



## **Bebauungsplan Nr. 49A**

**– Weinberger Gärten –**

**Entwurf**

### **Landschaftspflegerischer Fachbeitrag**

in der Fassung vom **08.01.2020**

Ergänzt am **04.08.2020**

Verfahrensstand:

Abwägungs- und Satzungsbeschluss

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Einführung .....</b>                                                                | <b>1</b>  |
| 1.1 Planungsanlass, Ziele und Inhalte .....                                               | 1         |
| 1.2 Rechtliche Grundlagen.....                                                            | 1         |
| <b>2. Planungsgrundlagen.....</b>                                                         | <b>2</b>  |
| 2.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....                                             | 2         |
| 2.2 Planerische Vorgaben.....                                                             | 2         |
| 2.2.1 Regionalplan .....                                                                  | 2         |
| 2.2.2 Flächennutzungsplan .....                                                           | 3         |
| 2.2.3 Bebauungsplan .....                                                                 | 4         |
| 2.2.4 Landschaftsplan .....                                                               | 5         |
| 2.2.5 Schutzgebiete.....                                                                  | 5         |
| 2.2.6 Schutzgebiete nach EU-Recht.....                                                    | 5         |
| 2.3 Belange von Natur und Landschaft .....                                                | 6         |
| 2.4 Nutzungen/Orts- und Landschaftsbild .....                                             | 7         |
| 2.5 Naturräumliche Gliederung .....                                                       | 7         |
| 2.6 Abiotische Faktoren .....                                                             | 7         |
| 2.6.1 Geologie/Boden.....                                                                 | 8         |
| 2.6.2 Grundwasser/Oberflächenwasser.....                                                  | 8         |
| 2.6.3 Klima .....                                                                         | 9         |
| 2.7 Biotische Faktoren .....                                                              | 9         |
| 2.7.1 Potenzielle natürliche Vegetation.....                                              | 9         |
| 2.7.2 Realvegetation/Biototypen .....                                                     | 10        |
| 2.7.3 Wald im Sinne des Gesetzes (§ 2 BWaldG) .....                                       | 10        |
| 2.7.4 Fauna/Artenschutz .....                                                             | 10        |
| <b>3. Beschreibung des Vorhabens .....</b>                                                | <b>12</b> |
| <b>4. Eingriffsregelung.....</b>                                                          | <b>12</b> |
| 4.1 Methodik der Biotopbewertung und Kompensationsberechnung.....                         | 12        |
| 4.2 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für schutzwürdige Böden.....                         | 12        |
| 4.3 Ökologischer Wert Bestand- Fläche vorher.....                                         | 14        |
| 4.4 Ökologischer Wert Planung- Fläche nachher .....                                       | 16        |
| 4.4.1 Numerischen Bewertung von Biototypen für die Bauleitplanung in NRW nach LANUV ..... | 16        |
| 4.4.2 Bewertung von Eingriffen in Böden von Ginster und Steinheuer .....                  | 16        |
| <b>5. Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich .....</b>                              | <b>17</b> |
| 5.1 Ökologische Eingriff- Ausgleichsbilanzierung .....                                    | 17        |
| 5.4 Naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung.....                          | 17        |
| 5.5 Forstrechtliche Kompensationsmaßnahmen .....                                          | 18        |

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6. Auswirkungen auf Natur, Landschaft und Boden .....</b>                     | <b>18</b> |
| <b>7. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Grünordnung.....</b>               | <b>20</b> |
| 7.1 Grünordnerische Maßnahmen .....                                              | 21        |
| 7.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung .....                                 | 24        |
| 7.3 Kompensationsmaßnahmen .....                                                 | 25        |
| <b>8. Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>                                 | <b>27</b> |
| <b>Anlagenverzeichnis.....</b>                                                   | <b>27</b> |
| <b>Anlage 1: Karte-Biototypen Realbestand .....</b>                              | <b>27</b> |
| <b>Anlage 2: Karte-Biototypen Planung .....</b>                                  | <b>28</b> |
| <b>Anlage 3: Karte-Externe Ausgleichsfläche (Luftbild).....</b>                  | <b>29</b> |
| <b>Anlage 4: Tabelle- Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.....</b>                  | <b>30</b> |
| <b>Anlage 5: Eingriffswertermittlung Boden nach Ginster und Steinheuer .....</b> | <b>32</b> |

## **1. Einführung**

### **1.1 Planungsanlass, Ziele und Inhalte**

Im Raum Meckenheim besteht eine hohe Nachfrage nach Wohnbauflächen. Im Auftrag der Stadt Meckenheim ist durch das Forschungsinstitut Empirica im Jahr 2017 eine kommunale Wohnraumanalyse durchgeführt worden. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass bis 2020 eine jährliche Baulandausweisung von 3,3 ha und von 2021 bis 2030 noch immer 2,3 ha zur Befriedigung der Nachfrage notwendig sind<sup>1</sup>. Dieser Bedarf kann weder rein durch Innenverdichtungen im Bestand realisiert werden, noch bestehen ausreichend Potenziale in den bereits ausgewiesenen Neubaugebieten.

Die Stadt Meckenheim möchte daher mit der städtebaulichen Entwicklung des vorliegenden Plangebietes zur Schaffung von neuem Wohnraum beitragen, um somit auf die anhaltend hohe Nachfrage am Wohnungsmarkt zu reagieren. Das Ziel ist es, einen aktiven Beitrag zur Schaffung weiterer Wohneinheiten in der Metropolregion und innerhalb der eigenen Stadtgrenze zu leisten.

So soll im nordöstlichen Randbereich des Ortsteils Meckenheim, angrenzend an die Bonner Straße und die Gudener Allee ein attraktives Wohnangebot für verschiedene Zielgruppen, in städtebaulich exponierter Ortseingangslage geschaffen werden.

### **1.2 Rechtliche Grundlagen**

Nach § 18 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist aufgrund der Aufstellung des Bauleitplans über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zu entscheiden. Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind in Bauleitplänen, bei denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Der Landschaftspflegerische Begleitplan bildet die Grundlage der diesbezüglichen Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 BauGB. Im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (LPF) werden die zur Beurteilung des Eingriffes benötigten Informationen bereitgestellt und ausgewertet. Gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG sind das insbesondere:

- Die Darstellung von Ort, Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs sowie
- Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

In der Bestandserfassung und -bewertung werden entsprechend den §§ 1 und 2 BNatSchG Aussagen zum Naturhaushalt gemacht und der Naturhaushalt anhand

---

<sup>1</sup> Empirica Institut Wohnraumbedarfsanalyse für den Rhein-Sieg-Kreis und das westliche Kreisgebiet; Analyseergebnisse für Meckenheim, 2017

ausgewählter Wert- und Funktionselemente dargestellt. Dabei werden die Naturgüter Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume (Biotope), Boden, Grundwasser/Oberflächengewässer, Klima/Luft, Landschaftsbild als Indikatoren zur Beschreibung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfasst und bewertet. Die Darstellung von ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten, Art und Umfang des Eingriffs der eingriffsbedingten Beeinträchtigungen, Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erfolgt im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrages (LPF). Im Untersuchungsgebiet sind aufgrund der lokalen Biotopstrukturen Vorkommen von streng geschützten Arten gem. § 7 BNatSchG möglich. Die Schutzbelange der gesetzlich geschützten Arten wurden im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG betrachtet. Die Artenschutzprüfung erfolgte im Rahmen eines eigenständigen Gutachtens. Maßnahmen, die im separaten Fachbeitrag zum Artenschutz zur Vermeidung von Konflikten mit § 44 BNatSchG formuliert werden, nimmt der landschaftspflegerische Fachbeitrag auf und berücksichtigt sie bei der Zusammenstellung des gesamten Maßnahmenpakets.

## **2. Planungsgrundlagen**

### **2.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes**

Das Plangebiet befindet sich im nordöstlichen 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 m<sup>2</sup> 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 Entwurf des Bebauungsplanes zu entnehmen.

### **2.2 Planerische Vorgaben**

#### **2.2.1 Regionalplan**

Im wirksamen Regionalplan der Bezirksregierung Köln wird das Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)“ beschrieben. Nur im südlichen Gebiet sind Bereiche für eine Bedarfsmaßnahme Schienenweg für den regionalen und überregionalen Verkehr dargestellt. Hierbei handelt es sich um die sogenannte „Merler Schleife“, welche im Rahmen der Entwicklungsmaßnahme „Neue Stadt Meckenheim Merl“ in den 60-igern geplant worden ist. Diese sollte die neuen Siedlungsbereiche des

Ortsteils Merl an die S-Bahn und schließlich an das Industriegebiet anknüpfen. Im Jahr 2007 beschloss der Rat der Stadt Meckenheim nicht länger an der Realisierung festzuhalten und im Jahr 2013 erfolgte eine Stellungnahme der Nahverkehr Rheinland GmbH zum Wegfall der Planung.

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen, so dass die Umsetzung des angestrebten städtebaulichen Konzeptes einer Änderung des Regionalplanes bedarf. In Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln soll der Regionalplan daher geändert werden, so dass künftig das gesamte Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)“ dargestellt wird.

Gemäß § 9 ROG in Verbindung mit § 13 LPlG NRW wurde der Öffentlichkeit und den öffentlichen Stellen und Personen des Privatrechts gemäß § 4 ROG Gelegenheit gegeben, zu der 5. Änderung des Regionalplanes der Bezirksregierung Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg, Stellung zu nehmen. Die Planunterlage lag im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung für jedermann bei der Bezirksregierung Köln, dem Rhein-Sieg Kreis sowie der Stadt Meckenheim zur Einsichtnahme aus. Die Beteiligung erfolgte im Zeitraum vom 12. August 2019 bis einschließlich 13. September 2019.

Der Regionalrat des Regierungsbezirks Köln hat in seiner Sitzung am 13.12.2019 den Aufstellungsbeschluss für die 5. Änderung des Regionalplanes beschlossen und die Regionalplanungsbehörde damit beauftragt, das Genehmigungsverfahren zur Regionalplanänderung bei der Landesplanungsbehörde anzuzeigen. Mit Erlass vom 13. Februar 2020 hat die Landesplanungsbehörde mitgeteilt, dass im Rahmen einer Rechtsprüfung gemäß §19 Absatz 6 Landesplanungsgesetz NRW keine Einwendungen erhoben werden. Die Bekanntmachung im Gesetzes- und Verordnungsblatt NRW und somit die Rechtskraft der 5. Änderung des Regionalplanes Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg erfolgte am 26.02.2020.

### **2.2.2 Flächennutzungsplan**

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Meckenheim weist das Plangebiet überwiegend als „gemischte Baufläche“ aus. Im Süden des Gebietes sind zudem Flächen für Bahnanlagen mit einem begleitenden nördlichen und südlichen Grünstreifen dargestellt. Hierbei handelt es sich um die bereits thematisierte Merler Schleife.

Die geplante Nutzung des Plangebietes 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. Zukünftig soll der Flächennutzungsplan 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. Die bestehende Anbaubeschränkungszone sowie Werbeverbotszone entlang der Bonner Straße und Gudenauer Allee wird werden in die Flächennutzungsplanänderung 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.

### **2.2.3 Bebauungsplan**

Das Plangebiet liegt überwiegend nicht im räumlichen Geltungsbereich eines Bebauungsplanes. Lediglich eine kleinere Teilfläche im Süden von rd. 6.000 m<sup>2</sup>, 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 Wegverbindung werden planungsrechtlich gesichert, wobei der Spielplatz um die Fläche einer notwendigen Erschließungsstraße sowie öffentliche Stellplätze reduziert wird. Im Bereich der Parkbuchten wird die verkehrliche Haupteinschließung 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

#### **2.2.4 Landschaftsplan**

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

#### **2.2.5 Schutzgebiete**

Das Plangebiet liegt nicht in einem Naturschutzgebiet oder einem Landschaftsschutzgebiet.

In einer Entfernung von rd. 1,5 km nordöstlich des Plangebietes liegt das Naturschutzgebiet „Kottenforst“ (Objektkennung SU-091). Das Gebiet ist rd. 75 ha groß und hat als Ziel die Erhaltung und Wiederherstellung natürlicher Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen.

In rd. 2,2 km östlicher Entfernung zum Plangebiet liegt das Naturschutzgebiet Kottenforst (Objektkennung BN-003) mit einer Größe von rd. 2.474 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 und seiner Lebensgemeinschaften und Lebensstätten für Tiere und Pflanzen.

Westlich, in rd. 370 m Entfernung zum Plangebiet, liegt das Naturschutzgebiet „Swistbach und Berger Wiesen“ (Objektkennung SU-077). Das Schutzgebiet ist rd. 33 ha groß und die Unterschutzstellung erfolgt unter anderem zur Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Uferstreifen als Lebensraum für heimische Tier- und Pflanzenarten.

Westlich, des NSG „Swistbach und Berger Wiesen“, liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) - Gewässersystem Swistbach (Objektkennung LSG-5207-0007) in einer Entfernung von rd. 310 m. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst eine Fläche von rd. 987 ha.

Nordöstlich, in einer Entfernung von rd. 110 m, liegt das LSG-Swistbucht-Rheinbacher Loessplatte, mit der Objektkennung LSG-5207-0004. Das Gebiet umfasst eine Fläche von rd. 682 ha.

#### **2.2.6 Schutzgebiete nach EU-Recht**

Als Schutzgebiete nach EU-Recht werden solche Schutzgebiete ausgewiesen, die Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten mit Bedeutung für die europäische Staatengemeinschaft (Natura-2000) aufweisen. Neben den Schutzgebieten nach der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH-RL) sind dies Vogelschutzgebiete gem. der Vogelschutzrichtlinie (VRL).



Das Plangebiet ist nicht als FFH- oder Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Es finden sich keine dieser Natura-2000-Gebiete im wirkungsrelevanten Umfeld von 300 m zum Plangebiet.

### **2.3 Belange von Natur und Landschaft**

Die gesetzliche Grundlage für die Wahrung der Belange im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsermittlung bildet das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit dem Baugesetzbuch (BauGB).

Ziel des Naturschutzes ist es demzufolge, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

Dementsprechend sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden und, wenn nicht vermeidbar, auszugleichen bzw. durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Gemäß BNatSchG werden im Rahmen der Eingriffsregelung folgende Maßnahmentypen unterschieden, um negative Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt zu begegnen.

- Minderungsmaßnahmen
- Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

Minderungsmaßnahmen dienen dem Schutz vor sowie der Vermeidung von Beeinträchtigungen u.a. durch sorgfältige Bauausführung, durch landschaftsgerechte Einbindung des Bauwerkes (Gestaltung), aber auch durch Berücksichtigung der Kriterien des ökologischen Planens und Bauens. Beeinträchtigungen, die nicht durch Minderungsmaßnahmen vermieden werden können, sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

Mit Ausgleichsmaßnahmen werden gleichartige Landschaftselemente und -funktionen ersetzt (z.B. Ausgleich des Verlustes von Feldgehölzen durch entsprechende Neuanpflanzungen innerhalb bzw. außerhalb des Geltungsbereiches der Bauleitplanung).

Ersatzmaßnahmen dienen demgegenüber der Stärkung gleichwertiger Ersatzfunktionen (z.B. Förderung des natürlichen Entwicklungspotenzials einer Fläche als Kompensation der Potenzialverluste durch Überbauung und Versiegelung an anderer Stelle).

Als Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden sollen, sind in der Regel solche zu wählen, die zurzeit eine geringe ökologische Wertigkeit aufweisen, durch relativ kleine Maßnahmen also eine erhebliche Wertsteigerung erfahren können.

Im Rahmen der Bauleitplanung regelt § 1a BauGB die Umsetzung der Eingriffsregelung insoweit, als eine Unterscheidung zwischen Ausgleichs- und

Ersatzmaßnahmen nicht vorgesehen ist und die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen ausdrücklich der planerischen Abwägung unterliegt. Verbindlich sind prinzipiell nur Maßnahmen, die auch im Rahmen des Bauleitplanverfahrens festgesetzt werden. Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren können keine nachträglichen Forderungen erhoben werden.

## **2.4 Nutzungen/Orts- und Landschaftsbild**

Unter dem Landschaftsbild sind alle äußeren, sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsformen von Natur und Landschaft zu verstehen. Die Landschaft charakterisierenden Elemente sind zum einen die natürlichen Faktoren wie Vegetation, Relief, Gewässer etc., zum anderen anthropogene Elemente wie Bebauung, Erschließungs- und Nutzungsstrukturen, Lärm- und Geruchsbelastungen stellen ebenfalls landschaftsprägende Faktoren dar.

Das Plangebiet befindet sich am Rand der Stadt Meckenheim. Das Landschaftsbild ist überwiegend geprägt von Siedlungsbereichen und Agrarflächen. Nordwestlich des Plangebietes befindet sich der Industriepark Kottenforst und der Unternehmerpark Kottenforst sowie westlich der Bonner Straße kleinere Handwerks- und Gewerbebetriebe.

Im Bestand wird das Plangebiet überwiegend geprägt durch Anbauflächen eines Gartenlandschaftsbauunternehmens (Baumschule), einer Ackerfläche sowie durch einen Ball- und Kinderspielplatz. Bestandgebäude sind nur in einem geringen Ausmaß vorhanden. Entlang der Bonner Straße, Gudenauer Allee sowie im Umfeld des Kinder- und Ballspielplatzes sind Gehölzbestände vorhanden.

Die Topographie im Gebiet kann als bewegt beschrieben werden.

## **2.5 Naturräumliche Gliederung**

Das Plangebiet liegt überwiegend im Landschaftsraum „Lösshügelländer des Unteren Mittelrheingebietes“ (Objektkennung LR-V-011) sowie ein kleiner Bereich im Landschaftsraum „Waldville mit Kottenforst“ (Objektkennung LR-II-020). Die „Lösshügelländer des Unteren Mittelrheingebietes“ sind gekennzeichnet durch bis zu 10 m mächtige Lössablagerungen, die durch ihre hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie durch die relativ günstigen Klimabedingungen im Mittelrheingebiet sehr gut für eine landwirtschaftliche Nutzung geeignet sind. Im Bereich Meckenheim dominiert der Obst- und Gemüseanbau. Der Landschaftsraum „Waldville mit Kottenforst“ ist gekennzeichnet durch z.T. alte Waldgebiete.

## **2.6 Abiotische Faktoren**

Die abiotischen Faktoren, die das Plangebiet charakterisieren, werden anhand der Beschreibung der geologischen Verhältnisse, der vorhandenen Böden, des Grundwassers und der Oberflächengewässer sowie des Klimas beschrieben.

### **2.6.1 Geologie/Boden**

Gemäß der Bodenkarte im Maßstab 1: 50.000 des Geologischen Dienstes NRW stehen im Plangebiet Braunerden, Pseudogley, Auftrags-Regosol und Kolluvisol an.

Im östlichen Bereich des Plangebietes stehen Braunerden und im westlichen Bereich Kolluvisol an, welche aufgrund ihrer hohen Regulations- und Pufferfunktion und ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit als besonders schutzwürdig einzustufen sind. Die nordöstlichen und südlichen Teile des Plangebietes zeichnen sich durch Pseudogleye und Auftrags-Regosole aus. Diese sind aufgrund ihres hohen Biotopentwicklungspotentials als schutzwürdig zu klassifizieren.

Nach Kenntnissen des Rhein-Sieg-Kreises befindet sich die Altablagerung 53080044-0 im Plangebiet sowie eine weitere bislang nicht untersuchte Auffüllung. Jedoch sind weitergehende Informationen zu den Flächen bislang im Altlastenkataster nicht erfasst. Bei einer durchgeführten Untersuchung konnten keine gefährlichen Abfälle bzw. Hinweise auf eine Kontamination des Untergrundes festgestellt werden.

Ferner liegen der Stadt Meckenheim Hinweise über die Existenz von Kampfmitteln (Geschützstellung) innerhalb des Plangebietes vor. Bei Auffinden solcher Kampfmittel während der Bauarbeiten sind die Arbeiten einzustellen.

### **2.6.2 Grundwasser/Oberflächenwasser**

#### Grundwasser

Das Plangebiet liegt in keinem festgesetzten Wasserschutzgebiet. Jedoch befindet sich der westliche Teil des Plangebietes im Bereich der Schutzzone IIIB des geplanten Wasserschutzgebietes Heimerzheim und in der geplanten Schutzzone IIIB des geplanten Wasserschutzgebietes Dirmerzheim ab dem Jahr 2050.

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

#### Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer (Fließ- oder Stillgewässer). In einem Abstand von circa 297 m westlich des Plangebietes verläuft der Swistbach.

#### Hochwasser

Gemäß den Darstellungen der Hochwassergefahrenkarten des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV) befindet sich das Plangebiet in keinem Hochwasserrisikogebiet.

### **2.6.3 Klima**

Im Fachinformationssystem (FIS) Klimaanpassung des LANUV wird für das Plangebiet die Klimatope „Freilandklima“, „Klima innerstädtischer Grünflächen“ und „Vorstadtklima“ dargestellt.

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.

## **2.7 Biotische Faktoren**

Die Darstellung der potenziellen natürlichen Vegetation, der realen Vegetation sowie der Fauna gibt einen Überblick über die biotischen Faktoren des Untersuchungsraumes.

### **2.7.1 Potenzielle natürliche Vegetation**

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet die Vegetation, die sich nach Ausbleiben jeglicher anthropogenen Einflüsse auf bestimmten heutigen Standorten als Endstufe einstellen würde. Diese entspricht den durch z.B. Klima, Relief, Boden und Wasserverhältnisse geprägten örtlichen Standortbedingungen. Mit Hilfe der potenziellen natürlichen Vegetation ergeben sich wichtige Hinweise auf die Natürlichkeit der vorhandenen Pflanzenbestände sowie Rückschlüsse auf die standorttypischen und heimischen Pflanzenarten.

Laut des LANUV NRW ist die pnV des Plangebietes größtenteils der Hainsimsen-Perlgras- Buchenwald auf mittel basenhaltigen Braunerden. Dort wo unterdevonisch Gesteinsschichten dominieren, kommt der artenreiche Hainsimsen-Buchenwald mit stellenweise typischem Perlgras-Buchenwald auf ebenfalls mittel basenhaltigen Braunerden auf Basalt vor. Ein kleiner Bereich im Norden des Plangebietes würde als pnV den Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald der Niederrheinischen Bucht

einnehmen, naturnahe Vorkommen sind auch heute noch zu finden, örtlich im Wechsel mit feuchtem Eichenbuchenwald. Diese Mischwaldgesellschaft beschränkt sich auf periodisch stark vernässte Pseudogley-Böden aus geringmächtigem Lösslehm über der Hauptterrasse.

### **2.7.2 Realvegetation/Biototypen**

Das Plangebiet stellt sich zurzeit größtenteils als genutzte Fläche einer Baumschule dar. Des Weiteren befindet sich im Plangebiet ein Kinder- und Ballspielplatz, welcher von Gehölzstrukturen umgeben ist.

Bestandsgebäude sind nur in einem geringen Umfang vorhanden. Hierbei handelt es sich um verschiedene landwirtschaftliche Nebenanlagen sowie eine Garage, die im Osten zu verorten ist. Im Südwesten des Plangebietes befindet sich zudem ein Wohnhaus.

### **2.7.3 Wald im Sinne des Gesetzes (§ 2 BWaldG)**

Im westlichen Bereich des Plangebietes (Auf dem Stephansberg 23a) befindet sich eine rund 1.500 m<sup>2</sup> große Waldfläche im Sinne des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) bzw. Landesforstgesetzes (LFoG NRW). Eingriffe im forstlichen Sinne sind daher zu erwarten.

### **2.7.4 Fauna/Artenschutz**

Für das Vorhaben wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (ASP I+II) durchgeführt und in einem eigenständigen Gutachten<sup>2</sup> vorgelegt. Die wesentlichen Kartielergebnisse zum besonderen Artenschutz sowie die daraus resultierenden artenschutzrechtlichen Erfordernisse werden nachfolgend genannt.

Zu Beginn der ASP wurde im Zuge der Vorprüfung mittels Auswertung von Fachinformationssystemen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) ermittelt, ob und welche planungsrelevanten Arten im Plangebiet vorkommen können oder zu erwarten sind. Dazu wurden vorhandene Daten ausgewertet und im November 2017 eine erste Übersichtsbegehung durchgeführt.

Im Rahmen der Begehungen wurde zur Eingrenzung des zu erwartenden Artenspektrums die Abfrage des für das Plangebiet zutreffende LANUV-Messtischblatt 5308\_3 (Bonn-Bad Godesberg) mit den tatsächlich vorhandenen Lebensraumtypen kombiniert und die planungsrelevanten Arten der folgenden Lebensräume berücksichtigt:

- Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken,

---

<sup>2</sup> ISR -Artenschutzrechtliche Prüfung (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

- Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen,
- Brachen

Bei den aufgeführten Arten handelt es sich um die Zwergfledermaus sowie um verschiedene Vogelarten u.a. auch Greifvögel wie Mäusebussard, Turmfalke. Zudem ist mit dem Springfrosch ein Vertreter der Amphibien angegeben. Planungsrelevante Pflanzenarten sind nicht aufgeführt.

Im Rahmen der Vorprüfung konnte ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG von planungsrelevanten Arten nicht während der ASP Stufe I ausgeschlossen werden.

Für die vertiefende Prüfung (ASP Stufe II) wurden im Zeitraum von April bis Juni 2018 örtliche Kartierungen durchgeführt. Der Untersuchungsraum umfasste hierbei folgende Prüfschritte: 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). In den Untersuchungsraum wurde das unmittelbare Umfeld des Plangebietes mit einbezogen.

Die avifaunistischen Untersuchungen erfolgten nach dem Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes und dessen unmittelbaren Umfeldes im Kartierzeitraum 2018 lediglich ubiquitäre Arten, also „Allerweltsarten“ nachgewiesen. Sonstige planungsrelevante Arten aus dem Messtischblatt 5308\_3 wurden nicht dokumentiert weshalb davon ausgegangen wird, dass ein Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen werden kann oder diese nur vereinzelt auftreten.

Die Fledermausuntersuchungen fanden im Zeitraum von Mai bis Juni 2018 statt. Die Untersuchungen erfolgten mittels des stationären Einsatzes von Hochboxen (Typ ELEKON Batlogger A+) im zentralen Plangebiet. Des Weiteren wurde eine Baumhöhlenkartierung mit Hilfe eines Endoskopes durchgeführt.

Im Ergebnis konnte an allen Fledermaus-Kartierterminen lediglich ein Vorkommen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im Plangebiet festgestellt werden. Das Gebiet dient als Nahrungshabitat und die Gehölzstrukturen werden dabei als Leitlinien für den Jagdflug genutzt. Ein Nachweis von Quartieren oder Wochenstuben wurde nicht erbracht.

Aufgrund der beschriebenen Untersuchungsergebnisse und unter Berücksichtigung der in Kapitel 7.2 aufgeführten, allgemeindienenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Verbotsbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetzes durch das Vorhaben nicht ausgelöst werden.

### **3. Beschreibung des Vorhabens**

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bauungsplanes Nr. 49A soll eine wohnbauliche Nutzung ermöglicht werden. Neben dieser sieht der Bebauungsplan den Erhalt des bestehenden Kinder- und Ballspielplatzes im Südosten des Plangebietes vor. Ferner soll im Zentrum der Wohnbebauung ein weiterer Spielplatz entstehen.

Des Weiteren werden öffentliche Grünflächen am östlichen und westlichen Rand des Gebietes, zur Sicherung der vorhandenen Vegetationsstrukturen, angelegt. Zusätzlich sind innerhalb der Wohngebiete die Pflanzung von Einzelbäumen sowie eine Dachbegrünung von Garagen und Carports vorgesehen. Von Carports und freiliegenden geschlossenen Garagenwände sind zusätzlich die Fassaden zu begrünen.

### **4. Eingriffsregelung**

#### **4.1 Methodik der Biotopbewertung und Kompensationsberechnung**

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung auf Grundlage des geplanten Baurechts erstellt. Da für weite Teile des Plangebietes aktuell kein rechtskräftiger Bebauungsplan besteht, werden die Flächen nach § 35 BauGB (Außenbereich) d.h. nach dem kartierten Realbestand bewertet. Hierfür wurde die Bestandsbewertung auf Grundlage einer Luftbilddauswertung durchgeführt. Dafür erfolgt eine Gegenüberstellung der bestehenden und geplanten Nutzungs- und Biotoptypen. Für die Ermittlung der ökologischen Wertigkeiten wurde die vom LANUV im Jahr 2008 veröffentlichte „Methode der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ verwendet.

#### **4.2 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für schutzwürdige Böden**

Zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung bezüglich des Schutzgutes Boden empfiehlt der Rhein-Sieg-Kreis das Verfahren zur quantifizierenden Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Böden<sup>3</sup>.

Dieses besteht aus einem zweistufigen Bewertungsverfahren:

- Nutzungseignung
- Landschaftsökologie

welche abschließend zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt werden. Anschließend werden die Eingriffs- und Ausgleichswertermittlungen erhoben.

---

<sup>3</sup> Ginster & Steinheuer, Rhein-Sieg-Kreis- Quantifizierende Bewertung von Eingriffen in Böden im Rahmen der Bauleitplanung, 2018

Im nachfolgenden werden die Bodentypen mittels des zweistufigen Bewertungsverfahrens analysiert.

Auf Grundlage der Bodenkarte von NRW 1:50.000 des geologischen Dienstes ergeben sich folgende Bodentypen im Plangebiet:

#### Typ 1: Pseudogley

Für eine quantifizierte Bewertung des Bodentyps werden die nachfolgenden Faktoren im Hinblick auf die Nutzungseignung hinzugezogen. Der Boden fällt mit Wertzahlen (Bodenschätzung) von 35 bis 60 für das Kriterium Ertragsfähigkeit/ Bearbeitbarkeit in die Wertstufe mittel. Aufgrund der Korngrößenzusammensetzung des Bodentyps weist dieser ein mittleres Filtervermögen sowie eine hohe Sorptionsfähigkeit auf. Durch den hohen Lehmanteil weist der Pseudogley ein hohes Wasserrückhaltevermögen (nutzbare Feldkapazität: 150 mm) auf. Demgegenüber ist die Versickerungseignung als gering bis mittel einzustufen.

Im Hinblick auf die landschaftsökologische Bedeutung werden die nachfolgenden Kriterien ausgewertet. Da der Bodentyp Pseudogley keine Besonderheiten in Bezug auf Standortausprägung sowie Seltenheit/kulturhistorische Bedeutung aufweist, erfolgt eine Einstufung in die Wertstufe mittel. Die Art und Intensität der Standortüberprägung und die Rückführbarkeit von bestehenden Vorbelastungen ist aufgrund der starken Nutzung des Bodens (z.B. Überprägung des Profils) als gering bis mittel einzustufen.

#### Typ 2: Kolluvisol

Für die Bewertung des Bodentyps Kolluvisol werden die nachfolgenden Faktoren im Hinblick auf die Nutzungseignung hinzugezogen. Der Boden wird aufgrund der Wertzahlen der Bodenschätzung zwischen 50 bis 85 im Hinblick auf das Kriterium Ertragsfähigkeit/Bearbeitbarkeit in die Wertstufe hoch eingestuft. Bedingt durch die Korngrößenzusammensetzung und dem Porengefüge weist der Kolluvisol ein mittleres Filtervermögen und eine hohe Sorptionsfähigkeit auf. Ferner weist der Kolluvisol ein sehr hohes Wasserrückhaltevermögen (nutzbare Feldkapazität: 219 mm) auf. Dementsprechend ist die Versickerungseignung gering.

Zur Bewertung der landschaftsökologischen Relevanz werden folgende Kriterien analysiert. Die Einstufung, hinsichtlich der Standortausprägung sowie Seltenheit bzw. kulturhistorische Bedeutung, erfolgt in die Wertestufen sehr gering. Die Art und Intensität der Standortüberprägung sowie die Rückführbarkeit von bestehenden Vorbelastungen ist aufgrund der stark genutzten Böden (z.B. Überprägung des Profils) als gering bis mittel einzustufen.

#### Typ 3: Braunerde

Für die Bewertung des Bodentyps Braunerde werden die nachfolgenden Faktoren im Hinblick auf die Nutzungseignung hinzugezogen. Der Boden wird aufgrund der



Wertzahlen der Bodenschätzung zwischen 25 bis 55 im Hinblick auf das Kriterium Ertragsfähigkeit/Bearbeitbarkeit in die Wertstufe mittel eingestuft. Aufgrund der Korngrößenzusammensetzung und dem Porengefüge, weist die Braunerde ein sehr geringes Filtervermögen und eine mittlere Sorptionsfähigkeit auf. Des Weiteren weisen Braunerden ein mittleres Wasserrückhaltevermögen (nutzbare Feldkapazität: 94 mm) auf. Demgegenüber ist die Versickerungseignung als mittel einzustufen.

Im Hinblick auf die landschaftsökologische Bedeutung werden die nachfolgenden Faktoren beurteilt. Da der Bodentyp Braunerde keine Besonderheiten in Bezug auf Standortausprägung sowie Seltenheit/kulturbeschichtliche Bedeutung aufweist, erfolgt eine Einstufung in die Wertstufe sehr gering bis gering. Die Art und Intensität der Standortüberprägung sowie die Rückführbarkeit von bestehenden Vorbelastungen ist aufgrund der stark genutzten Böden (z.B. Überprägung des Profils) als gering bis mittel einzustufen.

#### Typ 4: Auftrags- Regosol

Für die Bewertung des Bodentyps Auftrags-Regosol werden die nachfolgenden Faktoren im Hinblick auf die Nutzungseignung hinzugezogen. Der Boden wird aufgrund der Wertzahlen der Bodenschätzung zwischen 0 bis 0 im Hinblick auf das Kriterium Ertragsfähigkeit/Bearbeitbarkeit in die Wertstufe sehr gering eingestuft. Aufgrund des Einzelkorngefüges weisen Auftrags-Regosole ein geringes Filtervermögen und eine mittlere Sorptionsfähigkeit auf. Ferner weist der Auftrags-Regosol ein mittleres Wasserrückhaltevermögen (nutzbare Feldkapazität: 89 mm) auf. Dementsprechend ist die Versickerungseignung mittel bis hoch.

Zur Bewertung der landschaftsökologischen Relevanz werden folgende Kriterien analysiert. Die Einstufung, hinsichtlich der Standortausprägung sowie Seltenheit bzw. kulturbeschichtliche Bedeutung, erfolgt in die Wertestufen gering. Die Art und Intensität der Standortüberprägung sowie die Rückführbarkeit von bestehenden Vorbelastungen ist aufgrund der stark genutzten Böden (z.B. Überprägung des Profils) als gering bis mittel einzustufen.

### **4.3 Ökologischer Wert Bestand- Fläche vorher**

Der ökologische Wert der Biotoptypen im Bestand (Fläche vorher) wurde nach der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV, 2008) bewertet. Für die Bewertung des Bodens wurde eine Auf- und Abwertung der Flächen/Biotoptypen gemäß den Angaben in Kapitel 4.2 vorgenommen. Die einzelnen Bereiche sind zur Verdeutlichung in der Anlage 1-Karte Biotoptypen Realbestand dargestellt.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 51.000 m<sup>2</sup>. Der Großteil der betrachteten Gesamtfläche entfällt auf eine Baumschule mit 28.668 m<sup>2</sup>. Circa 7.128 m<sup>2</sup> entfallen auf Gehölzstreifen und circa 4.290 m<sup>2</sup> auf Zier- und Nutzgärten. Circa 4.550 m<sup>2</sup> entfallen auf Ackerflächen. Mit etwa 3.900 m<sup>2</sup> ist nur ein geringer Teil des Plangebietes versiegelt. Circa 940 m<sup>2</sup> entfallen auf die Ball- und

Kinderspielplatzanlage. Die restlichen Flächen mit 1.500 m<sup>2</sup> entfallen auf die im westlichen Bereich des Plangebietes gelegene Waldfläche.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 49A „Weinberger Gärten“ ergibt sich ein ökologischer Biotopwert im Bestand von +111.266 Punkten.

Eine Tabelle mit den detaillierten Biotoptypbewertungen für den Bestand (Fläche vorher) ist als Anlage 4 diesem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag beigelegt.

#### **4.4 Ökologischer Wert Planung- Fläche nachher**

##### **4.4.1 Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW nach LANUV**

Der ökologische Wert der Biotoptypen mit Planung (Fläche nachher) wurde nach der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV NRW, 2008) bewertet. Die einzelnen Bereiche sind zur Verdeutlichung in der Anlage 2-Karte Biotoptypen Planung dargestellt.

Die Planung (Fläche nachher) wurde aus den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 49A abgeleitet. Ein Großteil der betrachteten Fläche soll als allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer GRZ von 0,4 mit einer zulässigen Überschreitung nach § 19 (4) BauNVO bis zu 0,6 festgesetzt werden. Da gemäß den Bebauungsplanfestsetzungen sämtliche Dächer der Gebäude innerhalb des WA 2 mit Dachbegrünungen zu versehen sind, müssen die maximal zulässigen Gebäudeanteile aus den Versiegelungswerten herausgerechnet werden: Im Bereich des 6.770 m<sup>2</sup> großen allgemeinen Wohngebietes (WA 2) ist die Errichtung von Gebäuden gemäß Festsetzungen auf 40% der Fläche (2.708 m<sup>2</sup>) möglich. Abzüglich eines Anteils von 70% für Staffelgeschosse errechnet sich demnach eine Größe von 1896 m<sup>2</sup>. Hiervon werden 75%, also 1.422 m<sup>2</sup>, begrünt.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 49A Weinberger Gärten ergibt sich ein ökologischer Biotopwert für die Planung von + 66.385 Punkten.

Eine Tabelle mit den detaillierten Biotoptypbewertungen für die Planung, d.h. den Biotopwertigkeiten, die sich aus den Festzungen des Bebauungsplanes Nr. 49A ableiten lassen (Fläche nachher), ist als Anlage 4 diesem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag beigelegt.

##### **4.4.2 Bewertung von Eingriffen in Böden von Ginster und Steinheuer**

Unter Berücksichtigung des Verfahrens zur quantifizierenden Bewertung von Eingriffen in Böden von Ginster und Steinheuer, wurden aus der Überlagerung der Vorhabenplanung mit den Flächenarealen der unterschiedenen Böden und Standorte die einzelnen Teilflächen der Bodeneingriffe, maßgebliche Eingriffsarten und zugehörige Eingriffsfaktoren ermittelt.

Das Ergebnis der Bodeneingriffe wird in Biotopwertpunkte nach Ludwig (Froelich-Sporbeck 1991) ausgegeben. Die unterschiedlichen Eingriffe werden durch eine Aufsummierung der Biotopwertpunkte zu einem Gesamteingriffswert zusammengeführt. Die final resultierende Bodenkompensation ergibt sich aus der Multiplikation des Gesamteingriffswertes mit dem Korrekturfaktor 0,33. Dieser Korrekturfaktor nimmt zum einen eine Gewichtung zwischen den Eingriffen in Biotope und solchen in Böden vor und berücksichtigt, dass Biotopkompensationsmaßnahmen immer auch einen gewissen Ausgleich für Eingriffe in Böden bedingen.

Diese ermittelte Bodenkompensation wird dem vorhabenbezogenen Biotopausgleich hinzuaddiert.

Der Anlage 5 sind die Punktwertermittlungen der vorgesehenen Kompensationsermittlung für den Boden zu entnehmen.

## **5. Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich**

### **5.1 Ökologische Eingriff- Ausgleichsbilanzierung**

Die ökologische Wertigkeit des Bestandes (Fläche Vorher) im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kann aufgrund der kartierten Biotopstrukturen insgesamt mit + 111.266 Punkten bewertet werden. Dem gegenüber steht der ökologische Wert Planung, d.h. die Biotopwertigkeit gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 49A Weinberger Gärten von + 66.385 Punkten.

|                                            |           |        |
|--------------------------------------------|-----------|--------|
| Ökologischer Wert Bestand (Fläche vorher)  | + 111.266 | Punkte |
| Ökologischer Wert Planung (Fläche nachher) | + 66.385  | Punkte |
| <hr/>                                      |           |        |
| Ökologische Bilanz                         | - 44.881  | Punkte |

Hervorgerufen durch die Planung ergibt die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ein Defizit. Der plangebietsinterne Ausgleichswert beträgt 59,7 %, so dass für einen rechnerisch vollständigen Ausgleich eine externe Kompensationsmaßnahme erforderlich wird.

Da die Ökokonten beim Rhein-Sieg-Kreis in dem Bewertungsverfahren „Ludwig“ (Froelich-Sporbeck 1991) geführt werden, ist eine Umrechnung der LANUV-Ökopunkte notwendig. Dieser Umrechnungsfaktor beläuft sich auf 3,5.

Demzufolge ergibt sich ein Biotoppunktdefizit von 157.084 Ludwig-Punkten, die ausgeglichen werden müssen.

### **5.4 Naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung**

Die Bewertung der ökologischen Bilanz (Bestand/ Planung) (s. Kap. 5.1) sowie die Kompensationsermittlung für die Böden (s. Kap. 4.4.2) ergibt folgende Bilanz:

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| Ökologische Bilanz          | 157.084 Punkte |
| Gesamteingriffswert (Boden) | 40.098 Punkte  |
| <hr/>                       |                |
| Bilanz                      | 197.182 Punkte |

Zusammen mit dem Bodeneingriff sind 197.182 Biotopwertpunkte (Methode Ludwig) aus einem vorhandenen Ökokonto auszubuchen oder in der Form externer Ausgleichsmaßnahmen nachzuweisen.

## **5.5 Forstrechtliche Kompensationsmaßnahmen**

Im Plangebiet befindet sich Wald gemäß § Bundeswaldgesetz bzw. gemäß Landesforstgesetz NRW. Die Waldfläche befindet sich im westlichen Bereich des Plangebietes (Auf dem Stephansberg 23a) und umfasst eine Fläche von rund 1.500 m<sup>2</sup>.

Durch die Planung wird diese Waldfläche beansprucht, so dass ein externer forstrechtlicher Ausgleich erforderlich wird.

Der Ausgleich erfolgt in Form eines Ersatzgeldes zwischen 10.500 -10.950 Euro.

## **6. Auswirkungen auf Natur, Landschaft und Boden**

Mit der Durchführung der Planung resultieren bau-, betriebs- und anlagebedingte Eingriffe und Veränderungen in die Schutzgüter von Landschaft und Natur. Mit der Überbauung von überwiegend bisher nicht versiegelten Flächen gehen in Bezug auf das Schutzgut Boden die Einschränkung/Verhinderung der Boden-Wasser sowie Boden-Luft Austauschvorgänge sowie der Verlust des Bodens als Standort für Vegetation und Lebensraum für Bodenorganismen einher. Durch Versiegelungen und Überbauung gehen bestehende Bodenfunktionen verloren.

Das Niederschlagswasser soll in einem Trennsystem abgeleitet werden. 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. Das aus der Drosslung resultierende Retentionsvolumen wird innerhalb des Plangebietes in Form eines Stauraumkanals bereitgestellt.

Ferner gehen durch die Planung Frei-, Rückzugs- und Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren bzw. werden minimiert. Ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten konnte im Rahmen der durchgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung<sup>2</sup> im Plangebiet ausgeschlossen werden. Im Bereich der kompakten Gehölzstrukturen konnten zahlreiche Vorkommen von ubiquitären, nicht-planungsrelevanten Arten, nachgewiesen werden. Bei landesweit ungefährdeten ubiquitären Arten sind keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten. Des Weiteren werden diese Landschaftsbestandteile durch den geplanten Bebauungsplan gesichert, so dass in diesem Bereich keine Verluste zu erwarten sind.

---

<sup>2</sup> ISR -Artenschutzrechtliche Prüfung (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

Im Detail sind für den Bebauungsplan Nr. 49A die nachfolgenden Flächenfestsetzungen geplant, welche (+) positive / (o) neutrale oder (-) negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft haben können:

#### Allgemeines Wohngebiet (WA)

Im allgemeinen Wohngebiet (WA) ist eine Wohnbebauung, mit einer GRZ von 0,4 geplant mit einer zulässigen Überschreitung der GRZ bis 0,6. Ausnahmen bilden das WA 6 und das WA 8, mit einer GRZ von 0,3 mit einer zulässigen Überschreitung der GRZ bis 0,45. Die restlichen Bereiche werden als Grünflächen in Form von Gehölzstreifen, Gebüsch, Bodendecker, Landschaftsrasen, Bäumen, Sträucher und Dach-/Fassadenbegrünungen erhalten oder entwickelt.

Folgende Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden prognostiziert:

- (-) *Versiegelungen*
- (-) *Verlust von schutzwürdigen Boden*
- (-) *Verlust von Freiraum- und Grünstrukturen*
- (-) *Beeinträchtigung von kleinklimatischen Funktionen*
- (o) *durch die angrenzenden Siedlungsstrukturen wird das Orts- und Landschaftsbild nicht stark oder erheblich beeinträchtigt.*
- (+) *die festgesetzten Pflanzgebote ermöglichen neue Grünstrukturen (Pflanzflächen), die als Lebens- und Rückzugsraum für Tiere dienen können*

#### Öffentliche Grünflächen

Bei der im südöstlichen Bereich sowie im Zentrum des Plangebietes gelegenen öffentlichen Grünflächen handelt es sich um eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“. Ferner wird entlang der Bonner Straße u.a. im Bereich der Lärmschutzwand sowie entlang der Gudenauer Allee u.a. im Bereich des Lärmschutzwalls eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ausgewiesen.

Des Weiteren sollen Flächen für die Bepflanzung und den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt werden, damit auch in Zukunft der vorhandene Baumbestand bewahrt wird.

Folgende Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden prognostiziert:

- (o) *Sicherung kleinklimatischer Funktionen*
- (o) *Aufrechterhaltung der Funktionen des Boden-Wasser-Haushalts*

### Flächen für die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Bereich der Planstraßen und der öffentlichen Parkplätze sollen Baumpflanzungen erfolgen.

Folgende Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden prognostiziert:

- (o) *Sicherung kleinklimatischer Funktionen*

### Begrünung von Garagen- und Carports

Innerhalb des Plangebietes sollen auf den Garagen- und Carportdächern sowie an deren Fassaden Bepflanzungen erfolgen.

Folgende Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden prognostiziert:

- (+) *Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses*
- (+) *kleinklimatische Verbesserung durch Verdunstung und Feinstoffbindung*
- (+) *Aufrechterhaltung der nächtlichen Kaltluftproduktion*

## **7. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Grünordnung**

Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 18 BNatSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB dazu verpflichtet, alle vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen und vorübergehende, unvermeidbare Beeinträchtigungen zu mindern. Entsprechende Maßnahmen müssen angerechnet werden, wenn sie dauerhaft erhalten bleiben. Nicht vermeidbare Eingriffe müssen durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die das Bauvorhaben verändern bzw. beeinflussen und dadurch das Ausmaß des Eingriffs reduzieren. Die Zielsetzungen für das Bearbeitungsgebiet folgen ökologischen und gestalterischen Leitbildern. Die ökologischen Leitlinien ergeben sich aus der Naturschutzgesetzgebung, wonach die

- Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
- Nutzungsfähigkeit der Naturgüter
- die Pflanzen- und Tierwelt
- 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.

## 7.1 Grünordnerische Maßnahmen

Die grünordnerischen Maßnahmen sollen zu einer landschaftsästhetischen und ökologischen Aufwertung des Plangebietes im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes beitragen.

### Öffentliche Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Bei den öffentlichen Grünflächen handelt es sich um Flächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ und „Spielplatz“.

### Anpflanzen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen/Heckenpflanzung (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB)

Im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind insgesamt mind. 7 hochstämmige Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzqualität wird wie folgt beschrieben: Bäume als hochstämmiger Laubbaum mit der Mindestqualität H 3xv., m.B. StU 20-25. Bei Gehölzpflanzungen sind heimische Pflanzen, keine Zuchtformen, zu verwenden. Hierbei sind Pflanzarten gemäß der Pflanzliste 1 (s.S.21) zu verwenden.

Auf dem festgesetzten Lärmschutzwall sind Stauden, niedrige Gehölze und Sträucher gemäß der Pflanzliste 2 (s.S.21) zu verwenden. Je Quadratmeter ein Strauch als mind. 3-jähriger verpflanzter Sämling, Höhe 80-120 cm. Gemäß der Pflanzliste 2 besteht folgende Anforderungen an die Mindestqualität: verpflanzter Strauch, 3-4 Tr., o.B., HOE 60-100, Pflanzabstand in Reihe ca. 1,50 m.

In der mit der Ordnungszahl 9.8 gekennzeichneten Fläche (Lärmschutzwall) sind die dort befindlichen Gehölzbestände dauerhaft zu erhalten. Abgehende Bäume und Sträucher sind in der nachfolgenden Vegetationsperiode gleichartig zu ersetzen. Ferner sind die Einzelbäume entlang der Gudenauer Allee und Bonner Straße zu erhalten.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 bis WA3 und WA5 bis WA8 sind je angefangene Grundstücksfläche von 400 m<sup>2</sup> bzw. mindestens je Baugrundstück ein standortgerechter, hochstämmiger Baum zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzqualität wird wie folgt beschrieben: Bäume als hochstämmiger Laubbaum mit der Mindestqualität H 3xv., m.B. StU 16-18.

In den Bauvorlagen bzw. im Bauantrag ist durch Darstellung im Lageplan oder im separaten Bepflanzungsplan nachzuweisen, in welcher Art und Weise die Pflanzfestsetzungen auf den privaten Grundstücken umgesetzt werden sollen.

Innerhalb der allgemeinen Wohngebiete sind Flachdächer von Hauptgebäudekörpern, Garagen und Carports bis max. 10 Grad Dachneigung mit einer standortgerechten Vegetation extensiv zu begrünen. Die Vegetationstragschicht muss im Mittel mind. 0,10 m betragen. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen, technische Aufbauten und Photovoltaikanlagen soweit sie gemäß anderer



Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

Sofern Tiefgaragen und unterirdische Gebäudeteile nicht durch Gebäude, Terrassen und notwendige Wege- oder Platzflächen überbaut werden, sind diese mit einer Vegetationstragfläche bestehend aus einer mindestens 0,40 m starken Bodensubstratschicht zuzüglich einer Drainschicht fachgerecht zu überdecken sowie intensiv zu begrünen. Es empfiehlt sich, dass das Dachbegrünungssubstrat der aktuellen Ausgabe der „FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“ entsprechen (FLL= Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn).

Carports sowie freiliegende geschlossene Garagenwände zu öffentlichen Verkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen sind mit Kletterpflanzen gemäß der Pflanzliste 3 (s.S.22) zu begrünen.

Die im Plan festgesetzten Einzelbäume sind im Bestand zu sichern sowie abgehende Bäume durch gleichartige Gehölze zu ersetzen.

Pflanzlisten:

#### Pflanzliste 1 – Baumpflanzung innerhalb von Verkehrsflächen

Mindestqualität: Hochstamm mit Stammumfang 20/25 cm

- |                                            |                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| • <i>Feld-Ahorn</i> `Elsrijk´              | <i>Acer campestre</i> `Elsrijk´                 |
| • <i>Gemeine Esche</i> `Geesink´           | <i>Fraxinus excelsior</i> `Geesink´             |
| • <i>Spitzahorn</i> `Olmstedt´             | <i>Acer platanoides</i> `Olmstedt´              |
| • <i>Stadt-Linde</i> `Grennspire´          | <i>Tilia cordata</i> `Grennspire´               |
| • <i>Winter-Linde</i> `Rancho´             | <i>Tilia cordata</i> `Rancho´                   |
| • <i>Wildbirne</i>                         | <i>Pyrus calleryana</i> `Chanticleer´           |
| • <i>Schwedische Mehlbeere</i>             | <i>Sorbus intermedia</i>                        |
| • <i>Zweigriffeliger Rot- und Weißdorn</i> | <i>Crataegus laevigata</i>                      |
| • <i>Eingriffeliger Weißdorn</i>           | <i>Crataegus monogyna</i>                       |
| • <i>Säulen-Hainbuche</i>                  | <i>Carpinus betulus fastigiata</i>              |
| • <i>Säulen-Hainbuche</i>                  | <i>Carpinus betulus frans frontaine</i>         |
| • <i>Japanischer Schnurbaum</i>            | <i>sophora japonica</i>                         |
| • <i>Amberbaum</i>                         | <i>Liquidambar styraciflua</i>                  |
| • <i>Säulen-Ahorn Typ III</i>              | <i>Acer platanoides</i> `Columnare Typ Ley III´ |

#### Pflanzliste 2 – Strauchgehölze

Mindestqualität: verpflanzter Strauch, 3-4 Tr., o.B., HOE 60-100,  
Pflanzabstand in Reihe ca. 1,50 m

- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| • <i>Felsenbirne</i>      | <i>Amelanchier lamarckii</i> |
| • <i>Roter Hartriegel</i> | <i>Cornus sanguinea</i>      |
| • <i>Haselnuss</i>        | <i>Corylus avellana</i>      |
| • <i>Deutzia</i>          | <i>Deutzia x magnifica</i>   |
| • <i>Forsythie</i>        | <i>Forsythia intermedia</i>  |

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| • <i>Ranunkelstrauch</i>    | <i>Kerria japonica</i>      |
| • <i>Kolkwitzie</i>         | <i>Kolkwitzia amabilis</i>  |
| • <i>Gemeiner Liguster</i>  | <i>Ligustrum vulgare</i>    |
| • <i>Rote Heckenkirsche</i> | <i>Lonicera xylosteum</i>   |
| • <i>Gartenjasmin</i>       | <i>Philadelphus spec.</i>   |
| • <i>Schlehe</i>            | <i>Prunus spinosa</i>       |
| • <i>Rote Johannisbeere</i> | <i>Ribes rubrum</i>         |
| • <i>Acker-Rose</i>         | <i>Rosa agestris</i>        |
| • <i>Hunds-Rose</i>         | <i>Rosa canina</i>          |
| • <i>Mai-Rose</i>           | <i>Rosa majalis</i>         |
| • <i>Bibernell-Rose</i>     | <i>Rosa pimpinellifolia</i> |
| • <i>Wein-Rose</i>          | <i>Rosa rubiginosa</i>      |
| • <i>Filz-Rose</i>          | <i>Rosa tomentosa</i>       |
| • <i>Sal-Weise</i>          | <i>Salix caprea</i>         |
| • <i>Schwarzer Holunder</i> | <i>Sambucus nigra</i>       |
| • <i>Flieder</i>            | <i>Syringa vulgaris</i>     |
| • <i>Weigelia</i>           | <i>Weigela spec.</i>        |
| • <i>Fünffingerstrauch</i>  | <i>Potentilla fruticosa</i> |
| • <i>Brautspiere</i>        | <i>Spiraea arguta</i>       |

### Pflanzliste 3 – Bepflanzung von Carports und Garagen

Mindestpflanzqualität: mit Topfballen, je angefangene 3,00 m Außenwandlänge mindestens 2 Pflanzen

- |                                                             |                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| • <i>Akebie, Klettergurke</i>                               | <i>Akebia quinata</i>                                                      |
| • <i>Pfeifenwinde</i>                                       | <i>Aristolochia macrophylla</i>                                            |
| • <i>Trompetenblume</i>                                     | <i>Campsis radicans</i>                                                    |
| • <i>Baumwürger</i>                                         | <i>Celastrus orbiculatus</i>                                               |
| • <i>Clematis/ Waldrebe Clematis, Wildarten und –sorten</i> |                                                                            |
| • <i>Efeu</i>                                               | <i>Hedera helix</i>                                                        |
| • <i>Hopfen</i>                                             | <i>Humulus lupulus</i>                                                     |
| • <i>Winterjasmin</i>                                       | <i>Jasminum nudiflorum</i>                                                 |
| • <i>Heckenkirsche</i>                                      | <i>Lonicera in Arten und Sorten</i>                                        |
| • <i>Wilder Wein</i>                                        | <i>Parthenocissus quinquefolia, Parthenocissus tricuspidata „Veitchii“</i> |
| • <i>Schlingknöterich</i>                                   | <i>Polygonum aubertii</i>                                                  |
| • <i>Blauregen</i>                                          | <i>Wisteria sinensis</i>                                                   |

## 7.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Die Eingriffswirkungen treten anlage- und baubedingt auf. Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag führt nachfolgend schutzbezogene Empfehlungen von Maßnahmen für die Eingriffsminderung und -vermeidung auf.

### Schutzgut Boden

- 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.
- Nach Möglichkeit 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.

### Schutzgut Tiere und Pflanzen

- 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).
- Zum Erhalt der Bäume sind Dränrohre zur Belüftung anzulegen, um die oberflächennahen Wurzeln zu schützen

#### Schutzgut Wasser

- 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.

#### Schutzgut Luft und Klima

- Im Bereich der 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.

#### Schutzgut Landschaft

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

### **7.3 Kompensationsmaßnahmen**

Konflikte und Beeinträchtigungen treten stets auf, wenn Eingriffe aufgrund eines Bauvorhabens zu erwarten sind. Die Ermittlung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit des Eingriffes muss erfolgen umso mögliche Auswirkungen abzuwägen.

Durch die im Rahmen der Planung hervorgerufene Neu- und Umstrukturierung des Plangebietes kann das Bilanzdefizit nicht vor Ort ausgeglichen werden. Somit wird eine externe Ausgleichsmaßnahme notwendig.

Das Ergebnis der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichbilanz ergibt für das Plangebiet ein Punktedefizit von 197.182 Ökopunkten.

Da im Gemeindegebiet der Stadt Meckenheim für die Kompensation der Eingriffe aus dem Bebauungsplan Nr. 49A keine Ersatzflächen zur Verfügung stehen, werden die Eingriffe über das Ökokonto der Stiftung Rheinische Kulturlandschaften ausgeglichen.

Die externe Ausgleichsfläche (s. Anlage 3) befindet sich im Gemeindegebiet der Stadt Bornheim im Rhein-Sieg-Kreis mit einer Größe von 25.600 m<sup>2</sup>. Diese Fläche liegt in der Gemarkung Merten, Flur 35, Flurstücke 33 und 34.

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.

## **8. Literatur- und Quellenverzeichnis**

BNATSCHG- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNATSCHG- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) vom 01. März 2010, zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193, 2198)

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2018): Dachbegrünungsrichtlinie – Richtlinie für die Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen

GINSTER & STEINHEUER, RHEIN-SIEG-KREIS (HRSG.) - Quantifizierende Bewertung von Eingriffen in Böden im Rahmen der Bauleitplanung, 2018

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

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (LANUV) (HRSG.) -Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, online unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>

LINFOS – LANDSCHAFTSINFORMATIONSSAMMLUNG (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW), online unter: <https://www.naturschutzinformationen.nrw.de>

LNATSCHG- GESETZT ZUM SCHUTZ DER NATUR IN NORDRHEIN-WESTFALEN (LNATSCHG NRW- LANDESNATURSCHUTZGESETZ) vom 21.07.2000 in der Fassung vom 11.02.2017

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.) - ELWAS-WEB, online unter: <https://www.elwasweb.nrw.de>

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

### **Anlagenverzeichnis**

Anlage 1: Karte-Biotoptypen Realbestand

Anlage 2: Karte-Biotoptypen Planung

Anlage 3: Karte- Externe Ausgleichsfläche (Luftbild)

Anlage 4: Tabelle-Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Anlage 5: Tabelle Eingriffswertermittlung Boden nach Ginster und Steinheuer, Rhein-Sieg-Kreis

Haan, 04.08.2020

M.Sc. Katharina Ludwig

ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH

## Anlage 1: Karte-Biotoptypen Realbestand



## Anlage 2: Karte-Biotoptypen Planung





### Anlage 3: Karte-Externe Ausgleichsfläche (Luftbild)







| B) Planung                                                                    |                                                                      |               |           |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------|
| Planung zum Bebauungsplan BP Nr. 49A "Weinberger Gärten"                      |                                                                      |               |           |               |
| Code                                                                          | Blototyp                                                             | Fläche in m²  | Grundwert | Gesamtwert    |
| <b>allgemeines Wohngebiet WA 1 (GRZ 0,4 zgl. Überschreitung bis 0,6)</b>      |                                                                      | <b>2.310</b>  |           |               |
| 1.1                                                                           | versiegelte Fläche (Gebäude)                                         | 1.384         | 0         | 0             |
| 4.3                                                                           | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 293           | 2         | 586           |
| 7.2                                                                           | Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 %                | 633           | 5         | 3.165         |
| <b>allgemeines Wohngebiet WA 2 (GRZ 0,4 zgl. Überschreitung bis GRZ 0,6)</b>  |                                                                      | <b>6.770</b>  |           |               |
| 1.1                                                                           | versiegelte Fläche (Gebäude)                                         | 2.840         | 0         | 0             |
| 4.1                                                                           | extensive Dachbegrünung                                              | 1.422         | 0,5       | 711           |
| 4.3                                                                           | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 1.918         | 2         | 3.836         |
| 7.2                                                                           | Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 %                | 790           | 5         | 3.950         |
| <b>allgemeines Wohngebiet WA 3 (GRZ 0,4 zgl. Überschreitung bis GRZ 0,6)</b>  |                                                                      | <b>1.530</b>  |           |               |
| 1.1                                                                           | versiegelte Fläche (Gebäude)                                         | 918           | 0         | 0             |
| 4.3                                                                           | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 612           | 2         | 1.224         |
| <b>allgemeines Wohngebiet WA 4 (GRZ 0,4 zgl. Überschreitung bis GRZ 0,6)</b>  |                                                                      | <b>6.850</b>  |           |               |
| 1.1                                                                           | versiegelte Fläche (Gebäude)                                         | 4.110         | 0         | 0             |
| 4.3                                                                           | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 2.740         | 2         | 5.480         |
| <b>allgemeines Wohngebiet WA 5 (GRZ 0,4 zgl. Überschreitung bis GRZ 0,6)</b>  |                                                                      | <b>5.580</b>  |           |               |
| 1.1                                                                           | versiegelte Fläche (Gebäude)                                         | 3.348         | 0         | 0             |
| 4.3                                                                           | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 2.232         | 2         | 4.464         |
| <b>allgemeines Wohngebiet WA 6 (GRZ 0,3 zgl. Überschreitung bis GRZ 0,45)</b> |                                                                      | <b>4.960</b>  |           |               |
| 1.1                                                                           | versiegelte Fläche (Gebäude)                                         | 2.232         | 0         | 0             |
| 4.3                                                                           | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 2.728         | 2         | 5.456         |
| <b>allgemeines Wohngebiet WA 7 (GRZ 0,4 zgl. Überschreitung bis GRZ 0,6)</b>  |                                                                      | <b>2.030</b>  |           |               |
| 1.1                                                                           | versiegelte Fläche (Gebäude)                                         | 1.218         | 0         | 0             |
| 4.3                                                                           | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 812           | 2         | 1.624         |
| <b>allgemeines Wohngebiet WA 8 (GRZ 0,3 zgl. Überschreitung bis GRZ 0,45)</b> |                                                                      | <b>2.770</b>  |           |               |
| 1.1                                                                           | versiegelte Fläche (Gebäude)                                         | 1.247         | 0         | 0             |
| 4.3                                                                           | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 1.524         | 2         | 3.047         |
| <b>allgemeines Wohngebiet WA 9 (GRZ 0,4 zgl. Überschreitung bis GRZ 0,6)</b>  |                                                                      | <b>420</b>    |           |               |
| 1.1                                                                           | versiegelte Fläche (Gebäude)                                         | 252           | 0         | 0             |
| 4.3                                                                           | Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen | 168           | 2         | 336           |
| <b>öffentliche Grünflächen</b>                                                |                                                                      | <b>7.620</b>  |           |               |
| 1.3                                                                           | teilversiegelte Fläche (Bolzplatz)                                   | 971           | 1         | 971           |
| 4.5                                                                           | Intensivrasen (Spielplatzanlage)                                     | 637           | 2         | 1.274         |
| 4.5                                                                           | Intensivrasen                                                        | 73            | 2         | 146           |
| 7.2                                                                           | Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50 %      | 5.387         | 5         | 26.935        |
| 7.4                                                                           | Baumreihe mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 %                   | 552           | 5         | 2.760         |
| <b>Verkehrsflächen</b>                                                        |                                                                      | <b>10.160</b> |           |               |
| 1.1                                                                           | versiegelte Fläche (Straße, Parkplatz, Fuß- und Radweg)              | 10.078        | 0         | 0             |
| 7.4                                                                           | Einzelbäume                                                          | 84            | 5         | 420           |
| <b>Fläche in m²</b>                                                           |                                                                      | <b>51.000</b> |           |               |
| <b>Naturschutzrechtlicher interner Ausgleich in ökologischen Wertpunkten</b>  |                                                                      |               |           | <b>66.385</b> |

| C) Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichsbilanz                     |                                 |                |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|
| Gegenüberstellung von Realbestand und Planung zum Bebauungsplan Nr. 49A |                                 |                |
|                                                                         | Ökologischer Wert - Realbestand | 111.266        |
|                                                                         | Ökologischer Wert - Planung     | 66.385         |
|                                                                         | Interner Ausgleichsfaktor       | 59,7%          |
| <b>Eingriffs-Ausgleichsbilanz in ökologischen Wertpunkten</b>           |                                 | <b>-44.881</b> |

## Anlage 5: Eingriffswertermittlung Boden nach Ginster und Steinheuer, Rhein-Sieg-Kreis

| Bewertung der von Eingriffen bzw. Beeinträchtigungen betroffenen Böden                             |                                                     |                                                                                       |                   |                                                                                               |                 |                                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Wertstufe                                                                                          | sehr gering                                         | gering                                                                                | gering bis mittel | mittel                                                                                        | mittel bis hoch | hoch                                                                           | sehr hoch |
| (A)<br>N<br>u<br>t<br>z<br>u<br>n<br>g<br>s<br>e<br>i<br>g<br>n<br>u<br>n<br>g                     | Ertragsfähigkeit, Bearbeitbarkeit                   | Boden-/Grünlandzahl < 18; landwirtschaftlich nicht/kaum nutzbar                       |                   | Boden-/Grünlandzahl 35 - 55; landwirtschaftliche Nutzung eingeschränkt/erschwert              |                 | Boden-/Grünlandzahl > 75; landwirtschaftlich sehr gut nutzbar                  |           |
|                                                                                                    |                                                     | 4                                                                                     |                   | 1 3                                                                                           |                 | 2                                                                              |           |
|                                                                                                    | Filtervermögen                                      | vorherrschende Bodenarten<br>Ton, lehmiger Ton, Grobsand, Kies                        |                   | vorherrschende Bodenarten<br>lehmiger Schluff, schluffiger Lehm, sandiger Ton                 |                 | vorherrschende Bodenarten<br>lehmiger Sand, sandiger Lehm                      |           |
|                                                                                                    |                                                     | 3                                                                                     |                   | 1 2                                                                                           |                 |                                                                                |           |
|                                                                                                    | Sorptionsfähigkeit                                  | vorherrschende Bodenarten<br>Grobsand, Kies                                           |                   | vorherrschende Bodenarten<br>sandig-kiesiger Schluff/Lehm, sandiger Ton                       |                 | vorherrschende Bodenarten<br>lehmiger Schluff, schluffiger Lehm                |           |
|                                                                                                    |                                                     | 3                                                                                     |                   | 4                                                                                             |                 | 1 2                                                                            |           |
|                                                                                                    | Wasserrückhaltevermögen, pflanzenverfügbares Wasser | nutzbare Wasserkapazität < 50 l/m³ z.B. Grobsand, Kies, Ton                           |                   | nutzbare Wasserkapazität 90 - 140 l/m³ z.B. sandiger Schluff/Lehm, lehmiger, schluffiger Sand |                 | nutzbare Wasserkapazität > 200 l/m³ z.B. Lehm                                  |           |
|                                                                                                    |                                                     |                                                                                       |                   | 3 4                                                                                           |                 | 1                                                                              |           |
|                                                                                                    | Versickerungsfähigkeit                              | Wasserdurchlässigkeit < 1 cm/Tag z.B. Tone, lehmiger Ton                              |                   | Wasserdurchlässigkeit 10 - 40 cm/Tag z.B. lehmiger Schluff, schluffiger Lehm                  |                 | Wasserdurchlässigkeit > 100 cm/Tag z.B. Grobsand, Kies                         |           |
|                                                                                                    |                                                     | 2                                                                                     |                   | 3                                                                                             |                 | 4                                                                              |           |
|                                                                                                    | Teilbewertung (A)                                   | Boden mit untergeordneter Nutzungseignung                                             |                   | Boden mit mittlerer Nutzungseignung                                                           |                 | Boden mit hoher Nutzungseignung                                                |           |
|                                                                                                    |                                                     |                                                                                       |                   | 3 4                                                                                           |                 | 1 2                                                                            |           |
| (B)<br>L<br>a<br>n<br>d<br>s<br>c<br>h<br>a<br>f<br>t<br>s<br>ö<br>k<br>o<br>l<br>o<br>g<br>i<br>e | Standortausprägung                                  | frisch; nährstoffreich; schwach sauer - schwach alkalisch                             |                   | feucht/trocken; mittlere Nährstoffversorgung; mäßig basenreich/mäßig sauer                    |                 | sehr nass/sehr trocken; nährstoffarm; basenreich/sauer                         |           |
|                                                                                                    |                                                     | 2                                                                                     |                   | 3 4                                                                                           |                 | 1                                                                              |           |
|                                                                                                    | Seltenheit, kulturhistorische Bedeutung             | Bodentyp regional und/oder landesweit häufig; nachrangige kulturhistorische Bedeutung |                   | Bodentyp regional und/oder landesweit verbreitet; ggf. lokale kulturhistorische Bedeutung     |                 | Bodentyp regional und/oder landesweit selten; hohe kulturhistorische Bedeutung |           |
|                                                                                                    |                                                     | 3                                                                                     |                   | 4 2                                                                                           |                 | 1                                                                              |           |
|                                                                                                    | Art und Intensität der Standortüberprägung          | Oberbodenabtrag, Befestigung (z.B. Wirtschaftswege, Stellplätze)                      |                   | stark genutzter Boden (z.B. Überprägung der Profiles, Drainagen, Tieffloerung)                |                 | Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. Verdichtung, Stoffeinträge)         |           |
|                                                                                                    |                                                     |                                                                                       |                   | 1 2 3 4                                                                                       |                 |                                                                                |           |
|                                                                                                    | Rückführbarkeit von bestehenden Vorbelastungen      | Vorbelastungen nicht oder nur sehr eingeschränkt rückführbar                          |                   | Vorbelastungen teilweise rückführbar                                                          |                 | Vorbelastungen weitgehend rückführbar                                          |           |
|                                                                                                    |                                                     |                                                                                       |                   | 1 2 3 4                                                                                       |                 |                                                                                |           |
|                                                                                                    | Teilbewertung (B)                                   | Boden mit untergeordneter landschaftsökologischer Bedeutung                           |                   | Boden ohne besondere landschaftsökologische Bedeutung                                         |                 | Boden mit hervorzuhebender landschaftsökologischer Bedeutung                   |           |
|                                                                                                    |                                                     | 2 3                                                                                   |                   | 1 4                                                                                           |                 |                                                                                |           |

Bewertete Bodentypen (Bezeichnung gemäß der Bodenkarte 1:50.000):

1: Typischer Pseudogley 2: Typisches Kolluvium 3: Braunerde 4: Auftrags-Regosol

Tabelle 1: Bewertung der von Eingriffen bzw. Beeinträchtigungen betroffenen Böden

| Bewertung der von Eingriffen bzw. Beeinträchtigungen betroffenen Böden       |                                                                |        |                                                          |        |                                                               |      |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|
| Wertstufe                                                                    | sehr gering                                                    | gering | gering bis mittel                                        | mittel | mittel bis hoch                                               | hoch | sehr hoch                                      |
| <b>Teilbewertung (A) 1)<br/>Nutzungsseignung</b><br>Wertungsanteil = 25 %    | Boden mit geringerer Nutzungsseignung                          |        | Boden mit mittlerer Nutzungsseignung                     |        | Boden mit hoher Nutzungsseignung                              |      | Eingriffsausschluss<br>(mind. 3 mal sehr hoch) |
|                                                                              |                                                                |        | 3 4                                                      |        | 1 2                                                           |      |                                                |
| <b>Teilbewertung (B) 1)<br/>Landschaftsökologie</b><br>Wertungsanteil = 75 % | Boden mit untergeordneter<br>landschaftsökologischer Bedeutung |        | Boden ohne besondere<br>landschaftsökologische Bedeutung |        | Boden mit hervorzuhebender<br>Bedeutung für den Naturhaushalt |      | Eingriffsausschluss<br>(mind. 3 mal sehr hoch) |
|                                                                              | 2 3                                                            |        | 1 4                                                      |        |                                                               |      |                                                |
| <b>Gesamtbewertung (A + B)</b>                                               | intensiv genutzter /<br>großflächig verbreiteter Boden         |        | mäßig überprägter /<br>verbreiteter oder seltener Boden  |        | weitgehend naturbelassener /<br>sehr seltener Boden           |      | Eingriffsausschluss<br>(mind. 3 mal sehr hoch) |
|                                                                              | 3                                                              |        | 2 4                                                      |        | 1                                                             |      |                                                |

Bewertete Bodentypen (Bezeichnung gemäß der Bodenkarte 1:50.000):

1: Typischer Pseudogley 2: Typisches Kolluvium 3: Braunerde 4: Auftrags-Regosol

1) entsprechend der Tabelle 1

**Tabelle 2:** Bewertung der von Eingriffen bzw. Beeinträchtigungen betroffenen Böden



| Bodenwertstufe                                                                | hoch                                                                                                                         | hoch bis mittel | mittel | mittel bis gering | gering | sehr gering | ← stark verändert                                                                                                                                                    | völlig naturfern →                                                                                                                                           | Ausprägung                                                                       |   |     |   |     |   |   |   |                                 |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|-------------------|--------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---|-----|---|-----|---|---|---|---------------------------------|------------------------------------------------------------|
| BÖDEN                                                                         |                                                                                                                              |                 | 1      | 2 4               | 3      |             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              | STANDORTE (aus Tab. 1)                                                           |   |     |   |     |   |   |   |                                 |                                                            |
| "gewachsene Substrate"                                                        | Modifizierung der Bodenwertstufe<br><br>die Verschiebung darf um maximal eine Faktorenspalte nach rechts oder links erfolgen |                 |        |                   |        |             | verändert / befestigt                                                                                                                                                | überbaut / versiegelt                                                                                                                                        | "anthropogene Substrate"                                                         |   |     |   |     |   |   |   |                                 |                                                            |
| ▼                                                                             |                                                                                                                              |                 |        |                   |        |             | Flächen mit Bodenab- / -auftrag, erheblich überformte sowie anteilig bis überwiegend befestigte Flächen (mit teilweise oder auch vollständig fehlender Bodenschicht) | anteilig bis vollständig überbaute / versiegelte Flächen (mit komplettem Oberbodenabtrag sowie teilweiser bis vollständiger Entfernung auch des Unterbodens) | ▼                                                                                |   |     |   |     |   |   |   |                                 |                                                            |
| Einbeziehung von spezifischen Merkmalen im Plangebiet (Beispiele siehe unten) |                                                                                                                              |                 |        |                   |        |             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              | Einstufung gemäß den im Plangebiet ermittelten Merkmalen (Beispiele siehe unten) |   |     |   |     |   |   |   |                                 |                                                            |
| ▼                                                                             |                                                                                                                              |                 |        |                   |        |             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              | ▼                                                                                |   |     |   |     |   |   |   |                                 |                                                            |
| modif. Bodenwertstufe                                                         |                                                                                                                              |                 |        | 1                 | 2 3 4  |             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              | Ausprägungsstufe                                                                 |   |     |   |     |   |   |   |                                 |                                                            |
| Eingriffsart/Intensität                                                       |                                                                                                                              |                 |        |                   |        |             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                              |                                                                                  |   |     |   |     |   |   |   |                                 |                                                            |
| Vollversiegelung oder Überbauung                                              | hoch<br><br><br><br>gering<br>▼                                                                                              | 10              | 9      | 8                 | 7      | 6           | 5                                                                                                                                                                    | 4                                                                                                                                                            | 3,5                                                                              | 3 | 2,5 | 2 | 1,5 | 1 | — | — | hoch<br><br><br><br>gering<br>▼ | Vollversiegelung oder Überbauung                           |
| Teilversiegelung oder Befestigung                                             |                                                                                                                              | 8               | 7      | 6                 | 5      | 4           | 3,5                                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                            | 2,5                                                                              | 2 | 1,5 | 1 | —   | — | — | — |                                 | Teilversiegelung oder Befestigung                          |
| Bodenab- / -auftrag, Verlust der natürlichen Profilabfolge                    |                                                                                                                              | 7               | 6      | 5                 | 4      | 3           | 2,5                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                            | 1,5                                                                              | 1 | —   | — | —   | — | — | — |                                 | Bodenab- / -auftrag, Verlust der natürlichen Profilabfolge |
| Veränderung der Bodeneigenschaften / Drainung                                 |                                                                                                                              | 6               | 5      | 4                 | 3      | 2,5         | 2                                                                                                                                                                    | 1,5                                                                                                                                                          | 1                                                                                | — | —   | — | —   | — | — | — |                                 | Veränderung der Bodeneigenschaften / Drainung              |
| Störungen natürlicher Prozesse bzw. Kreisläufe                                |                                                                                                                              | 5               | 4      | 3                 | 2,5    | 2           | 1,5                                                                                                                                                                  | 1                                                                                                                                                            | —                                                                                | — | —   | — | —   | — | — | — |                                 | Störungen natürlicher Prozesse bzw. Kreisläufe             |

Tabelle 3

**Kompensationsermittlung Boden nach Ginster und Steinheuer, Rhein-Sieg-Kreis**  
(Tabelle 4)

| <b>Kompensationsermittlung für Boden-/ Standorteingriffe<br/>(in Biotopwertpunkten nach Froelich-Sporbeck)</b> |                        |                                       |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| <b>Vollversiegelung bzw. Überbauung</b>                                                                        |                        |                                       |                         |
| <b>Boden/Standort</b>                                                                                          | <b>Fläche<br/>[m²]</b> | <b>Eingriffsfaktor<br/>gem. Tab 3</b> | <b>Biotopwertpunkte</b> |
| 1/Überbauung (Wohnsiedlungsflächen)                                                                            | 7.675                  | 6                                     | +46.050                 |
| 2/Überbauung (Wohnsiedlungsflächen)                                                                            | 1.182                  | 4                                     | +4.728                  |
| 3/Überbauung (Wohnsiedlungsflächen)                                                                            | 3.450                  | 4                                     | +13.800                 |
| 4/Überbauung (Wohnsiedlungsflächen)                                                                            | 2.721                  | 4                                     | +10.884                 |
| 1/Vollversiegelung (Erschließungsflächen)                                                                      | 3.491                  | 6                                     | +20.946                 |
| 2/Vollversiegelung (Erschließungsflächen)                                                                      | 833                    | 4                                     | +3.332                  |
| 3/Vollversiegelung (Erschließungsflächen)                                                                      | 3.102                  | 4                                     | +12.408                 |
| 4/Vollversiegelung (Erschließungsflächen)                                                                      | 1.411                  | 4                                     | +5.644                  |
| <b>Befestigung</b>                                                                                             |                        |                                       |                         |
| <b>Boden/Standort</b>                                                                                          | <b>Fläche<br/>[m²]</b> | <b>Eingriffsfaktor<br/>gem. Tab 3</b> | <b>Biotopwertpunkte</b> |
| 1/Befestigung (Stellflächen)                                                                                   | 488                    | 4                                     | +1.952                  |
| 2/Befestigung (Stellflächen)                                                                                   | 168                    | 3                                     | +504                    |
| 3/Befestigung (Stellflächen)                                                                                   | 268                    | 3                                     | +804                    |
| 4/Befestigung (Stellflächen)                                                                                   | 153                    | 3                                     | +459                    |
| <b>Gesamteingriff (Summe Biotopwertpunkte)</b>                                                                 |                        |                                       | <b>+121.511</b>         |
| <b>Ausgleichsbedarf= Gesamteingriff * 0,33</b>                                                                 |                        |                                       | <b>+40.098</b>          |