Anlage 11

Meckenheim
Lebendig. Modern. Sympathisch.

Bebauungsplan Nr. 49A

„Weinberger Gärten“

Umweltbericht

in der Fassung vom **09.01.2020**

ISR
Innovativ in Stadt + Raum

ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
Zur Pumpstation 1
42781 Haan
Fon: 02129-566 209 – 0

Inhaltsverzeichnis

1. Umweltbericht 4

1.1 Veranlassung und Rechtsgrundlagen 4

1.2 Bestandssituation und Beschreibung des Vorhabens 4

1.3 Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne 5

1.4 Planerische Vorgaben 6

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 10

2.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung 11

2.1.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario) 11

2.1.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 13

2.1.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen 15

2.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität und Artenschutz 15

2.2.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario) 15

2.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 17

2.2.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen 18

2.3 Schutzgut Geologie, Boden, Fläche 19

2.3.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario) 19

2.3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 20

2.3.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen 21

2.4 Schutzgut Wasser 22

2.4.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario) 22

2.4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 24

2.4.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen 24

2.5 Schutzgut Luft / Klima 25

2.5.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario) 25

2.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 26

2.5.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen 27

2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild 27
2.6.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario) 27
2.6.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 27
2.6.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen 28
2.7 Schutzgut Kulturelles Erbe 28
2.7.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario) 28
2.7.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 28
2.7.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen 28
2.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes 29
2.8.1 Zusammenfassung 30
2.9 Vermeidung, Verminderung und Ausgleichsmaßnahmen 31
2.9.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs 31
2.9.2 Bilanzierung/Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz 33
2.9.3 Alternativen und Nullvariante 33
2.9.4 Methodik der Umweltprüfung, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 34
2.9.5 Vorgesehene Überwachungen (Monitoring) 34
2.10 Zusammenfassung 34
3. Literaturverzeichnis 36

1. Umweltbericht

1.1 Veranlassung und Rechtsgrundlagen

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 49A „Weinberger Gärten“ im nördlichen Randbereich des Stadtteils Meckenheim. Mit der Aufstellung soll im ca. 5,1 ha großen Plangebiet, das bisher überwiegend durch eine Baumschule/Gärtnerei sowie landwirtschaftlich genutzt wurde, zu einer Wohnnutzung entwickelt werden. Hauptziel ist es, den Standort für eine anspruchsvolle Wohnnutzung mit Ein- und Mehrfamilienhäusern planungsrechtlich so zu entwickeln, dass die westlich und südlich anschließende vorhandene Wohnbebauung arrondiert wird.

Das Baugesetzbuch sieht im Rahmen der Aufstellung der Bauleitpläne vor, dass für die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung werden im nachfolgenden Umweltbericht gemäß der gesetzlichen Anlage nach § 2a S.2 in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet.

1.2 Bestandssituation und Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich im nördlichen Randbereich der Altstadt, angrenzend an die Bonner Straße (L 158) und Gudenauer Allee (L 158). Das Plangebiet lässt sich durch:

- die Gudenauer Allee im Norden und Nordosten,
- die Bonner Straße im Nordwesten und Westen und
- die bestehende Wohnbebauung entlang der Straße „Auf dem Stephansberg“ im Süden abgrenzen.

Der Bereich hat eine Größe von rd. 51.000 m² und setzt sich aus den Flächen der Gemarkung Meckenheim, Flur 6, Flurstücke 412, 413, 414 415, 900, 1301, 2257, sowie aus Teilen der Flurstücke 2258, 1100 und 2249 sowie Flur 7, Flurstücke 515, 634, 795, 796, 797, 798, 799 und aus Teilen des Flurstückes 855 zusammen. Die Lage des Plangebietes ist dem Übersichtsplan, die genaue Abgrenzung dem Bebauungsplan zu entnehmen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 49A „Weinberger Gärten“ werden rund 5,1 ha einer Wohnnutzung zugeführt. Das Plangebiet wurde zum überwiegenden Teil vormals als Anbaufläche eines Gartenlandschaftsbauunternehmens sowie anderweitig landwirtschaftlich genutzt. Im Südosten des Plangebietes befindet sich zudem ein Ball- und Kinderspielplatz. Entlang der Bonner Straße, Gudenauer Allee, im Bereich eines Ball- und Kinderspielplatzes und zwischen den Flächen der Baumschule befindet sich teilweise Gehölzbestand. Bestandsgebäude befinden sich lediglich in geringem Umfang, in Form von landwirtschaftlichen Nebenanlagen sowie

einer Garage im Osten des Plangebiets. Im Südwesten besteht zudem ein Wohnhaus mit Hausgarten. Im Rahmen dieses Verfahrens soll das Gebäude in seinem jetzigen Bestand planungsrechtlich gesichert werden.

1.3 Einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in Fachgesetzen sowie in Fachplänen festgelegten relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach Baugesetzbuch ist der Katalog der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB maßgebend.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, • die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	Baugesetzbuch	Bei Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen; insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchV	Ziele des BBodSchG sind • der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen • Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderung • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten
Fläche	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der

		Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Landeswassergesetz	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. Niederschlagswasser ist für erstmals bebaute oder befestigte Flächen ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder in ein Gewässer einzuleiten, sofern es die örtlichen Verhältnisse zulassen.
Klima	Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
Luft	Bundesimmissions-schutzgesetz - BImSchV	Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Mensch	TA Lärm / BImSchG & VO / DIN 18005 / BauGB	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
Kulturelles Erbe	Baugesetzbuch / Bundenaturschutzgesetz / Landesdenkmal-schutzgesetz/ UVPG	Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor negativen Einflüssen, Überbauung etc.

1.4 Planerische Vorgaben

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Meckenheim weist das Plangebiet überwiegend als „gemischte Baufläche“ aus. Im Süden des Plangebiets sind zudem Flächen für Bahnanlagen mit einem begleitenden nördlichen und südlichen Grünstreifen dargestellt.

Bei dem Schienenweg handelt es sich um die sog. „Merler Schleife“, welche im Rahmen der Entwicklungsmaßnahme „Neue Stadt Meckenheim-Merl“ in den 60er Jahren geplant worden ist. Diese sollte, ausgehend vom Meckenheimer Bahnhof, die neuen Siedlungsgebiete des Ortsteils Merl an das S-Bahnnetz anschließen und schließlich an den Haltepunkt Industriepark anknüpfen. Am 19.12.2007 hat der Rat der Stadt Meckenheim beschlossen, nicht länger an der Realisierung des Schienenweges festzuhalten. Im Jahr 2013 erfolgte die positive Stellungnahme der Nahverkehr Rheinland GmbH zum Wegfall der ehemaligen Planung.

Die geplante Nutzung des Plangebiets als Allgemeines Wohngebiet lässt sich mit der derzeitigen Darstellung des Flächennutzungsplanes nicht vereinbaren. Da gemäß § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich, um das vorliegende städtebauliche Konzept realisieren zu können. Der Flächennutzungsplan soll zukünftig das gesamte Plangebiet als „Wohnbaufläche“ darstellen. Davon ausgenommen ist lediglich ein begleitender Grünstreifen entlang der Bonner Straße und Gudenauer Allee, der Teile eines anzulegenden Lärmschutzwalles entlang der Gudenauer Allee sowie einer Lärmschutzwand entlang der Bonner Straße umfasst. Die bestehende Werbeverbotszone sowie die Anbaubeschränkungszone entlang der Bonner Straße und Gudenauer Allee wird in die Flächennutzungsplanänderung hinweislich/nachrichtlich aufgenommen.

Damit soll die Realisierung eines Wohngebietes auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung planungsrechtlich vorbereitet werden. Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 S. 1 BauGB im Parallelverfahren.

Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt überwiegend nicht im räumlichen Geltungsbereich eines Bebauungsplanes. Lediglich eine kleinere Teilfläche im Süden von rd. 6.000 m², welche insbesondere den vorhandenen Ballspielplatz, Kinderspielplatz und Gartenland umfasst, liegt innerhalb der Geltungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 49 „Stephansberg“ bzw. dessen 1.und 7. Änderung.

Die 1. Änderung trifft für den Teil des Geltungsbereiches, welcher sich auch im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 49A „Weinberger Gärten“ befindet, gegenüber dem Grundplan keine abweichenden Festsetzungen. Der Grundplan sowie die 1. Änderung setzen im Bereich des Plangebietes öffentliche Verkehrsflächen für die Straße „Auf dem Stephansberg“, eine 3,8 m breite nicht befahrbare öffentliche Wegeverbindung zwischen ebendieser und der Gudenauer Allee, Parkbuchten an der Straße „Auf dem Stephansberg“ sowie zwei öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbindung Spielplatz fest.

Die 7. Änderung spaltet die bis dahin bestehende westliche Spielplatzfläche auf. Der östliche Teil wird weiterhin als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbindung Spielplatz festgesetzt und beinhaltet den heutigen Ballspielplatz, der sich auch im Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes Nr. 49A „Weinberger Gärten“ befindet. Für den westlichen Teil wird durch die 7. Änderung des Bebauungsplanes ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt, welches nicht Bestandteil des Bebauungsplanes Nr. 49A „Weinberger Gärten“ wird.

Die Spielplatzflächen sowie die zwischen diesen befindliche öffentliche Wegeverbindung werden planungsrechtlich gesichert, wobei der Spielplatz um die Fläche einer notwendigen Erschließungsstraße sowie öffentliche Stellplätze reduziert wird. Im Bereich der Parkbuchten wird die verkehrliche Haupterschließung an die Straße „Auf dem Stephansberg“ anknüpfen. Öffentliche Stellplätze der Parkbucht werden umgruppiert und bleiben erhalten. Im Osten des Plangebiets wurde eine

Teilfläche des Spielplatzes zudem veräußert und in einen bestehenden Hausgarten einbezogen, auf dieser ist im Jahr 2012 darüber hinaus eine Doppelgarage errichtet worden. Diese soll ebenfalls planungsrechtlich gesichert werden, sodass die entsprechende Fläche in den räumlichen Geltungsbereich des Bauleitplans aufgenommen worden ist.

Das bestehende Wohngebäude im Westen des Plangebietes ist aktuell nicht Bestandteil eines Bebauungsplanes, um zu verhindern, dass ein Einzelgrundstück planungsrechtlich zukünftig nach § 34 BauGB beurteilt wird, ist auch dieses Grundstück in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen und damit der Bestand planungsrechtlich gesichert.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des einschlägigen Landschaftsplanes Nr. 4 „Meckenheim–Rheinbach–Swisttal“ des Rhein-Sieg-Kreises.

Naturschutzgebiete

In einer Entfernung von 280 Metern verläuft westlich des Plangebiets, getrennt durch die Bonner Straße, ein Wohngebiet und Gleisanlagen, das Naturschutzgebiet (NSG)-Swistbach und Berger Wiesen mit der Objektkennung SU-077. Das Gebiet erstreckt sich über eine Fläche von circa 33 ha. Die Unterschutzstellung erfolgt unter anderem zur Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Uferstreifen als Lebensräume für heimische Tier- und Pflanzenarten.

In einer Entfernung von rund 1,4 Kilometern, liegt nordöstlich des Plangebietes das NSG-Kottenforst mit den Objektkennungen SU-091 und BN-003. Es erstreckt sich über eine Fläche von circa 2.550 ha. Die Unterschutzstellung erfolgt zur Erhaltung und Wiederherstellung eines ausgedehnten zusammenhängenden Laubwaldkomplexes, der aufgrund seiner Größe und Ausstattung eine zentrale Bedeutung im landesweiten und dadurch im europäischen Biotopverbundsystem einnimmt. Des Weiteren erfolgt die Unterschutzstellung zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften und Lebensstätten für Tiere und Pflanzen, sowie zur Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen.

Landschaftsschutzgebiete

Unmittelbar nordöstlich des Plangebietes, aber durch die Gudenauer Allee räumlich getrennt, befindet sich das Landschaftsschutzgebiet LSG-Swistbucht-Rheinbacher Loessplatte, mit der Objektkennung LSG-5207-0004. Das Gebiet umfasst eine Fläche von circa 682 ha und soll u.a. die verbleibenden typischen Landschaftsstrukturen, z.B. kulturhistorisch bedeutsame Streuobstwiesen oder Gehölzbestände, erhalten. Ein wichtiges Ziel ist zudem der Erhalt von zusammenhängenden, abwechslungsreichen Landschaftsteilen in Ortsrandlagen.

In einer Entfernung von 220 Metern, verläuft westlich des Plangebietes, das Landschaftsschutzgebiet (LSG)-Gewässersystem Swistbach mit der Objektkennung LSG-5207-0007. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst eine Fläche von circa 987 ha

und dient besonders dem Schutz der naturnahen Bachläufe sowie der typischen Gehölzstrukturen entlang der Bäche.

FFH-Gebiet

Natura-2000 Gebiete sind Schutzgebiete nach EU-Recht, die Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten mit Bedeutung für die europäische Staatengemeinschaft ausweisen. Durch die Vogelschutzrichtlinie und die Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) der EU soll ein System von Schutzgebieten (Natura-2000) zur Bewahrung der biologischen Vielfalt und zur Überwindung von Verinselungen der Lebensräume geschaffen werden.

Das Plangebiet ist nicht als FFH- oder Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Es finden sich keine dieser Natura-2000-Gebiete im wirkungsrelevanten Umfeld des Plangebietes.

In einer Entfernung von 2,2 Kilometern befindet sich nordöstlich des Plangebietes das FFH-Gebiet Waldreservat Kottenforst, mit der Objektkennung DE-5308-303, welches zusätzlich als Vogelschutzgebiet Kottenforst-Waldville (Objektkennung DE-5308-401) geschützt ist. Das Gebiet umfasst eine Fläche von circa 2.456 ha und besteht aus ausgedehnten Waldgebieten mit einem hohen Anteil naturnaher Altholzbestände. Neben einem landesweit bedeutsamen Vorkommen des Mittelspechtes gehören der Schwarzstorch, Schwarz- und Grauspecht, der Rotmilan sowie der Wespenbussard zu den Leitarten des Gebietes.

Biotopverbund

Westlich des Plangebietes, erstreckt sich entlang des Swistbachs die Verbundfläche Swistbach und Nebenbäche in Meckenheim, Flerzheim, Rheinbach und Odendorf mit der Objektkennung VB-K-5307-007. Diese liegt ca. 300 Meter vom Plangebiet entfernt und umfasst eine Größe von circa 32 ha. Ein Schutzziel ist die Erhaltung der Bachläufe und Freihalten ihrer Ufer von Bebauung und anderen schädigenden Einflüssen.

Ferner erstreckt sich ebenfalls westlich des Plangebietes die Verbundfläche Swistbach-Talsystem zwischen Adendorf und Heimerzheim, mit der Objektkennung VB-K-5207-012. Die Fläche ist rund 1,1 Kilometer vom Plangebiet entfernt und umfasst eine Fläche von circa 1.405 ha. Schutzziele sind die Erhaltung und Optimierung eines abschnittweise naturnahen und verzweigten Bachsystems und seinen Auen als Bestandteil eines landesweit bedeutenden Biotopverbundkorridors.

Schutzwürdige Biotope

In einer Entfernung von rund 230 Metern verläuft westlich des Plangebietes das Biotop Swistbach von Meckenheim bis Heimerzheim, mit der Objektkennung BK-5207-197. Das Gebiet erstreckt sich über eine Fläche von circa 50 ha. Schutzziele sind die Erhaltung eines Bachlaufes mit Gehölzstrukturen sowie die Entwicklung zu einem naturnahen Bachverlauf mit standortgerechter Vegetation mit landesweiter Bedeutung als Vernetzungsbiotop in der ausgeräumten Bördelandschaft.

Alleenkataster

Entlang der Gudenauer Allee befindet sich eine gesetzlich geschützte Allee aus Spitzahornen mit dem Bergahorn als Nebenbaumart. Über eine Länge von rund 1,7 Kilometern erstreckt sich die homogene 2-reihige, offene Allee mit der Objektkennung AL-SU-0004.

Naturpark Rheinland

Die Stadt Meckenheim und somit auch das Plangebiet liegen innerhalb des großräumigen, über 1.000 km² großen Naturparks Rheinland, der sich im Süden der Niederrheinischen Bucht, zwischen Eifel und Rhein erstreckt. Das Plangebiet wird dabei der Anreise- und Siedlungszone zugeordnet. Aufgrund der vorliegenden, teils heterogenen Kulturlandschaften des Naturparks werden im Allgemeinen Schutzzwecke u.a. zur Entwicklung und Pflege der landschaftlichen Erholung, dem natur- und umweltverträglichen Tourismus sowie auch der Umweltbildung beschrieben. Kulturlandschaften stehen, im Gegensatz zu Naturlandschaften, unter menschlicher Einflussnahme. Gem. § 38 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) steht die Ausweisung von Naturparks in Abhängigkeit mit den Darstellungen des Landesentwicklungsplanes oder des Regionalplanes. Da der überwiegende Teil des Plangebietes im gültigen Regionalplan bereits als „Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)“ dargestellt ist, kann folglich auch davon ausgegangen werden, dass die planerische Entscheidung zur künftigen Siedlungsentwicklung in diesem Bereich bereits getroffen ist.

Aus Sicht der vertiefenden Bauleitplanung können daher wesentliche, negative Auswirkungen auf die Schutzzwecke des Naturparks Rheinland ausgeschlossen werden.

Geologische Störungen „Swist-Sprung“ und „Kottenforst-Sprung“

Das Plangebiet liegt im Grenzbereich der geologischen Störungen „Swist-Sprung“ und „Kottenforst-Sprung“. Der Swist-Sprung ist eine tektonische Störungslinie zwischen der absinkenden Erft-Scholle und der Kölner-Scholle. Der Kottenforst-Sprung bildet die Grenze zwischen dem Duisdorfer Graben und der Kippscholle von Lüftelberg-Buschhoven. Aufgrund der tektonischen Bewegungen können die hydrogeologischen Verhältnisse als stark gestört klassifiziert werden.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sind durch die Schaffung von Baurecht Auswirkungen auf den Menschen und seine Umwelt verbunden.

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB muss der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung ermittelt wurden, enthalten. Zentrales Element der Umweltprüfung ist dem zufolge eine Beschreibung der Umweltauswirkungen. Hierzu gehören eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale die erheblich

beeinflusst werden und eine Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, sowie eine Übersicht über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.

Die Beschreibung der Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose) umfasst die umweltrelevanten Auswirkungen auf die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit/Empfindlichkeit des betroffenen Aspektes/Schutzgutes und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung hinsichtlich ihrer Intensität, zeitlichen Dauer und räumlichen Reichweite qualitativ und nach Möglichkeit auch quantitativ dargestellt.

2.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Das Schutzgut „Mensch, seine Gesundheit und die Bevölkerung“ umfasst sämtliche Funktionen der Umwelt, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der innerhalb des Plangebiets oder seines Wirkungsbereichs arbeitenden und wohnenden Menschen auswirken können“ (BUNZEL 2005).

2.1.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario)

Verkehrslärm

Das Plangebiet ist vom Verkehrslärm der nordwestlich und nordöstlich verlaufenden Bonner Straße und Gudenauer Allee betroffen. Weitere Geräuschimmissionen gehen untergeordnet von den südlich liegenden Wohnstraßen aus.

Die durchgeführte schalltechnische Untersuchung[1] kommt zu dem Ergebnis, dass tagsüber und nachts die Orientierungswerte der DIN 18005 teilweise deutlich überschritten werden. Im Plangebiet liegen die Beurteilungspegel am Tag bei bis zu 78 dB(A) und in der Nacht bei bis zu 67 dB(A) bei freier Schallausbreitung. So werden die Orientierungswerte der DIN 18005 im Plangebiet sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum um jeweils bis zu 20 dB(A) überschritten. Dabei treten die hohen Werte im Geltungsbereich ausschließlich unmittelbar im Nahbereich der Straßen (Gudenauer Allee und Bonner Straße) auf. Bei größerem Abstand zur Lärmquelle reduziert sich die Lärmbelastung, sodass sich für das zentrale Plangebiet Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) tagsüber ergeben. Ausschließlich in den Vorgartenbereichen liegt der Beurteilungspegel deutlich über 62 dB(A). Im Bereich der Kreuzung Bonner Straße/Gudenauer Allee sowie in der westlichen Ecke des Plangebietes ergeben sich die höchsten Pegel.

Gewerbelärm

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung[1], wurde zudem der Gewerbelärm im Umfeld des Plangebietes untersucht. Nordwestlich des Plangebietes ist der Unternehmerpark Kottenforst lokalisiert. Hierzu erfolgte eine

[1] TAC Technische Akustik, Bericht TAC 3667-20-6 Schalltechnische Untersuchung im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Bonner Straße, Meckenheim 02.01.2020

Geräuschkontingentierung der zu bebaubaren Fläche. Das vorliegende Plangebiet wurde bereits bei der Erstellung der schalltechnischen Untersuchung zum Unternehmerpark Kottenforst als Immissionspunkt (IP 10) mit dem Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes berücksichtigt. Im Ergebnis der Untersuchung bleiben die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um 6 dB(A) unterschritten.

Des Weiteren erfolgte eine Analyse der Vorbelastungen durch die nordwestlich gelegenen Gewerbeflächen und deren Immissionen auf das Plangebiet. Das Gutachten kommt zu dem Fazit, dass die Vorbelastungen und die Geräuschimmissionen der Gewerbeflächen des Unternehmerparks Kottenforst im Plangebiet nicht zu einer Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 führen.

Wohnen/ Wohnumfeld

Das Plangebiet weist alle Voraussetzungen auf, um ein gesundes Wohnen zu ermöglichen. In der angrenzenden Umgebung befinden sich zahlreiche Einrichtungen der sozialen Infrastruktur sowie der Versorgungsinfrastruktur.

So befinden sich an der Mühlenstraße (ca. 390 m Entfernung), dem Baumschulenweg (ca. 530 m Entfernung) und der Marienburger Straße (ca. 880 m Entfernung) städtische KiTas. In circa 190 m Entfernung befindet sich zudem eine KiTa der „Gemeinnützigen Ev. Gesellschaft für Kind, Jugend und Familie mbH“.

Circa 1,4 Kilometer entfernt zum Plangebiet befinden sich die katholische und evangelische Grundschule Meckenheim. Zudem liegt in einer Entfernung von circa 1,1 Kilometern, der Meckenheimer Schulcampus, der sich aus der Theodor-Heuss-Realschule, der Geschwister-Scholl-Hauptschule und dem Konrad-Adenauer-Gymnasium zusammensetzt.

Die Altstadt Meckenheim, mit zahlreichen Geschäften des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs, ist nur circa 1 Kilometer vom Plangebiet entfernt. Des Weiteren ist in einer Entfernung von circa 1,1 Kilometern der Neue Markt, mit zentralen Versorgungseinrichtungen, lokalisiert.

Freizeit-und Erholungsfunktion

Im östlichen Bereich des Plangebietes liegen ein Ball- und ein Kinderspielplatz zwischen denen eine Wegverbindung verläuft. Ferner ermöglichen bestehende Wege, südlich der Gudenauer Allee, eine Durchquerung des Plangebietes. Des Weiteren befindet sich ein Teil des Radverkehrsnetzes NRW im Plangebiet.

2.1.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Verkehrslärm

An der nordöstlichen und nordwestlichen Grenze des Plangebietes verlaufen die Bonner Straße und die Gudenauer Allee, die durch die verkehrliche Situation zu einer Lärmbelastung im Plangebiet führen.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 bei einer Umsetzung der Planung überschritten werden. Im Plangebiet liegt der Beurteilungspegel bei freier Schallausbreitung im Bereich der Planbebauung (sowohl bei 2 m und 4 m Rechenhöhe) während der Tageszeit bei bis zu 75 dB(A) und nachts liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 65 dB(A). Aufgrund der teilweise deutlichen Überschreitung der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags/40 dB(A) nachts) sind Maßnahmen gegen Verkehrslärm zwingend erforderlich, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewährleisten zu können.

Zum Schutz vor den Lärmimmissionen ist daher eine Kombination aus aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen notwendig. Der bereits im Bestand vorhandene Lärmschutzwall, im Osten des Plangebietes, wird planungsrechtlich gesichert. Des Weiteren setzt der Bebauungsplan entlang der Gudenauer Allee ein Lärmschutzwall und entlang der Bonner Straße eine Lärmschutzwand fest.

Hierdurch können die Beurteilungspegel im Bereich der geplanten Bebauung minimiert werden. Das Schallgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass sich für eine circa 3 m hohe Lärmschutzanlage in 2 m Rechenhöhe Beurteilungspegel von bis zu 70 dB(A) tagsüber, bei einer circa 5 m hohen Lärmschutzanlage Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) tagsüber sowie bei einer circa 10 m hohen Lärmschutzanlage Beurteilungspegel von bis zu 55 dB(A) ergeben. Mit circa 3 m hohen aktiven Schallschutzmaßnahmen können die Beurteilungspegel im Bereich der geplanten Bebauung in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes um 5 dB(A) bis 10 dB(A) gemindert werden, die Orientierungswerte der DIN 18005 können jedoch nicht vollständig eingehalten werden. Auch bei einer circa 5 m oder 10 m hohen Lärmschutzanlage fallen die Beurteilungspegel in den oberen Geschossen so hoch aus, dass kein ausreichender Schallschutz entsprechend der DIN 18005 gewährleistet werden kann. Aufgrund eines geringen Nutzens für die oberen Geschosse im Sinne der Verhältnismäßigkeit wird eine 5 m oder 10 m hohe Lärmschutzanlage als nicht sinnvoll erachtet. Dementsprechend sind auch bei den Varianten mit höheren Lärmschutzanlagen passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Aus diesem Grund wurde die im Schallgutachten empfohlene 3 m hohe Lärmschutzanlage der Planung zu Grunde gelegt.

Da die gewählten aktiven Maßnahmen alleine nicht ausreichen, werden ergänzend hierzu passive Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt. So sind Schalldämmmaße gemäß DIN 4109 für die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume einzuhalten. Die Schalldämmmaße definieren sich im Sinne der DIN 4109 nach den jeweils vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegeln zur Tageszeit.

Gemäß der schalltechnischen Untersuchung sind an Fassadenbereichen mit schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Schlafräume), an denen Beurteilungspegel über 45 dB(A) im Nachtzeitraum vorliegen, weitere Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 zu ergreifen. Für das gesamte Plangebiet liegen Beurteilungspegel im Nachtzeitraum von über 45 dB(A) vor, sodass der Bebauungsplan schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen gemäß VDI 2719 für alle Fassadenbereiche festsetzt. Damit kann auf Ebene des Bebauungsplanes eine ungestörte Nachtruhe sichergestellt werden.

Außenwohnbereiche

Auch dem Schutz von Außenwohnbereichen (z.B. Terrassen oder Balkone) ist in Bebauungsplanverfahren Rechnung zu tragen. Hier ist nach aktueller Rechtsprechung bei Beurteilungspegeln von über 62 dB(A) im Tagzeitraum von einer unzumutbaren Störung der Kommunikation und Erholung auszugehen.

Mit den getroffenen Festsetzungen zum aktiven Schallschutz (Lärmschutzwand und Lärmschutzwall mit ca. 3 m Höhe) können gemäß der schalltechnischen Untersuchung im Vergleich zur Betrachtung ohne aktive Schallschutzmaßnahmen die Beurteilungspegel im Plangebiet bereits in weiten Teilen gemindert werden, sodass für die Bereiche abseits der Gudenauer Allee und Bonner Straße, im Süden des Plangebietes, Außenwohnbereiche ohne weitere Vorkehrungen möglich sind. Für die Bereiche, in denen weiterhin Beurteilungspegel von über 62 dB am Tag vorliegen, sind bauliche oder technische Vorkehrungen zum Schutz der Außenwohnbereiche erforderlich. Im Bebauungsplan wurde die relevante 62-dB-Isophone gemäß Schallgutachten zeichnerisch festgesetzt. Insbesondere unter Berücksichtigung der maximalen Gebäudekubaturen im Plangebiet reduzieren sich die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm weiter (insbesondere im Bereich der lärmabgewandten Fassadenbereiche), sodass hier gemäß gutachterlicher Berechnung auch in weiteren Bereichen des Plangebietes ruhige Außenwohnbereiche umgesetzt werden können. Zudem ermöglicht der Bebauungsplan weitere, einer positiveren Schallsituation dienende, Festsetzungen (z.B. zur Bauweise), um einen adäquaten Schutz für die Außenwohnbereiche vorsehen zu können.

Gewerbelärm

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht zu erwarten ist. Folglich sind aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm nicht erforderlich.

Wohnen/Wohnumfeld

Durch die Umsetzung der Planung wird der Standort als Wohngebiet entwickelt und zusätzlicher Wohnraum geschaffen. Folglich sind hier positive Konsequenzen für die Bevölkerung zu erwarten.

Durch die Entwicklung von Fuß- und Radwegen wird eine Durchquerung des Plangebietes ermöglicht. So werden die umliegenden Wege besser angebunden, wodurch die Naherholungsfunktion erhalten bleibt.

Freizeit-und Erholungsfunktion

Eine Begeh- und Erlebbarkeit des Plangebietes bleibt bestehen. Der Ballspielplatz wird gänzlich erhalten und der Kinderspielplatz wird größtenteils erhalten, wobei die notwendige Zufahrt eine geringfügige Flächenreduzierung bedingt, die durch den geplanten neuen Kinderspielplatz ausgeglichen wird. Ferner werden die Parkplätze an der Straße „Am Stephansberg“ neu organisiert und somit erhalten.

Die bestehenden Wegverbindungen werden bis zur Gudenauer Allee verlängert. Der Fuß- und Radweg entlang der Gudenauer Allee sowie die Verbindung hin zur Straße „Auf dem Stephansberg“ sind Teile des Radverkehrsnetzes NRW, welcher durch die Verlängerung der Wegverbindungen gesichert wird. So werden durch die Planung die Belange der Freizeitfunktion bewahrt.

Auch im Plangebiet sollen neben öffentlichen und privaten Fußwegverbindungen weitere Fuß- und Radwegverbindungen geschafften werden, die das Plangebiet mit dem städtischen Umfeld verknüpfen und an die Bonner Straße und Gudenauer Allee anbinden. Dadurch werden die vorhandenen Wege mit dem Plangebiet vernetzt und die Naherholungsfunktion für die Wohnbevölkerung gestärkt.

2.1.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen

Unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan verbindlich festgesetzten passiven und aktiven Schallschutzmaßnahmen gehen vom Verkehrslärm der angrenzenden Straßen keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch aus.

2.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität und Artenschutz

2.2.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario)

Flora

Das Plangebiet stellt sich im Bestand zum überwiegenden Teil als Anbaufläche eines Gartenlandschaftsbauunternehmens (Baumschule) sowie als anderweitig genutzte landwirtschaftliche Fläche dar. So können die Vegetationsstrukturen im Gebiet überwiegend als stark anthropogen beeinflusst klassifiziert werden.

Zudem bestehen teilweise Gehölzbestände, die insbesondere entlang der Bonner Straße, Gudenauer Allee, im Grenzbereich der landwirtschaftlichen Flächen, rund um den Ball- und Kinderspielplatz sowie einem kleinen südwestlichen und südöstlichen Teil, welche jeweils als Hausgärten genutzt werden, zu verorten sind.

Bestandgebäude sind lediglich in einem geringen Umfang vorhanden. Hierbei handelt es sich um verschiedene landwirtschaftliche Nebenanlagen, die sich allerdings auf einen einzelnen Standort im Osten beschränken und der Unterbringung von

Gerätschaften dienen sowie einer Doppelgarage im Osten des Plangebietes. Im Südwesten des Plangebietes befindet sich ein Wohnhaus (Auf dem Stephansberg 23a) aus dem Jahr 1968.

Fauna

Aufgrund der vorherrschenden Flora, den gegebenen Habitatanforderungen und den im Messtischblatt 5308/3 (Bonn-Bad Godesberg) aufgeführten potentiell vorkommenden planungsrelevanten Arten, kann ein Vorkommen von besonders geschützten Arten z.B. Turmfalke (*Falco tinnunculus*) nicht ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen typischer Offenlandarten wird aufgrund der vertikalen Strukturen (Baumschule, gliedernde Gehölze) als unwahrscheinlich eingestuft.

Für eine genauere Beurteilung wurde eine faunische Untersuchung im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe I+II[2] durchgeführt.

Im Rahmen der Vorprüfung mittels der Auswertung des Fachinformationssystems des LANUV und einer ersten Übersichtsbegehung im November 2017 konnte ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG von (planungsrelevanten) Arten nicht ausgeschlossen werden.

Für die vertiefende Prüfung (ASP Stufe II) wurden im Zeitraum von April bis Juni 2018 örtliche Kartierungen durchgeführt. Hierbei wurden folgende Prüfschritte vorgenommen: eine avifaunistische Kartierung, eine Kontrolle und Bewertung der lokalen Gehölzstrukturen hinsichtlich ihrer Eignung für Fledermäuse und Vögel, eine Fledermauskartierung zur Ermittlung von Quartieren, Hotspots und relevanten Leitlinien und Flugrouten u. a. mittels detektorgestützter Ermittlung der lokalen Fledermausarten (Batdetektor, Batlogger). Der Untersuchungsraum umfasste dabei auch das unmittelbare Umfeld des Plangebietes.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnte innerhalb des Untersuchungsgebietes und dessen unmittelbaren Umfeldes im Kartierzeitraum 2018 ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten ausgeschlossen werden. Im Bereich der kompakten Gehölzstrukturen konnten zahlreiche Vorkommen von ubiquitären, nicht-planungsrelevanten Arten, nachgewiesen werden. Bei landesweit ungefährdeten ubiquitären Arten sind mit keinen populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu rechnen. Des Weiteren werden diese Landschaftsbestandteile durch den geplanten Bebauungsplan gesichert, so dass in diesem Bereich keine Verluste zu erwarten sind.

Die Fledermausuntersuchungen fanden im Zeitraum von Mai bis Juni 2018 statt. Die Untersuchungen erfolgten mittels des stationären Einsatzes von Horchboxen (Typ ELEKON Batlogger A+) im zentralen Plangebiet. Des Weiteren wurde eine Baumhöhlenkartierung mit Hilfe eines Endoskops durchgeführt. Ergebnis der Fledermaus-Kartierung ist, dass das Plangebiet lediglich als Nahrungshabitat von der

[2] ISR - Artenschutzprüfung (ASP I+II) zum Bebauungsplan Nr. 49A-Weinberger Gärten-und zur 51. Flächennutzungsplanänderung für den Bereich südlich der Kreuzung Bonner Straße und Gudenauer Allee in Meckenheim, 2018

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) genutzt wird. Die Gehölzstrukturen werden dabei als Leitlinien für den Jagdflug genutzt. Ein Nachweis von Wochenstuben oder Quartieren konnte nicht erbracht werden.

2.2.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Flora

Bei Durchführung der Planung kommt es zu einem anlage- und baubedingten Eingriff in die lokalen Biotopstrukturen. Eingriffe in die geschützte Allee entlang der Gudenauer Allee werden durch den Bebauungsplan nicht vorbereitet.

Mit dem Bau des Wohngebietes, wird die Bebauung von bisher überwiegend nicht versiegelten Flächen vorbereitet. Hauptsächlich sind hier landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstreifen betroffen. Die Versiegelung der Flächen führt zu einem Verlust von Biotopstrukturen wie beispielsweise landwirtschaftlichen Flächen und Gehölzen. Durch das Anlegen von Gärten werden in Teilen neue Biotopstrukturen geschaffen, die einen Lebensraum für Arten darstellen. Ferner sind im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen insgesamt 7-hochstämmige Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese sind in den Wohnstraßen gleichmäßig zu verteilen.

Im Rahmen des Verfahrens wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LBP)[3] aufgestellt, der die Eingriffe in Natur und Landschaft untersucht. Da die Stadt Meckenheim keine eigenen Ausgleichsflächen zur Verfügung stellen kann, wird der Ausgleich über ein Ökokonto der Stiftung Rheinische Kulturlandschaften erfolgen. Diese verfügt über eine adäquate externe Ausgleichsfläche im Rhein-Sieg-Kreis. Die ermittelten Eingriffe werden daher über eine externe Kompensationsmaßnahme der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft im Gemeindegebiet der Stadt Bornheim in der Gemarkung Merten in der Flur 35 auf den Flurstücken 33 und 34 ausgeglichen. Die Fläche umfasst 25.600 m². Die Ausgleichsfläche wurde bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Zuge des Ausgleiches, soll die Fläche zu einem arten- und strukturreichen Extensivgrünland entwickelt werden. Das Extensivgrünland wird im Bereich der Ackerfläche durch die Einsaat von Regio-Saatgut angelegt.

[3] ISR Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 49A „Weinberger Gärten“,08.01.2020

Fauna

Die artenschutzrechtlichen Auswirkungen der Planung wurden durch eine separat durchgeführte artenschutzrechtliche Untersuchung (ASP)2 im Rahmen von Kartierungen im Frühjahr 2018 untersucht und ausgewertet.

Grundsätzlich kommt es anlagebedingt zu einem dauerhaften Verlust an Nahrungshabitaten für Fledermäuse und Vögel. Dieser ist gemessen am Aktionsraum der Artengruppen jedoch als gering anzusehen, da vergleichbare Habitate im Umfeld vorhanden sind.

Ferner können für empfindliche Arten von einer Wohnnutzung Störreize ausgehen. Hierbei ist von einer Zunahme des PKW-Verkehrs auszugehen sowie von anderen siedlungstypischen Beunruhigungen durch Geräusch- und Lichtemissionen. Besonders betroffen sind hiervon Arten mit einem weiten Hörspektrum (z.B. Fledermäuse) sowie dämmerungs- und nachtaktive Arten, die durch Lichtreize gestört werden. Da das Plangebiet an einen bestehenden Siedlungsraum angrenzt und im Bestand bereits durch den Gartenlandschaftsbau Emissionen vorherrschen, ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung auf das Schutzgut Tier zu rechnen.

Baubedingte Faktoren sind während der Bauphase zu erwarten. So ist mit akustischen und visuellen Störreizen, die auf umliegende Biotope abstrahlen, zu rechnen. Es kommt durch den baustellenbedingten Verkehr und die Arbeiten zu Lärm, Erschütterungen, Verschmutzungen, Staubentwicklungen und Licht- und Schadstoffemissionen. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bautätigkeiten auf die Tagesstunden, ist mit keiner Beeinträchtigung von dämmerungs- und nachtaktiven Arten zu rechnen. Ferner könnte eine Tötung/Beeinträchtigung von relevanten Arten durch Bau-, Rodungs- und Abbruchmaßnahmen eintreten, wenn Vegetationsbestände während bestimmter Lebenszyklen gerodet bzw. abgebrochen werden. Bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.2.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen

Die artenschutzrechtliche Untersuchung[2] kommt abschließend zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotsbestände gemäß BNatSchG ausgelöst werden. Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen werden in Kapitel 2.9.1 aufgeführt.

2.3 Schutzgut Geologie, Boden, Fläche

2.3.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario)

Gemäß der Bodenkarte im Maßstab 1: 50.000 des Geologischen Dienstes NRW stehen im Plangebiet Braunerden, Pseudogley, Auftrags-Regosol und Kolluvisol an (s. Abb. 1). Im östlichen Bereich des Plangebietes stehen Braunerden und im westlichen Bereich Kolluvisol an, welche aufgrund ihrer hohen Regelungs- und Pufferfunktion und ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit als besonders schutzwürdig einzustufen sind. Die nordöstlichen und südlichen Gebiete des Untersuchungsraumes zeichnen sich durch Pseudogleye und Auftrags-Regosole aus. Diese sind aufgrund ihres hohen Biotopentwicklungspotentials als schutzwürdig zu klassifizieren.

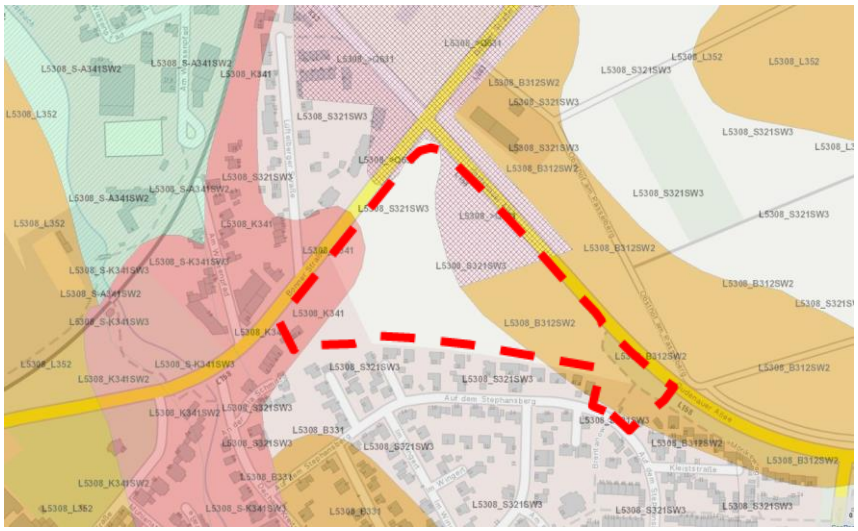


Abbildung 1: Ausschnitt aus der Bodenkarte 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW

Quelle: GeobasisNRW

Das Plangebiet wird an der Nord-, Ost- und Westseite von stark frequentierten Verkehrswegen (L 158) begrenzt. Hierdurch bedingt kommt es bereits zu einem erhöhten Eintrag von verkehrsbedingten Schadstoffen in den Boden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundenen Einträge von Dünger und Pestiziden sowie durch die Bearbeitung/den mechanischen Umbruch der oberen Bodenschichten kann der Boden im Plangebiet als gestört beschrieben werden.

Das Plangebiet ist bis auf die Flächenanteile der bestehenden, asphaltierten Wege und der Bestandsgebäude nahezu unversiegelt.

Altlasten

Im Plangebiet befindet sich nach Informationen des Rhein-Sieg-Kreises die Altablagerung (Registriernummer: 5308-0044-0) sowie eine weitere bislang nicht untersuchte Auffüllung. Diese Altablagerung ist bereits in der topographischen Karte aus dem Jahr 1895 dargestellt. In den Folgejahren wurde die Fläche etwas nach Osten erweitert. Erst der Bau der Gudenauer Allee bedingte eine Veränderung der Fläche. Weitergehende Informationen zu den Flächen sind bislang im Altlastenkataster nicht erfasst.

Im Zuge der Planung wurde im April 2018 eine gutachterliche Stellungnahme zur Baugrundsituation inklusive abfalltechnischer Deklaration[4] erstellt.

Gemäß des Gutachtens konnten im gesamten Plangebiet großflächige künstliche Auffüllungen analysiert werden. Hierbei handelt es sich überwiegend um Erdaushub sowie zu geringen Anteilen um Bauschutt (Ziegelbruch), Kohle- und Schlackestücke. Im Falle einer Entsorgung, ist das Bodenmaterial den Zuordnungsklassen Z O* bis z 1.1 nach LAGA TR Boden bzw. Deponieklasse 0 zuzuordnen.

Ferner ergaben die analytischen Untersuchungen der Oberbodenmischproben MP02 sowie der Mischprobe 065 einen erhöhten Arsengehalt, welche den Prüfwert der Bundes-Bodenschutzverordnung von 25 mg/kg für die Nutzungsart Kinderspielflächen überschreitet.

Zusammenfassend kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass keine gefährlichen Abfälle bzw. Hinweise auf eine Kontamination des Untergrunds festgestellt werden konnten.

Kampfmittel

Der Stadt Meckenheim liegen Hinweise des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) über die Existenz von Kampfmitteln (Geschützstellung) aus dem 2. Weltkrieg innerhalb des Plangebietes vor. Bei Auffinden von Bombenblindgängern/Kampfmitteln während der Erd-/Bauarbeiten sind aus Sicherheitsgründen die Arbeiten sofort einzustellen und die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelräumdienst (Bezirksregierung Düsseldorf) zu verständigen.

Erfolgen im Plangebiet Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird zusätzlich eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

2.3.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die geplante Inanspruchnahme widerspricht dem § 1 Abs. 1 (Vorsorgegrundsätze) des Landesbodenschutzgesetztes (LBodSchG) NRW, welcher besagt, dass Böden mit einer hohen Funktionserfüllung besonders zu schützen und von Planungen freizuhalten sind. Das Plangebiet wird jedoch bereits im Regionalplan als „allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt. Die bauleitplanerische Entwicklung eines Wohngebietes im Plangebiet greift somit die Ziele der Raumordnung auf.

Bei einer Realisierung des Bebauungsplanes kann es baubedingt zu einer Bodenverdichtung innerhalb der Baufläche kommen. Die durch den Bebauungsplan ermöglichten Bauvorhaben führen anlagebedingt zu einer Inanspruchnahme und Versiegelung von Böden. Bei der Inanspruchnahme von Böden ist der Vorsorgegrundsatz von zentraler Bedeutung, denn Böden bedürfen nicht nur als eine nicht vermehrbare Ressource besonderen Schutz. Aufgrund der langen Zeiträume, die

[4] Gutachterliche Stellungnahme zur Baugrundsituation inkl. Abfalltechnischer Deklaration – Althoff & Lang GbR – April 2018

zur Bodenentwicklung nötig sind, müssen Eingriffe in Böden in der Regel als nicht reversibel angesehen werden.

Die Planung sieht als Art der baulichen Nutzung die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) mit größtenteils einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 vor. Eine Überschreitung durch beispielsweise Zuwegungen und Stellplätzen bis 0,6 ist allgemein zulässig. Hierdurch können bis maximal 60 % des Plangebietes überbaut und somit teil- oder vollversiegelt werden. Ferner werden im verbindlichen Bebauungsplan Tiefgaragen in den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis 4 zugelassen. In diesen Bereichen ist eine unterirdische Überschreitung der GRZ bis 0,8 zulässig. Durch die Überbauung kommt es zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen und schutzwürdige Böden werden dem Naturhaushalt entzogen. Der Verlust der Bodenfunktionen führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Zum Ausgleich der Eingriffe in den schutzwürdigen Boden wurde eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach Ginster und Steinheuer durchgeführt. Dabei wurde ein Defizit von -5.189 Bodenfunktionspunkten ermittelt. Diese werden zusammen mit dem naturschutzfachlichen Ausgleich auf einer externen Ausgleichsfläche kompensiert.

Ferner wird der natürliche Wasserkreislauf am Ort der Versiegelung unterbrochen bzw. bei Teilversiegelungen beeinträchtigt, ebenso verliert der Boden seine Funktion als potenzieller Pflanzenstandort. Durch die Überbauungen gehen Bodenflächen mit der Eigenschaft der Speicherung, Versickerung und Verdunstung von Wasser verloren. Resultat ist, dass ein Teil des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers nicht mehr direkt den lokalen Bodenbereichen und somit dem örtlichen Grundwasser zur Verfügung steht.

Aufgrund der Erschließung des Plangebietes wird gemäß der vorliegenden Planung eine Geländemodelation notwendig. Während der Erdarbeiten wird, in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde, das auffällige Bodenmaterial beprobt, bewertet und sofern erforderlich abgefahren und gemäß den gesetzlichen Bestimmungen auf einer Deponie entsorgt. So werden die Bodenareale mit einem erhöhten Arsengehalt entsorgt.

Weitere Gefährdungen des Bodens entstehen durch den Umgang mit wasser- und bodengefährlichen Stoffen. Diese sind im Rahmen der geplanten Nutzung des Plangebietes nicht zu erwarten, so dass diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die Umsetzung der Planung bewirkt einen erheblichen Anstieg des Versiegelungsgrades der Fläche im Plangebiet.

2.3.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen

Allgemein ist festzuhalten, dass durch die Umsetzung der Planung Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erfolgen, welche die Wechselwirkungen zwischen Boden und Wasser beeinträchtigen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie, Boden,

Fläche sind als erheblich einzustufen. Durch die Ausgleichsmaßnahmen werden die Eingriffe allerdings extern kompensiert.

Die durchgeführten analytischen Untersuchungen des Bodens (Mischprobe MP02, MP065) ergaben, dass teilweise erhöhte Arsengehalte vorliegen. Aufgrund dessen wird in diesen Bereichen eine Geländemodelation erforderlich. So werden die auffälligen Bodenmaterialien, sofern erforderlich, abgefahren und gemäß gesetzlichen Bestimmungen auf einer Deponie entsorgt, so dass mit keinen erheblichen Auswirkungen zur rechnen ist. Ferner gibt das Baugrundgutachten keine Hinweise auf gefährliche Abfälle bzw. Hinweise auf eine Kontamination des Untergrundes, somit ist mit keiner Beeinträchtigung durch Altlasten zu rechnen.

2.4 Schutzgut Wasser

2.4.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario)

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine temporären oder dauerhaften Oberflächengewässer.

Westlich des Plangebietes, in einem Abstand von rund 300 Metern, liegt der Swistbach.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt in keinem festgesetzten Wasserschutzgebiet.

Laut des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW liegt in ca. 300 Metern nördlich des Plangebietes eine Grundwassermessstelle (LGD-NR. 076633214). Die Ergebnisse zeigen für den Zeitraum 1991 bis 2012 einen maximalen Grundwasserstand von circa 162 m ü. NHN. Ein minimaler Grundwasserspiegel wurde mit circa 160 m ü. NHN gemessen. Aufgrund der Lage des Plangebietes im Bereich der hydraulisch wirksamen tektonischen Störungszone (Swist-Sprung/ Kottenforst-Sprung) sind diese Aussagen nicht auf das Plangebiet zu übertragen. Die Grundwassersituation kann nur anhand von Sondierungen vor Ort ermittelt werden.

Da die natürlichen Böden im Plangebiet eine geringe bis mittlere Versickerungseignung aufweisen, kann die natürliche Grundwasserneubildung bereits im Bestand als eingeschränkt bewertet werden.

Hochwasser

Gemäß den Darstellungen der Hochwassergefahrenkarten des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MULNV) befindet sich das Plangebiet in keinem Hochwassergefahrengebiet (s. Abb. 2 - Abb. 4).

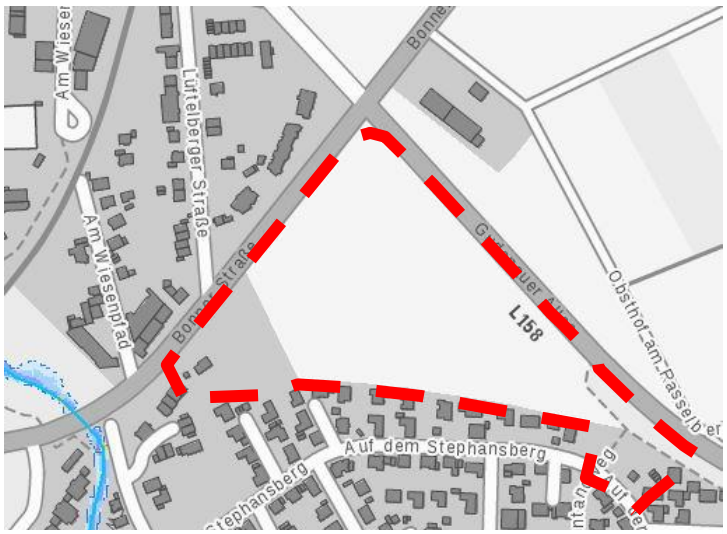


Abbildung 2: Hochwassergefahrenkarte hohe Wahrscheinlichkeit
Quelle: ELWAS-WEB



Abbildung 3: Hochwassergefahrenkarte mittlere Wahrscheinlichkeit
Quelle: ELWAS-WEB

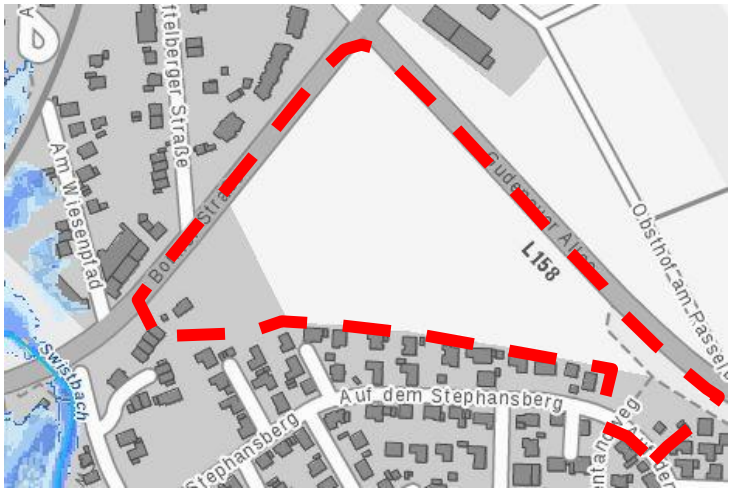


Abbildung 4: Hochwassergefahrenkarte niedrige Wahrscheinlichkeit
Quelle: ELWAS-WEB

2.4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Während der Bauphase kann es aufgrund noch fehlender abwassertechnischer Anlagen zu ungehinderten Abflüssen von Regenwasser kommen. Bei starken Niederschlägen können Schmutz und Stäube mit dem Abfluss in angrenzende Bereiche gespült werden. Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine umweltgefährdenden Stoffe (Baumaterialien, Betriebs- und Schmierstoffe von Baumaschinen) in die Umwelt gelangen. Diese sind im Rahmen der geplanten Nutzung des Plangebietes nicht zu erwarten, so dass diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingt können durch Versiegelungen die Bodenteilfunktionen erheblich beeinträchtigt oder ganz unterbunden werden. In diesem Zusammenhang kommt es zu einer Beeinträchtigung der Funktionen des Boden-Wasserhaushaltes wie beispielsweise eine Verringerung des Grundwasserneubildungspotentials.

Zur Prüfung der ortsnahen Versickerungsfähigkeit innerhalb des Plangebietes, wurde eine gutachterliche Stellungnahme zur Baugrundsituation[4] durchgeführt. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die unterschiedlichen Bodenarten keine gute Versickerungseignung aufweisen. Demzufolge ist eine Versickerung von Niederschlagswässern ohne Ergreifung zusätzlicher Maßnahmen nicht möglich. Es wird empfohlen, dass das Niederschlagswasser über die Kanalisation abgeleitet wird. Hierzu wird ein Trennsystem vorgesehen. So wird der überwiegende Teil des Plangebietes ungedrosselt an die Trennkanalisation entlang der Gudenauer Allee angeschlossen. Aufgrund der vorherrschenden Topographie kann nur ca. 2/3 der Gesamtfläche an dieses System angeschlossen werden. Der restliche Teil im Westen wird über ein Teilstück der Bonner Straße bis zum bestehenden Gewässer „Swist“ kanalisiert geführt und gedrosselt eingeleitet. Dass aus der Drosslung resultierende Retentionsvolumen wird innerhalb des Plangebietes in Form eines Stauraumkanals bereitgestellt.

Das anfallende Schmutzwasser wird in den vorhandenen Mischwasserkanal in der Bonner Straße eingeleitet.

Oberflächengewässer werden durch die Umsetzung der Planung nicht beeinträchtigt.

2.4.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen

Es ist mit einer geringen bis mittleren Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser zu rechnen.

[4] Gutachterliche Stellungnahme zur Baugrundsituation inkl. Abfalltechnischer Deklaration – Althoff & Lang GbR – April 2018

2.5 Schutzgut Luft / Klima

2.5.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario)

Schutzgut Klima

Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen. Diese unterscheiden sich vornehmlich nach dem thermischen Tagesgang, der vertikalen Rauigkeit (Windfeldstörung), der topografischen Lage bzw. Exposition und vor allem nach der Art der realen Flächennutzung.

Das Plangebiet ist durch die Klimatope „Freilandklima“, „Klima innerstädtischer Grünflächen“ und „Vorstadtklima“ gekennzeichnet (s. Abb. 5).

Die nördlichen, östlichen und westlichen Bereiche des Plangebietes, die im „Freilandklima“ liegen, weisen einen ungestörten, stark ausgeprägten Temperatur- und Feuchtetagesgang auf. Diese besitzen eine hohe thermische Ausgleichsfunktion für Siedlungsräume sowie eine große Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftproduktion. Dies gilt vor Allem bei austauscharmen Wetterlagen, wenn nur lokale und thermisch induzierte Windsysteme für den Luftaustausch in den Siedlungsbereichen sorgen.

Kleine Bereiche im östlichen Teil des Gebietes liegen im Klimatop „Klima innerstädtischer Grünflächen“. Diese wirken sich aufgrund des starken Tages- und Feuchtetagesganges und der damit verbundenen Kalt- und Frischluftproduktion ausgleichend auf die überbaute und überwärmte Umgebung aus.

Die südwestlichen Bereiche liegen im Klimatop „Vorstadtklima“. Dieses ist gekennzeichnet durch dichter stehende, maximal dreigeschossige Einzelgebäude, Reihenhäuser oder Blockbebauung mit Grünflächen. Die nächtliche Abkühlung ist stark eingeschränkt und im Wesentlichen von der Umgebung abhängig. Die lokalen Winde und Kaltluftströme werden behindert, während Regionalwinde stark gebremst werden.



Abbildung 5: Ausschnitt aus der Klimatopkarte der LANUV NRW
Quelle: Fachinformationssystem Klimaanpassung LANUV

Schutzgut Luft

Im Plangebiet befinden sich gewerbliche Emittenten, die die Luftqualität beeinträchtigen könnten. So können landwirtschaftliche Prozesse (z.B. Düngung) zu einer temporären Geruchsbelastung sowie zu Stäuben bei der Bewirtschaftung führen. Bedingt durch die angrenzenden Verkehrsstrukturen (Bonner Straße, Gudenauer Allee), besteht für das Plangebiet eine verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung.

In der Umgebung des Plangebietes befindet sich nordwestlich der Industriepark Kottenforst und der Unternehmerpark Kottenforst sowie westlich der Bonner Straße kleinere Handwerks- und Gewerbebetriebe. Von diesen gewerblichen- und industriellen Betrieben können weitere Luftschadstoffbelastungen ausgehen.

Die vorhandenen Vegetationsstrukturen des Plangebietes haben eine wichtige kleinklimatische Funktion als Frischluftproduzent sowie als Filter- und Pufferfunktion für potenziell vorhandene Luftschadstoffe, Stäube und Aerosole und ihnen kommt somit eine Bedeutung für die Luftreinhaltung zu.

2.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Schutzgut Klima

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden klimaaktive Vegetationsbestände überplant. Durch den Erhalt der Gehölzstrukturen im Osten des Plangebietes sowie durch die geplanten Neupflanzungen innerhalb des Plangebietes sollen Flächen weiterhin vorgehalten werden, die die negativen kleinklimatischen Auswirkungen von versiegelten Flächen und Baukörpern vermindern.

Der Bebauungsplan bedingt eine Veränderung des Lokalklimas von einem Freilandklimatop zu einem Vorstadtklimatop. Im Vergleich zum ungestörten Freilandklimatop mit seinen verschiedenen (Ausgleichs-) Funktionen, zeichnet sich ein Vorstadtklima durch stark eingeschränkte Abkühlungen und gestörte Windströme aus.

Die Umsetzung von naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes kann zu einer Verbesserung der klimatischen und lufthygienischen Bedingungen vor Ort führen. Dies kann z.B. durch den Erhalt von einzelnen Grünstrukturen, Anlegung von Grünflächen erreicht werden.

Weitere sinnvolle Maßnahmen sind die Begrünung von Flachdächern, Garagen- und Carportdächer sowie eine vertikale Begrünung im Plangebiet. Neben der Aufwertung der Lebensraumfunktion führt eine Dachbegrünung durch die Rückhaltung von Niederschlagswasser zu einer Minimierung des Spitzenabflusses, sowie zu einer kleinklimatischen Verbesserung durch Verdunstung und Feinstoffbindung. Ferner könnte durch eine Dachbegrünung ein Beitrag zur nächtlichen Kaltluftproduktion des Landschaftsraumes aufrecht erhalten bleiben.

Schutzgut Luft

Aufgrund der geplanten wohnbaulichen Nutzung ist mit entsprechenden Emissionen durch Heizungsanlagen und Verkehrsaufkommen zu rechnen. Bei der Planung handelt es sich um eine wohnbauliche Ergänzung in einer bestehenden Siedlungsstruktur. Durch die Anbindung an bestehende Siedlungsstrukturen wird die Mehrbelastung als nicht erheblich eingestuft.

Zudem werden durch die Festsetzung zusätzlicher Grünstrukturen, wie Gehölzstreifen und Dachbegrünungen Strukturen geschaffen, die durch die Filterung von Luftschadstoffen und Feinstaub zu einer Verbesserung der Luftqualität beitragen.

2.5.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen

Mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima ist nicht zu rechnen, da Minderungsmaßnahmen bereits berücksichtigt werden. Die Luftqualität wird durch die geplante Nutzungsänderung nicht erheblich negativ beeinträchtigt.

2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

2.6.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Plangebiet ist topographisch bewegt und fällt nach Norden und Osten hin ab.

Das Landschaftsbild im Gebiet wird überwiegend durch bisher als Anbaufläche eines Gartenlandschaftsbauunternehmens (Baumschule) genutzte Flächen sowie agrarwirtschaftliche Flächen geprägt. Ferner werden die einzelnen Bereiche durch Gehölzstreifen u.a. entlang der Bonner Straße, der Gudenauer Allee, im Grenzbereich der landwirtschaftlichen Flächen sowie um den Ball- und Kinderspielplatz gegliedert. Bestandsgebäude sind lediglich im geringen Umfang vorhanden.

Im Plangebiet sind darüber hinaus einzelne Wegeverbindungen, mit Anschluss an die Umgebung vorhanden. Im Einzelnen sind hier die Fuß- und Radwege entlang der Bonner Straße und der Gudenauer Allee sowie die Verbindung zwischen der Straße „Auf dem Stephansberg“ und Gudenauer Allee, im Bereich des vorhandenen Ball- und Kinderspielplatzes, zu nennen.

Das Umfeld des Plangebietes ist durch Wohnbebauung im Süden sowie durch landwirtschaftliche Flächen im Norden und Osten geprägt. Diese landwirtschaftliche Nutzung ist allerdings durch die Gudenauer Allee vom Plangebiet räumlich getrennt.

2.6.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch den Bebauungsplan wird die Entwicklung eines neuen Wohnquartiers auf einer aktuell überwiegend landwirtschaftlich genutzten Fläche ermöglicht. Durch die angrenzende Wohnbebauung kann die Entwicklung als Ortsrandarrondierung klassifiziert werden. Aufgrund der festgesetzten Gebäudehöhen und Gebäudestrukturen wird sich die zu entwickelnde Wohnbebauung in das bestehende Ortsbild eingliedern. Um einen ansprechenden Ortsrand zu entwickeln, wird die

nordöstliche Plangebietsgrenze als Wall entwickelt und begrünt. Durch die Festsetzung zum Pflanzerhalt und neu entstehenden Anpflanzmaßnahmen im Rahmen des Bebauungsplanes soll eine Begrünung und somit ein optisch ansprechender Abschluss der Ortslage entwickelt werden. Zusätzlich werden weitere gestalterische Festsetzungen (z.B. Begrünung der Carports und Garagen) getroffen, um ein ansprechendes Ortsbild zu schaffen.

2.6.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen

Dem Schutzgut Landschaft kommt aufgrund der aktuellen Bestandsituation eine mittlere Bedeutung zu. Durch die Planung wird ein bislang überwiegend unbebauter, mit Gehölzstreifen bestandener Bereich einer baulichen Nutzung zugeführt. Durch die Eingliederung der Bebauung in die angrenzende Siedlungsstruktur, sowie die im Bebauungsplan festgesetzten gestalterischen Vorgaben sind grundsätzlich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild zu erwarten.

2.7 Schutzgut Kulturelles Erbe

2.7.1 Bestandsaufnahme des aktuellen Umweltzustandes (Basisszenario)

Kulturgüter

Im Plangebiet befinden sich keine eingetragenen Baudenkmäler und/oder Bodendenkmäler. Es sind keine bau- oder kunsthistorischen Güter im wirkungsrelevanten Bereich des Plangebietes zu finden.

Sonstige Sachgüter

Das Plangebiet liegt im Kulturlandschaftsbereich der Rheinischen Börde. Die Bördelandschaft ist durch ihre fruchtbaren Lössböden ein traditionelles Ackerbaugebiet, in dem die landwirtschaftliche Nutzung bis weit in die Vergangenheit dokumentiert ist.

2.7.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Plangebiet sind keine Kulturgüter bekannt. Eine Beeinträchtigung der Kulturlandschaft „Rheinische Börde“ ist aufgrund der bereits bestehenden landschaftsräumlichen Trennung des Plangebietes durch die angrenzenden Straßen nicht gegeben.

Erhebliche anlage-, bau- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind folglich ausgeschlossen.

2.7.3 Zusammenfassende Einschätzung der Umweltauswirkungen

Für das Schutzgut kulturelles Erbe sind mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

2.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Ausgehend von den Wirkfaktoren des Vorhabens sind insbesondere schutzgutübergreifende Umweltauswirkungen (Wechselwirkungen) in Bezug auf die Versiegelung bzw. Flächeninanspruchnahme anzunehmen. Die Versiegelung der Flächen bewirkt eine Beeinträchtigung des Bodens, die sich in unterschiedlicher Stärke auf die Schutzgüter Wasser (Grundwasserneubildung), Klima (Verdunstung) oder Erholungsnutzung auswirkt.

Durch den Verlust von natürlich gewachsenem Boden und den damit verbundenen Speicher- und Reglerfunktion kommt es zwangsläufig zu negativen Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate. Da der Boden im Plangebiet eine geringe/schlechte Versickerungsrate aufweist, sind die diesbezüglichen Auswirkungen als gering zu betrachten.

Der erhöhte Versiegelungsgrad führt zudem zu einem Verlust bzw. einer Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen mit ihren Folgewirkungen auf faunische Habitatstrukturen (z.B. Veränderung typischer Lebensgemeinschaften).

Zusammenfassend sind im Plangebiet keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bekannt, die über die natürlichen Interaktionen (beispielsweise Boden/ Wasser/ Klima/ Flora/ Fauna) hinausgehen.

2.8.1 Zusammenfassung

Schutzgüter	Planbedingte Auswirkungen	Bewertung
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	• Bei sachgerechter Planung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen	Geringe Auswirkung
Pflanzen, Tiere, Biodiversität, Artenschutz	• Keine wesentlichen Beeinträchtigungen von Biotopstrukturen • Kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG	Geringe Auswirkung
Klima/Luft	• Bei sachgerechter Planung keine erheblichen Auswirkungen	Geringe Auswirkung
Geologie, Boden, Fläche	• Verlust der Bodenfunktionen • Gefährdung durch Altlasten nicht zu erwarten • Gefährdung durch Kampfmittel offen	erhebliche Auswirkungen, die durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden
Wasser	• Bei sachgerechter Planung sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten	Geringe bis mittlere Auswirkung
Orts- und Landschaftsbild	• Bei sachgerechter Planung sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten	Mittlere Auswirkung
Kulturelles Erbe	• Kultur- und Sachgüter sind nach derzeitigem Stand nicht vorhanden	Keine Auswirkung

2.9 Vermeidung, Verminderung und Ausgleichsmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 15 BNatSchG dazu verpflichtet, Beeinträchtigungen soweit wie möglich zu vermeiden und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen vorrangig auszugleichen oder in anderer Weise zu kompensieren. Die Zielsetzungen für den Untersuchungsraum folgen ökologischen und gestalterischen Leitbildern. Die ökologischen Leitlinien ergeben sich aus der Naturschutzgesetzgebung (§ 1 Abs. 1 BNatschG), wonach

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
- die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter
- die Pflanzen- und Tierwelt sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage für den Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern sind.

2.9.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs

Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

- Durch die Rahmen der schalltechnischen Untersuchung festgestellten Lärmimmissionen im Plangebiet werden im Bebauungsplan passive / aktive Schallschutzmaßnahmen zur Wahrung gesunder Arbeits- und Wohnverhältnisse festgesetzt.

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität, Artenschutz

- Für die Baumaßnahmen erforderliche Rodungsarbeiten sind auf einen möglichst kurzen Zeitraum außerhalb der Vegetationsperiode und der Reproduktionszeit der Tiere (1.10 eines Jahres bis zum 28/29.02 des Folgejahres) zu legen.
- Fachkompetente Begleitung der Rodungs- und Abbrucharbeiten, vorsichtige Öffnung und Kontrolle einzelner Gebäudeteile (Dachpfannen, Verkleidungen), nochmalige Kontrolle der Gehölze auf Nester.
- Reduzierung von Lichtquellen auf ein unbedingt notwendiges Maß und Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung (z.B. warmweiße LED Leuchtmittel).

Schutzgut Geologie, Boden, Fläche

- Nach Möglichkeit Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Materialien für die Flächenbefestigungen (Stellplatz- und Wegebau).
- Für Bodenarbeiten ist die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau-Bodenarbeiten) einzuhalten.

- Notwendige Befahrzeiten durch Baufahrzeuge sollen möglichst zu geeigneten Zeiten (z.B. Bodenfrost, längere Trockenperioden) erfolgen.
- Soweit technisch möglich: flächensparende Lagerung von Baustoffen und Erdmaterial, keine Inanspruchnahmen von Flächen außerhalb der vorgesehenen Baustelle und Zuwegung, Wartung und Betankung von Baumaschinen nur auf versiegelten Flächen.
- Zwischenlagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nur auf befestigten bzw. versiegelten Flächen.
- Beseitigung aller Anlagen der Baustelleneinrichtung nach Beendigung der Bauphase
- Bodenversiegelungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Nicht bebaute Flächen sind zu begrünen (keine „Schottergärten“).
- Getrennter Abtrag von Ober- und Unterboden sowie sachgerechte Lagerung in Mieten zur Wiederverwendung nach DIN 18915.
- Beschränkung von Baustelleneinrichtungen und Lagerplätzen auf das Baufeld, Freihalten der Grünflächen.

<u>Schutzgut Wasser</u>

- Nach Möglichkeit Versickerung der anfallenden Niederschläge vor Ort oder Einleitung in natürliche Gewässer.
- Die Wartung und Betankung von Baumaschinen hat ausschließlich auf versiegelten Flächen zu erfolgen, um eine Kontamination des Grundwassers zu verhindern.

<u>Schutzgut Luft und Klima</u>

- Im Bereich der Dachflächen (auch Garagen- und Carportdächer) wird das Aufbringen von Dachbegrünungen empfohlen. Sie wirken einer Überhitzung des Plangebietes entgegen. Durch die mögliche offene Retention von Niederschlagswasser könnte zugleich eine höhere Verdunstungsrate im Plangebiet erzielt werden, welche die lokale Luftfeuchtigkeit positiv beeinflusst
- Im Bereich der Garagen- und Carports wird zudem der Einsatz von Fassadenbegrünungen empfohlen.

<u>Schutzgut kulturelles Erbe</u>

- Werden bei Erdarbeiten und Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) entdeckt, ist nach §§ 15, 16 des Denkmalschutzgesetzes NRW (DSchG NRW) die Entdeckung der Stadt Meckenheim – sowie dem Landschaftsverband Rheinland unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte 3 Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

- Durch den Erhalt der Gehölzstrukturen sowie die Anlage von Grünstrukturen werden auch die Eingriffe in das Landschaftsbild vermindert

2.9.2 Bilanzierung/Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes[3] wurde eine Eingriff-Ausgleichbilanzierung durchgeführt. Neben der Biotopbewertung nach der „Methode der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ des LANUV (2008) wurden die Eingriffe in die schutzwürdigen Böden in Anlehnung an das Bewertungsmodell des Rhein-Sieg Kreises (Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden von Ginster und Steinheuer) durchgeführt.

2.9.3 Alternativen und Nullvariante

Nullvariante

Bei der Nullvariante erfolgt eine Prognose darüber, wie sich der Umweltzustand des Plangebietes (abiotische und biotische Umweltfaktoren) bei Nichtdurchführung der Planung, d.h. ohne die potenziellen Auswirkungen des Planvorhabens entwickeln würde.

Da der Großteil des Plangebietes nicht innerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplanes liegt, ist anzunehmen, dass die bestehende Nutzung des Plangebietes als Anbaufläche eines Gartenlandschaftsbaubetriebes bzw. landwirtschaftliche Agrarfläche weiterbestehen würde.

Aufgrund des wirksamen Flächennutzungsplanes wäre zudem, im Bereich der gemischten Baufläche, die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit der Festsetzung eines Misch-, Dorf- und Kern oder Urbanen Gebietes möglich. Diese würden ähnliche Auswirkungen auf die Schutzgüter auslösen, wie die geplante wohnbauliche Nutzung.

Im Süden des Gebietes sind zu dem Flächen für Bahnanlagen mit einem begleitenden nördlichen und südlichen Grünstreifen dargestellt die sog. „Merler Schleife“. Jedoch ist bekannt, dass die vorgesehene Bahntrasse nicht realisiert wird. Da die Bahntrasse die gemischte Baufläche von den angrenzenden Wohngebieten trennt, ist anzunehmen, dass die bestehende Nutzung des Plangebietes größtenteils als Anbaufläche eines Gartenlandschaftsbaus weiterbestehen wird.

[3] ISR Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 49A- Weinberger Gärten,08.01.2020

In Betracht kommende andere Planungsmöglichkeiten

Nachfolgend sollen anderweitige Planungsmöglichkeiten dargestellt werden, die für das Plangebiet in Betracht zu ziehen sind.

Eine industrielle Nutzung ist aufgrund der angrenzenden Siedlungsbereiche eher ungeeignet. Die Planung einer Parkanlage würde sich für diesen Standort anbieten, um ein Naherholungsgebiet für das umliegende Wohngebiet zu schaffen. Jedoch wäre die Erholungsfunktion stark eingeschränkt, aufgrund der angrenzenden Straßen und den damit einhergehenden Lärmimmissionen sowie Schadstoffeinträgen.

Des Weiteren liegt in nur 220 m nordwestlicher Entfernung das Landschaftsschutzgebiet „Gewässersystem Swistbach“, welches bereits zum heutigen Zeitpunkt eine Naherholungsfunktion für die umliegenden Wohngebiete darstellt.

2.9.4 Methodik der Umweltprüfung, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Während der Aufstellung des Umweltberichtes sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

2.9.5 Vorgesehene Überwachungen (Monitoring)

Zum aktuellen Zeitpunkt sind keine Monitoring-Maßnahmen geplant.

2.10 Zusammenfassung

Die Stadt Meckenheim liegt in der Nähe von Bonn und innerhalb der prosperierenden Metropolregion Rheinland. Meckenheim verfügt über ein vielseitiges Angebot an öffentlichen Einrichtungen, Geschäften zur Deckung des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs sowie an Sport- und Freizeiteinrichtungen. Diese Standortvorteile resultieren in einer anhaltenden hohen Nachfrage nach Wohnraum. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 49A „Weinberger Gärten“ soll das Planungsrecht für eine neue Wohnbebauung geschaffen werden.

Der Umweltbericht enthält eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die nachfolgend aufgelisteten Schutzgüter sowie der Wechselwirkungen und des Wirkungsgefüges zwischen diesen Schutzgütern:

- Mensch, Gesundheit und Bevölkerung
- Pflanzen, Tiere, Biodiversität und Artenschutz
- Geologie, Boden, Fläche
- Wasser
- Klima/Luft
- Orts- und Landschaftsbild
- Kulturelles Erbe

Im Vergleich zur aktuellen Nutzung werden durch den Bebauungsplan erhebliche Veränderungen des Versiegelungsgrades vorbereitet. Schutzwürdige Bodenbereiche werden überplant. Es werden negative Auswirkungen für das Schutzgut Boden beschrieben, die jedoch durch externen Ausgleichsmaßnahmen in einem gewissen Rahmen kompensiert werden.

Die zu erwartenden teilweisen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser sowie Klima und Luft werden als vertretbar und nicht erheblich eingestuft. Der Einsatz von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann die Auswirkungen zudem reduzieren. Erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Mensch werden durch die Planung unter Berücksichtigung von geeigneten Schallschutzmaßnahmen nicht vorbereitet. Insgesamt sind die Auswirkungen auf die meisten Schutzgüter nicht als erheblich negative, nachteilige Beeinträchtigungen zu bewerten.

3. Literaturverzeichnis

ALTHOFF & LANG GBR BAUGRUND- UND UMWELTBERATUNG (2018) Gutachterliche Stellungnahme zur Baugrundsituation inkl. Abfalltechnischer Deklaration

GESCHÄFTSSTELLE DES IMA GDI NORDRHEIN- WESTFALEN – Geoportal - online unter: https://www.geoportal.nrw/

ISR INNOVATIVE STADT- UND RAUMPLANUNG GMBH (2018) Artenschutzprüfung (ASP I+II) zum Bebauungsplan Nr. 49A-Weinberger Gärten- und zur 51. Flächennutzungsplanänderung für den Bereich südlich der Kreuzung von Bonner Straße und Gudenauer Allee in Meckenheim

ISR INNOVATIVE STADT- UND RAUMPLANUNG GMBH (2020) Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 49A Weinberger Gärten

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (HRSG.) -Geschützte Arten in Nordrhein- Westfalen - online unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (HRSG.) -Fachinformationssystem (FIS Klimaanpassung) - online unter: http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/

LANDESBODENSCHUTZGESETZ FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN (LBODSCHG) vom 9 Mai 2000 (GV.NRW S. 439) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20. September 2016 (GV. NRW S. 790)

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV) (HRSG.) - ELWAS-Web - online unter: https://www.elwasweb.nrw.de

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV) – NRW Umweltdaten vor Ort- online unter: https://www.uvo.nrw.de

NATURSCHUTZINFORMATION NRW- @LINFOS – online unter: https://www.naturschutzinformationen.nrw.de

TAC- TECHNISCHE AKUSTIK (2020) Schalltechnische Untersuchung im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Bonner Straße, Meckenheim

TIM- ONLINE 2016 – Bezirksregierung Köln (Hrsg.) - online unter: https://www.tim-online.nrw.de