Schutz vor schädlichen Lärmeinwirkungen sollen sowohl gestalterische Maßnahmen als auch technische Maßnahmen an den Gebäuden (Passiver Schallschutz) umgesetzt werden.

Artenschutz

Notwendige Gehölzbeseitigungen sind in einem für Vögel und Fledermäuse konfliktarmen Zeitraum von Dezember bis Ende Februar durchzuführen.

Zudem müssen zum Abriss vorgesehene Gebäude vorab durch einen Fachgutachter auf ein Vorkommen von Fledermaus- und Vogelarten untersucht werden.

Bodenschutz

Bei den Bodenarbeiten sind die entsprechenden DIN-Normen (DIN 18300 – Erdarbeiten, DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten und DIN 19731 – Verwertung von Bodenmaterial) zu beachten. Der Schutz des Mutterbodens ist gemäß § 202 BauGB zu gewährleisten und Bodenverdichtungen sowie Gefügeschädigungen grundsätzlich zu vermeiden. Der Abtrag von Boden ist demnach nur in trockenen Perioden und bei ausreichend abgetrocknetem Oberboden vorzunehmen. Zudem sollten Aufschüttungen nur im trockenen Zustand vorgenommen werden und Staunässe im Untergrund des Bodendepots vermieden werden. 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 entsprechenden Fachgutachten zu entnehmen.

Umgang mit anfallendem Schmutz- und Niederschlagswasser

Die abwassertechnische Erschließung des Neubaugebiets ist vorwiegend im Trennsystem vorgesehen. Das anfallende Schmutzwasser soll über einen neuen Schmutzwasserkanal gesammelt und anschließend über die vorhandene Mischwasserkanalisation zur Kläranlage Brühl abgeleitet werden. Zwei Gebäude sollen zur Beseitigung des Schmutzwassers einen Anschluss an die bestehende Mischwasserkanalisation erhalten.

Das im Neubaugebiet anfallende Niederschlagswasser soll vorwiegend über einen neuen Regenwasserkanal gesammelt und über ein zentrales Versickerungsbecken am nordöstlichen Rande des Plangebietes in den Untergrund versickert werden. Für zwei Gebäude ist vorgesehen, das anfallende Niederschlagswasser über die vorhandene Mischwasserkanalisation abzuleiten. Die zu begrünenden Tiefgaragen und Flachdächer dienen als temporäre Speicher und drosseln somit die Menge an Niederschlagswasser, welches das Versickerungsbecken erreicht.

Grünordnerische Maßnahmen

Anpflanzung von straßenbegleitenden Laubbäumen

Im Bereich geplanter Verkehrsflächen sind entsprechend den Festsetzungen im Bebauungsplan 05.10 „An der Schallenburg“ Bäume anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Anpflanzung von Hecken

An festgesetzten Bereichen des Bebauungsplans sind einheimische Hecken zu pflanzen.

Öffentliche Grünflächen

Auf einer öffentlichen Grünfläche soll ein Kinderspielplatz integriert werden. Als Einfriedung ist eine Hecke vorzusehen.

Private Grünflächen

Östlich der geplanten Wohngebäude wird eine private Grünfläche festgesetzt.

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 sowie von Garagen und Carports sind dauerhaft extensiv zu begrünen.

50. Änderung des Flächennutzungsplanes
Umweltbericht

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.

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 29.11.2018 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan 05.10 „Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ gemäß § 2 BauGB gefasst.

Teilweise sieht der derzeit gültige Flächennutzungsplan (FNP) hier jedoch Flächen für die Landwirtschaft bzw. Grünfläche 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 Wohnbau-, Grünfläche und Fläche für die Abwasserbeseitigung zu schaffen, wird demnach eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Die Änderung Nr. 50 des FNP wird im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 05.10 „Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg“ 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. 0,74 ha große Änderungsbereich liegt am östlichen Ortsrand des Stadtteils Schwadorf. Der Planungsraum unterliegt derzeit überwiegend einer ackerbaulichen Nutzung. Im Nordwesten befinden sich zudem Bereiche eines landwirtschaftlichen Gemüseanbaubetriebes. Am südlichen Ende des Planungsraums verläuft der, in diesem Teil verrohrte, Dickopsbach.

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

Schutzgut Mensch

Die geplante Änderung der FNP-Darstellung dient der langfristigen Deckung des Wohnbauflächenbedarfs der Stadt Brühl. Das zum parallellaufenden Bebauungsplanverfahren entwickelte Konzept sieht die Schaffung von Wohnbebauung in unterschiedlichen Preissegmenten vor. Die Gebäudestrukturen sollen durch Grünflächen ergänzt werden, sodass insgesamt eine verträgliche Einfügung der neuen Wohnbebauung in die angrenzend vorhandene Siedlungsstruktur ermöglicht wird.

Der geplanten Wohnbebauung im Änderungsbereich sowie der angrenzenden Bebauung kommt innerhalb des Schutzgutes Mensch eine hohe Schutzwürdigkeit hinsichtlich gesunder Wohnverhältnisse zu. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens BP 05.10 "Östlich Lindenstraße, westlich An der Schallenburg" wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (vgl. ACCON, 2020). Da nicht überall eine Einhaltung der Orientierungswerte gegeben ist, sollen zum Lärmschutz sowohl gestalterische Maßnahmen als auch technische Maßnahmen an

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

den Gebäuden (Passiver Schallschutz) umgesetzt werden. Somit stehen nach derzeitigem Kenntnisstand geeignete Maßnahmen zur Verfügung, um die Einhaltung gesunder Wohnverhältnisse zu gewährleisten.

Die abwassertechnische Erschließung des Neubaugebiets „An der Schallenburg“ soll vorwiegend im Trennsystem erfolgen. Zum sachgerechten Umgang mit Niederschlagswasser wurde im Zusammenhang mit dem Bebauungsverfahren ein Versickerungsgutachten erstellt (vgl. WITTLER INGENIEURBÜRO, 2017). 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.

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. Gesetzlich geschützte oder schutzwürdige Biotope 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. Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für potentiell vorkommende Arten können demnach nur unter Beachtung weiterer Untersuchungen und dargestellter Maßnahmen sicher ausgeschlossen werden.

Schutzgut Boden und Fläche

Durch die Planung werden Ackerflächen mit nur gering durch landwirtschaftliche Nutzung veränderten Parabraunerden beansprucht. Durch 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.

Schutzgut Wasser

Mit Umsetzung der Planung ist davon auszugehen, dass ein erheblicher Flächenanteil versiegelt wird. 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 einer Versickerungsanlage ist im Nordosten des FNP-Änderungsbereichs vorgesehen. Durch Dachbegrünungen können zudem Extremereignisse gemindert werden. Zur Sicherstellung einer geeigneten Versickerung von Niederschlagsabflüssen wurde auf Bebauungsplanebene ein entsprechendes Gutachten erstellt (WITTLER INGENIEURBÜRO, 2017). Im Zusammenhang mit der geplanten abwassertechnischen Erschließung sind somit nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Durch die Realisierung der Planung wird ein freilandklimatischer Ausgleichsraum überplant. Nach Umsetzung ist mit einem Vorstadtklima zu rechnen, welches den neuen Übergang zwischen Freiland- und Stadtklima bildet und durch gute Durchlüftungsverhältnisse und eine Durchgrünung gekennzeichnet ist. Grünflächen und Dachbegrünungen wirken klimatisch ausgleichend.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Mit Realisierung der Planung ergibt sich eine kleinräumige Verschiebung des Ortsrandes zu Ungunsten des landschaftlichen Freiraumes im Vergleich zur Darstellung im derzeit gültigen Flächennutzungsplan. Durch geplante Grünflächen und eine landschaftsgerechte Gestaltung technischer Anlagen können die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild reduziert werden.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind 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).

Baudenkmäler werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Um eine visuelle Beeinträchtigung ausschließen zu können, sind auf Bebauungsplanebene maximale Gebäudehöhen festzusetzen, welche die der angrenzenden Denkmäler nicht überschreiten. Bedeutsame Sichtbeziehungen bleiben erhalten.

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

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. 6.740 m² verloren, die im derzeit gültigen FNP als landwirtschaftlich genutzte Fläche dargestellt sind.

Abschließend kann festgestellt werden, dass im Rahmen der 50. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brühl keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

10. Literatur- und Quellenverzeichnis

ACCON (2020): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 05.10 „Östlich Lindenstr., westlich „An der Schallenburg“, Stand: 09.11.2020.

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

Bezirksregierung Düsseldorf (2017): Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) / Luftbildauswertung.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, M 1 : 500.000.

Büro Grünplan (2019): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASP Stufe 1) zum Bebauungsplan 05.10 in Brühl.

GeoForschungsZentrum (GFZ) (2019): Abfrage der seismischen Lastannahmen. <http://www-app1.gfz-potsdam.de/pbrisk/lastannahmen.html>

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (2019): WMS-Dienst Bodenkarte von NRW 1 : 50.000. Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0. www.govdata.de/dl-de/by-2-0.

Hildebrandt S., Krämer C., Steinhäusser R. (2017): Berücksichtigung kumulativer Wirkungen in der Umweltplanung. In: Natur und Landschaft 92(5): S. 209 – 213.

Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG (2017): Klimafunktions- und Planungshinweiskarte für die Stadt Brühl.

Land NRW (2019): 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 (2019): Biotopkatasterflächen, Gesetzlich geschützte Biotope, FFH-Gebiete, FFH-Lebensraumtypen, Fundortkataster, sonstige Schutzgebiete, Naturräumliche Haupteinheiten, Landschaftsräume.

Landschaftsverband Rheinland (LVR) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln.

LVR (2019): KuLaDig. Kultur. Landschaft. Digital. Kulturlandschaft Sauerland. Online unter: <https://www.kuladig.de> (zuletzt abgerufen am 14.08.2019)

Ludwig (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen.

50. Änderung des Flächennutzungsplanes Umweltbericht

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW (MKULNV) (2019): Wasserinformationssystem ELWAS-WEB.

Rhein-Erft-Kreis (2017): Landschaftsplans Nr. 8 "Rheinterrassen", Stand: Oktober 2017.

Runge IVP (2020): Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „An der Schallenburg“ in Brühl-Schwadorf, Stand: November 2020.

Stadt Brühl (1996): Flächennutzungsplan.

Stadt Brühl (2016): Per Rad von Punkt zu Punkt. Das Knotenpunktsystem der RadRegionRheinland jetzt auch in Brühl. Stand: August 2016.

Plan-lokal (2017): Wohnraumbedarfsanalyse für die Stadt Brühl, Stand: September 2017.

Plan-lokal (2020): Bebauungsplan-Entwurf 05.10, Stand: November 2020.

Plan-lokal (2020): Gestaltungsplan-Entwurf 05.10, Stand: November 2020.

Wittler Ingenieurbüro (2017): Gutachten zur orientierenden Bodenuntersuchung unter umwelthygienischen, altlastenspezifischen und abfalltechnischen Aspekten für das Bebauungsplangebiet „An der Schallenburg“ in 50321 Brühl, Stand: September 2017.

Wittler Ingenieurbüro (2017): Gutachten zu Bodenuntersuchungen für das Bauvorhaben Bebauungsplan-Gebiet „An der Schallenburg“ in 50321 Brühl-Schwadorf -Baugrunderkundung-, Stand: September 2017.

Wittler Ingenieurbüro (2017): Geohydrologisches Gutachten zur Versickerung von Niederschlagsabflüssen für das Bauvorhaben Bebauungsplangebiet „An der Schallenburg“ in 50321 Brühl-Schwadorf, Stand: September 2017.