

**Kreisstadt Siegburg**

**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag**

**zum**

**Bebauungsplan Nr. 73/5**

**Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche**

**„Schwarzdornweg“**

**im**

**Stadtteil Kaldauen**

**Stand: 12. November 2020**

Auftraggeber: Dennis Weiser  
Hauptstraße 34  
53721 Siegburg

Auftragnehmer: HKR Landschaftsarchitekten  
Umwelt – Stadt – Land  
Kaiserstraße 28  
51545 Waldbröl

**HKR**  
Stephan Müller  
Landschaftsarchitekten

Tel.: 02291 / 927803-0  
Fax: 02291 / 927803-9  
[info@hkr-landschaftsarchitekten.de](mailto:info@hkr-landschaftsarchitekten.de)  
[www.hkr-landschaftsarchitekten.de](http://www.hkr-landschaftsarchitekten.de)

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Sabine Nockemann-Hammeran, Landschaftsarchitektin AK NW  
Claudia Steinau, Bauzeichnerin

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>ANLASS / AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PLANUNGSSITUATION .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER ÖKOLOGISCHEN UND LANDSCHAFTLICHEN GEGEBENHEITEN .....</b>	<b>7</b>
3.1	Naturräumliche Situation/Realnutzung .....	7
3.2	Geologie / Boden .....	8
3.3	Wasser.....	10
3.4	Pflanzen- und Tierwelt, Biotope und faunistische Funktionsbeziehungen.....	11
3.5	Klima / Luft.....	15
3.6	Landschaftsbild / Erholung .....	16
<b>4</b>	<b>DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEM ABLAUF DES EIN- GRIFFS IN NATUR UND LANDSCHAFT .....</b>	<b>17</b>
4.1	Wesentliche Merkmale des geplanten Vorhabens.....	17
4.2	Vermeidung und Minderung des Eingriffs.....	19
4.3	Prognose der zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft bei Realisierung des Vorhabens (mögliche baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen) .....	20
4.4	Konflikte (Art, Umfang und Ausmaß der Beeinträchtigungen der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen).....	20
<b>5</b>	<b>DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEM ABLAUF DER MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT .....</b>	<b>22</b>
5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen; Schutz- und Sicherungsmaßnahmen.....	22
5.2	Gestaltungsmaßnahmen .....	23
5.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	24
5.4	Zeitliche Umsetzung der Maßnahmen.....	24
5.5	Kostenschätzung.....	24
<b>6</b>	<b>EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBEWERTUNG UND GESAMTBILANZIERUNG .....</b>	<b>25</b>
6.1	Biotopfunktion .....	25
6.2	Bodenfunktion .....	27
<b>7</b>	<b>FAZIT.....</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>27</b>

## ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Quelle: www.tim-online.nrw.de) .....	8
Abbildung 2: Bodenkarte, o.M. (Quelle: www.tim-online.nrw.de) .....	9
Abbildung 3: Obstbäume auf dem Gartengrundstück .....	12
Abbildung 4: Neu angesäte Böschung.....	12
Abbildung 5: Blick nach Süden .....	17
Abbildung 6: Städtebaulicher Entwurf o.M. ....	17
Abbildung 7: Planzeichnung BP Nr. 73/5 o.M. ....	18
Tabelle 1: Bewertungskriterien für die Ermittlung der Bedeutung der Biotopfunktion von Biotop- und Nutzungstypen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.....	13
Tabelle 2: Zuordnung der Biotoptypen zu Bewertungsklassen der Biotopfunktion aufgrund der ermittelten Biotopwerte .....	14
Tabelle 3: Bewertung der Biotopfunktion der Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet .....	14
Tabelle 4: Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand .....	14
Tabelle 5: Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand und Ausmaß der Beeinträchtigungen.....	21
Tabelle 6: Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand und Ausmaß der Beeinträchtigungen.....	25
Tabelle 7: Ermittlung des ökologischen Wertes des Plangebietes im Ausgangszustand .....	26
Tabelle 8: Ermittlung des ökologischen Wertes des Plangebietes im Planungszustand .....	26

## ANHÄNGE

Protokoll Artenschutzprüfung

Karte Nr. 1: Ausgangszustand Biotoptypen und Konflikte M. 1 : 250

Karte Nr. 2: Planung, Landschaftspflegerische Maßnahmen M. 1 : 250

## 1 ANLASS / AUFGABENSTELLUNG

Ein privater Grundstückeigentümer beabsichtigt den Bau eines Wohnbauprojekts in Siegburg-Kaldauen. Das ca. 0,15 ha große Plangebiet befindet sich im rückwärtigen Bereich der bebauten Grundstücke Hauptstraße Nr. 36, 38 und 40, nördlich des in Bau befindlichen Schwarzdornwegs. Der Geltungsbereich liegt innerhalb des südöstlichen Teilbereichs des Flurstücks 218 der Gemarkung Braschoß, Flur 33.

Das Plangebiet soll überwiegend als „Allgemeines Wohngebiet“ mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt werden.

Der für das Grundstück maßgebliche zurzeit rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 73/3 bzw. der 1. Änderung des BP 73/3 hat im Bereich des Plangebietes einen nicht überbaubaren Bereich innerhalb eines festgesetzten „Mischgebietes“ festgesetzt. Zurzeit wäre auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche nur die Errichtung von baulichen Nebenanlagen nach § 14 Baunutzungsverordnung, Garagen und Stellplätze möglich. Um den Wohnungsneubau am ausgewählten Standort zu ermöglichen, ist es somit erforderlich, die planungsrechtlichen Voraussetzungen durch den Bebauungsplan (BP) Nr. 73/5 zu schaffen.

Der Rat der Kreisstadt Siegburg hat daher in der Sitzung am 24.09.2019 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 73/5 gefasst. Die öffentliche Bekanntmachung erfolgte am 13.11.2019 und die frühzeitige Beteiligung wurde vom 21.11. - 23.12.2019 durchgeführt.

Im FNP der Stadt Siegburg ist das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Ein Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich.

Das Plangebiet weist aktuell eine Gartenfläche mit Gehölzbewuchs, vor allem mit halbstämmigen Obstbäumen auf, die zum Wohnhaus an der Hauptstraße 34 gehört. Nördlich grenzt mehrgeschossige Wohnbebauung an der Hauptstraße an, östlich Einzelhausbebauung entlang des Rotdornwegs. Südlich des Plangebietes grenzt ein in Bau befindliches Wohngebiet entlang der „neuen“ Straße „Schwarzdornweg“ an. Des Weiteren befinden sich südwestlich Sportflächen des SSV Kaldauen.

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von Gartenflächen und Obstgehölzen.

Mit der Aufstellung des BP Nr. 73/5 werden Eingriffe in Natur und Landschaft bauplanungsrechtlich vorbereitet, die zu einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen sowie der Bodenfunktionen führen können. Die Eingriffe unterliegen gemäß § 1a Abs. 3 BauGB der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. §§ 14ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

In dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (LFB) wird die planerische Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB dokumentiert. Der LFB beinhaltet folgende Angaben, die zur Beurteilung des Eingriffs in Natur und Landschaft erforderlich sind und die Voraussetzungen für eine sachgerechte Abwägung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gegenüber anderen Belangen schaffen:

- Erfassung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten unter besonderer Hervorhebung wertvoller Biotope (Naturhaushalt, Pflanzen- und Tierwelt, Landschaftsbild; differenziert nach Funktionen und Nutzungen),
- Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs (Prognose und Bewertung der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft einschl. Darstellung der Möglichkeiten zur Vermeidung und/oder Minderung der Eingriffe in Natur und Landschaft),
- Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Minderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen.

Der Eingriff ist zu untersagen, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft im Range vorgehen und die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht im erforderlichen Maße auszugleichen sind.

Gemäß § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die nach Art und Umfang geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushaltes oder der Landschaft gleichwertig wiederherzustellen, zu kompensieren. Ist auch die Durchführung von Ersatzmaßnahmen nicht möglich, ist der Eingriff durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Das Planungsbüro HKR LANDSCHAFTSARCHITEKTEN wurde im März 2020 beauftragt, den Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 73/5 zu erarbeiten.

## **2 PLANUNGSSITUATION**

Für das Untersuchungsgebiet sind folgende Planungs- und Zielvorgaben definiert:

### Landesentwicklungsplan

Im August 2019 trat ein neuer Landesentwicklungsplan in Kraft. Aktuell liegt noch keine aktualisierte zeichnerische Darstellung des LEP 2019 vor. Gemäß der zeichnerischen Darstellung des LEP, Stand 2017 ist das Plangebiet als „Siedlungsraum“ inklusive großflächiger Infrastruktureinrichtungen dargestellt.

### Regionalplan

Der Regionalplan, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg (Stand: 2. Auflage Dezember 2009), stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ mit Lage im Naturpark Bergisches Land dar. Das Plangebiet liegt innerhalb einer Grenze des Lärmschutzgebietes gem. LEP Schutz vor Fluglärm.

### Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Siegburg ist das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ dargestellt.

### Bebauungsplan

Der für das Grundstück maßgebliche zurzeit rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 73/3 bzw. der 1. Änderung des BP 73/3 hat im Bereich des Plangebietes einen nicht überbaubaren Bereich innerhalb eines festgesetzten „Mischgebietes“ festgesetzt.

### Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches eines rechtskräftigen Landschaftsplanes und eines Landschaftsschutzgebietes.

### Biotopkataster Nordrhein-Westfalen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalen der LANUV weist im Plangebiet und im näheren Umfeld keine schutzwürdigen Biotope aus.

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

Gesetzlich festgesetzte geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 42 LG NW sind im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht vorhanden.

### FFH-Gebiete

Hinweise auf prioritäre Lebensräume und Arten gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie), der EG-Vogelschutzrichtlinie sowie auf potenzielle FFH-Lebensräume liegen für das Plangebiet nicht vor. Die erhebliche Beeinträchtigung eines gemeldeten FFH-Gebietes bzw. maßgeblicher Bestandteile eines FFH-Gebietes ist durch das Planvorhaben nicht zu erwarten. Das FFH-Gebiet DE-5210-303 „Sieg“ liegt in einer Entfernung von ca. 600 m südlich des Plangebietes.

### Besonders oder streng geschützte Arten

Konkrete Hinweise bzw. Angaben über das Vorkommen „besonders / streng geschützter Arten“ gemäß Anlage 1 Sp. 2 und 3 BArtSchV, EU-ArtenschutzVO Anhang A und B, Arten der EU-VRL Anhang I und FFH-RL Anhang IV im Plangebiet, die ggf. durch das Planvorhaben gestört bzw. deren Wohn-, Nist-, Brut- oder Zufluchtsstätten durch das Vorhaben zerstört werden könnten, liegen nicht vor.

### Fluglärm

Das Plangebiet befindet sich vollständig in der Nachtschutzzone des Flughafens Köln-Bonn und der LAI-Planungszone des Flughafens Köln-Bonn. Für das Plangebiet wird der Lärmpegelbereich IV zugrunde gelegt.

### *Lärmaktionsplan der Stufe III für die Kreisstadt Siegburg (2019)*

Aufgrund der geographischen Lage der Siedlungsbereiche zu den Flugrouten und Start- und Landebahnen des Großflughafens Köln-Bonn ist der Fluglärm im Bereich Siegburg sehr stark ausgeprägt. Die Ortsteile Nordstadt, Stallberg, Braschoß, Kaldauen und Seligenthal sind vom Fluglärm besonders betroffen, da sie in der Einflugschneise des Großflughafens Köln-Bonn, der nördlich an die Wahner Heide grenzt, liegen.

Gemäß des Lärmaktionsplans der Stufe III für die Kreisstadt Siegburg (März 2019) ist der Fluglärm vom Flughafen Köln/Bonn auf der Fluglärmkarte deutlich an der „Lärmschleppe“ über den Ortsteilen Nordstadt, Stallberg, Kaldauen und Seligenthal zu erkennen.

Die Europäische Union schreibt für die Darstellung des Fluglärms die Verwendung des 24h-Pegels „Lden“ vor (den = day-evening-night). Die Verwendung dieses Pegels Lden ergibt für die Lärmschleppbelastungswerte, die sich zwischen 50 und 65 dB(A) bewegen.

#### Bodendenkmalpflege

Das Plangebiet liegt im Bereich einer archäologisch relevanten Fläche.

#### Altlasten:

Im Altlasten- und Hinweisflächenkataster des Rhein-Sieg-Kreises ist eine Altablagerungshinweisfläche erfasst. Im Ergebnisbericht der nutzungsspezifischen Altlastenuntersuchung zum Bauvorhaben „Neubau von zwei Wohnhäusern“ in Siegburg-Kaldauen, Schwarzdornweg des Geotechnischen Büros Dr. Leischner GmbH (2020) wurden Auffüllungsmächtigkeiten der Altablagerungen zwischen 0,45 m und 3,85 m festgestellt. Die Nutzung als Kinderspielfläche ist entsprechend der Untersuchungsergebnisse möglich. Bei den Bodenluftuntersuchungen wurden keine gefährlichen Schadstoffgehalte festgestellt (s. Kap. 3.2).

### **3 DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER ÖKOLOGISCHEN UND LANDSCHAFTLICHEN GEGEBENHEITEN**

#### **3.1 Naturräumliche Situation/Realnutzung**

Das Plangebiet liegt naturräumlich am südlichen Rand der „Bergischen Heideterrassen“ (550) und ist hier der Untereinheit „Wahner Heide“ (550,00) zuzuordnen. Es handelt sich um eine Fläche zwischen den unteren Abschnitten von Sieg und Dhünn, der im Westen von der rechtrheinischen unteren Mittelterrasse und im Osten von den Bergischen Hochflächen bestimmt wird. Es besteht eine starke Ost-West-Abdachung des Geländes.

Das Plangebiet weist aktuell eine Gartenfläche mit Gehölzbewuchs, vor allem mit halbstämmigen Obstbäumen auf, die zum Wohnhaus an der Hauptstraße 34 gehört. Nördlich grenzt mehrgeschossige Wohnbebauung an der Hauptstraße an, östlich Einzelhausbebauung entlang des Rotdornwegs. Südlich des Plangebietes grenzt ein in Bau befindliches Wohngebiet entlang der „neuen“ Straße „Schwarzdornweg“ an. Des Weiteren befinden sich südwestlich Sportflächen des SSV Kaldauen.

Die Erschließung der zwei geplanten Wohnhäuser soll über die neue Erschließungsstraße "Schwarzdornweg" erfolgen. Der Abstand zur Sieg beträgt ca. 600 m. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein verrohrter Entwässerungsgraben, der Oberflächenwasser und Quellwasser in südliche Richtung ableitet.

Die Lage des Geltungsbereiches ist in Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Quelle: www.tim-online.nrw.de)

### 3.2 Geologie / Boden

#### Boden

Das Plangebiet liegt im Übergang der Niederrheinischen Bucht im Übergang zum Rheinischen Schiefergebirge. Der Geltungsbereich wird von einer Wechsellagerung aus devonischem schluffigem Tonschiefer mit Grauwacken- und Sandsteinbänken der Siegener Schichten geprägt.

Im Plangebiet hat sich Braunerde, stellenweise podsolig (B721) entwickelt. Die schwach lehmigen, schwach kiesig und schwach schluffigen Sandböden über Lehm und kiesigem Mittelsand aus meist alt- und mittelpleistozänen Terrassenablagerungen weisen Wertzahlen der Bodenschätzung zwischen 25 und 55 auf, die Erodierbarkeit des Bodens wird als mittel eingeschätzt. Der Boden wird durch eine geringe Kationenaustauschkapazität und geringe nutzbare Feldkapazität sowie eine hohe gesättigte Wasserleitfähigkeit gekennzeichnet. Die Versickerungseignung wird gem. Digitaler Bodenkarte als bedingt geeignet mit Mulden-Rigolensystemen eingeschätzt.

In der Karte der schutzwürdigen Böden NRW (M. 1:50.000) ist die Braunerde nicht bewertet.

Das Fachinformationssystem „Stoffliche Bodenbelastung“ (FIS Stobo NRW) der Bezirksregierung Köln zeigt für das Plangebiet keine erhöhten Werte bzgl. aller untersuchten Parameter auf.

Die Verteilung des Bodentyps im Plangebiet ist in der folgenden Abbildung 2 dargestellt.

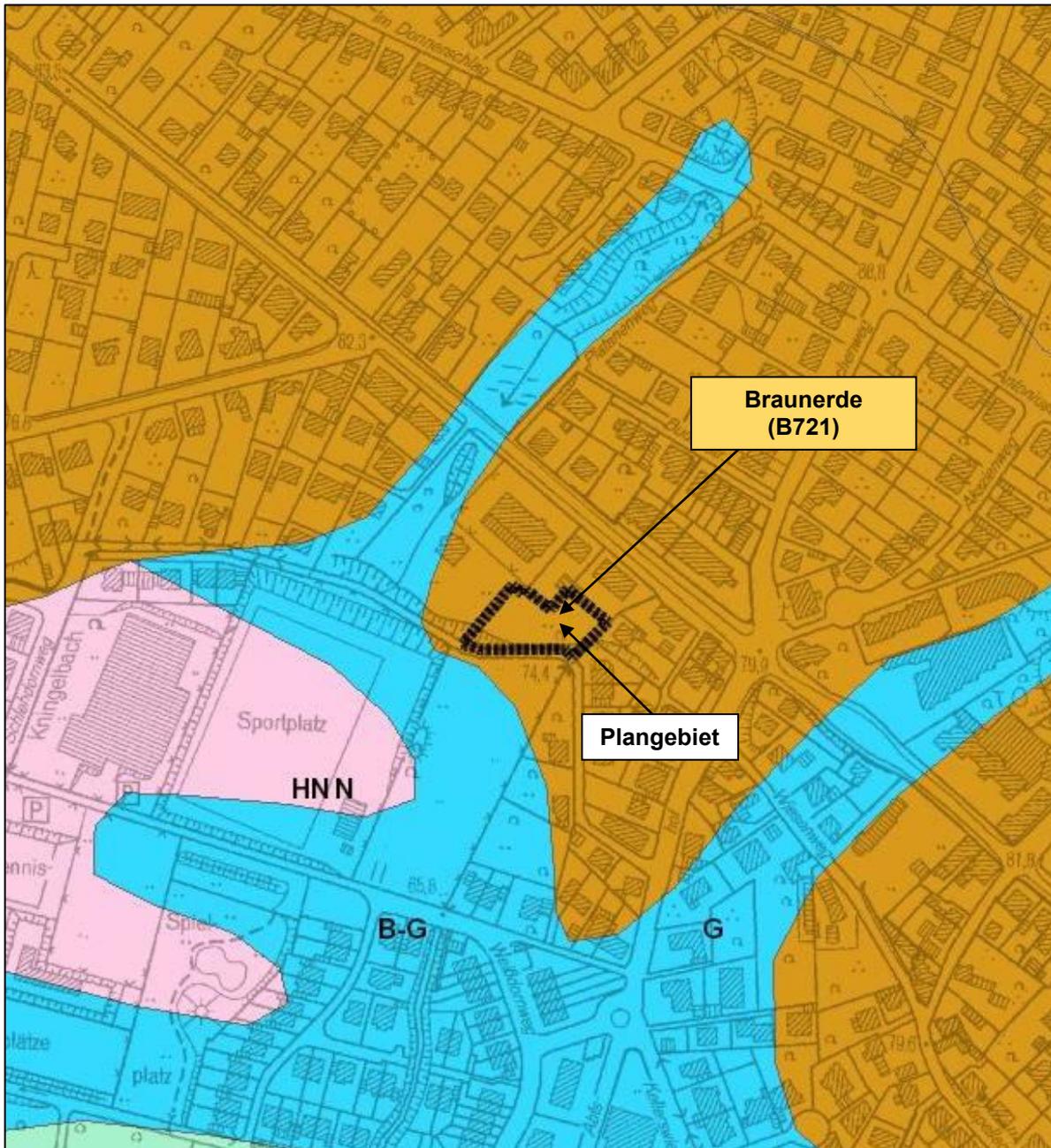


Abbildung 2: Bodenkarte, o.M. (Quelle: [www.tim-online.nrw.de](http://www.tim-online.nrw.de))

Im Altlasten- und Hinweisflächenkataster des Rhein-Sieg-Kreises ist eine Altablagerungshinweisfläche erfasst.

Im Rahmen einer geotechnischen Untersuchung durch das *Geotechnische Büro Dr. Leischner GmbH, 2020* wurden auf dem gesamten Untersuchungs Gelände Auffüllungen mit Mutterboden und Sand sowie in Teilbereichen Fremdmaterialien mit z.B. Ziegelbruch, Mörtel, Plastik, Braunkohlen gefunden.

Im Ergebnisbericht der nutzungsspezifischen Altlastenuntersuchung zum Bauvorhaben „Neubau von zwei Wohnhäusern“ in Siegburg-Kaldauen, Schwarzdornweg des Geotechnischen Büros Dr. Leischner GmbH (2020) wurden Auffüllungsmächtigkeiten der Altablagerungen zwischen 0,45 m

und 3,85 m festgestellt. Die Nutzung als Kinderspielfläche ist entsprechend der Untersuchungsergebnisse möglich. Bei den Bodenluftuntersuchungen wurden keine gefährlichen Schadstoffgehalte festgestellt.

Im Ergebnisbericht der Deklarationsuntersuchung zum Bauvorhaben „Neubau von zwei Wohnhäusern“ in Siegburg-Kaldauen, Schwarzdornweg, 2020 des Geotechnischen Büros Dr. Leischner GmbH (2020) wurde festgestellt, dass das untersuchte Material von zwei Mischproben aufgrund der Einstufung in die Zuordnungsklasse Z2 nur für den eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen geeignet ist. Die Entsorgung des Materials kann unter der Abfallschlüssel-Nr. 170504 erfolgen.

Im Ergebnisbericht zur Nachuntersuchung auf AT4 und Brennwert des Geotechnischen Büros Dr. Leischner GmbH (2020) wurde festgestellt, dass aufgrund der nachuntersuchten Stoffe die Einstufung in die Deponieklasse DK 2 bestehen bleibt.

### **3.3 Wasser**

#### Grundwasser

Ergiebige nutzbare Grundwasservorkommen sind im Plangebiet und seiner näheren Umgebung vorhanden. Der mengenmäßige Zustand des durchlässigen silikatischen Porengrundwasserleiters DE\_GB\_DENW\_272\_01 „Niederung der Sieg“ wird gem. des elektronischen wasserwirtschaftlichen Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS) als gut eingeschätzt. Es ist aufgrund der geologischen Verhältnisse von einer hohen Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers auszugehen. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut eingeschätzt.

Grundwasser wurde gem. des geotechnischen Berichtes durch das *Büro Dr. Leischner GmbH, 2020* bei allen Bohrungen in Tiefen zwischen 0,80 m und 2,19 m festgestellt. Dies entspricht einer absoluten Höhe zwischen 77,34 m ü. NHN und 75,79 m ü. NHN. Es handelt sich um Stau- und Schichtenwasser über wasserstauendem Ton. Es ist witterungsbedingt mit stark wechselndem Wasseranfall sowie schwankenden Grundwasserspiegelhöhen zu rechnen. Wegen des hohen Grundwasserstandes ist bei der Durchführung der Aushubarbeiten eine Wasserhaltung erforderlich. Bei Baugruben mit freien Böschungen ist im Vorfeld der Aushubarbeiten eine Grundwasserabsenkung mittels Vakuumbrunnen bis zur Verfüllung der Baugruben erforderlich. Bei einem ausreichend tiefen wasserdichten Verbau beschränkt sich die Wasserhaltung auf das Trockenhalten der Baugruben über Pumpsümpfe. Das abgepumpte Wasser soll in den Kanal oder in einen Vorfluter eingeleitet werden.

#### Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Abstand des Plangebietes zur Sieg beträgt ca. 600 m. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein verrohrter Entwässerungsgraben, der Oberflächenwasser und Quellwasser in südliche Richtung ableitet. In einem Abstand von ca. 50m fließt westlich des Plangebietes der Kningelbach.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Hochwasserrisikobereichen und einem gesetzlich festgesetzten oder vorläufig gesicherten Hochwasserbereich.

Die Versickerungseignung wird gem. Digitaler Bodenkarte als bedingt geeignet mit Mulden-Rigolensystemen eingeschätzt. Laut Einschätzung des Ingenieurbüros Dr. Leischner GmbH ist eine Versickerung des Oberflächenwassers aufgrund des vorhandenen Schichtenwassers und der vorhandenen Auffüllungen nicht möglich.

Die Regenwasser- und Schmutzwasserbeseitigung erfolgt im Trennsystem an die Kanäle im neu gebauten „Schwarzdornweg“. Es besteht Anschlusszwang.

Die geplante Dachbegrünung auf der Doppelgarage bewirkt kleinflächig eine Rückhaltung bzw. Abflussverzögerung von Niederschlagswasser.

### **3.4 Pflanzen- und Tierwelt, Biotope und faunistische Funktionsbeziehungen**

#### Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Unter potenzieller natürlicher Vegetation (pnV) versteht man die Artenzusammensetzung der Vegetation, die sich bei Nutzungsaufgabe unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen auf einem Standort als Klimaxstadium einstellen würde. Aus der pnV lassen sich Rückschlüsse auf die aktuellen Standortverhältnisse (Klima, Boden, Nährstoff- und Wasserversorgung) und das biotische Potenzial ziehen. Sie liefert damit wichtige Hinweise auch auf die Pflanzenverwendung bei Durchführung von Kompensationsmaßnahmen. Anhand der potenziellen natürlichen Vegetation kann auch der Grad der anthropogenen Beeinflussung der Vegetation beurteilt werden und daraus wiederum der Natürlichkeitsgrad von Biotoptypen.

Im Plangebiet würde sich nach Nutzungsaufgabe der Artenarme Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald entwickeln. Elemente der pnV sind im Plangebiet nicht vorhanden.

#### Bewertung der Lebensraumfunktion von Tieren und Pflanzen

Die Nutzungs- und Biotopstrukturen wurden im Rahmen einer Begehung des Plangebietes am 07.05.2020 erfasst. Die Kartierung erfolgte nach dem Biotoptypenschlüssel gemäß der Bewertungsmethode FROELICH + SPORBECK, 1991. Im Einzelnen kommen in dem von dem Vorhaben betroffenen Bereich folgende Biotop- und Nutzungstypen vor, die in Karte Nr. 1 Ausgangszustand Biotoptypen, Konflikte – in ihrer räumlichen Verteilung dargestellt sind:

*Vorbemerkung: Aktuelles Planungsrecht ist im Plangebiet eine nicht überbaubare Grundstücksfläche eines Mischgebietes, auf der ausschließlich untergeordnete bauliche Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO, Garagen und Stellplätze zulässig wären. Für die spätere Eingriffsermittlung und -bewertung wird allerdings der aktuelle Bestand an Biotoptypen innerhalb des Plangebietes zugrunde gelegt, da auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche nur sehr geringe Eingriffe zulässig sind und der Umfang nicht detailliert ermittelt werden kann.*

#### **Obstbaum, mit höchstens geringem Baumholz (BF51)**

Außerhalb des Geltungsbereiches stockt ein Obstbaumhalbstamm (Apfel).

#### **Obstbaum, mittleres Baumholz (BF52)**

Überwiegend halbstämmige Obstbäume mittleren Baumholzes (Apfel, Pflaume, Kirsche, Walnuss) wachsen im Garten des Plangebietes. Als besonders prägend sind ein Kirschbaum und eine Walnuss (Amerikanische Nuss) mit Stammdurchmessern zwischen 35-40 cm einzuschätzen.



Abbildung 3: Obstbäume auf dem Gartengrundstück

#### **Grasfluren an Böschungen, Straßen- und Wegrändern (HH7)**

Auf der neu profilierten Böschung zum Schwarzdornweg wurde die Böschung frisch eingesät. Der Deckungsgrad des Bewuchses ist aufgrund des trockenen Frühjahrs abschnittsweise lückig. Neben Arten der Fettwiesen und Weisskleeweiden mit z.B. Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Weißklee (*Trifolium repens*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*), sind auch ein- und zweijährige krautige Pflanzen wie *Medicago lupulina* (Hopfenklee) und *Papaver rhoeas* (Klatschmohn) vertreten.



Abbildung 4: Neu angesäte Böschung

### Sonstige Ruderalflur (HP7)

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze hat sich eine Ruderalflur entwickelt, die u.a. Gundermann (*Geum urbanum*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Quecke (*Agropyron repens*), Kleblabkraut (*Galium aparine*) enthält.

### Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (HJ5)

Scherrasenflächen prägen den Garten. Folgende Arten sind z.B. vertreten: Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Weißklee (*Trifolium repens*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*). Die Obstgehölze wurden separat erfasst.

### Bewertung der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen

Grundlage der ökologischen Beurteilung und Einstufung der Biotop- und Nutzungstypen bezüglich ihrer Lebensraumfunktion ist die „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (FROELICH + SPORBECK, 1991). Zur Beurteilung werden sieben Bewertungskriterien herangezogen:

Tabelle 1: Bewertungskriterien für die Ermittlung der Bedeutung der Biotopfunktion von Biotop- und Nutzungstypen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

<b>Bewertungskriterien (FROELICH + SPORBECK 1991)</b>	
<b>Hauptkriterien</b>	<b>Teilkriterien</b>
<b>1. Natürlichkeit (N)</b>	
<b>2. Wiederherstellbarkeit (W)</b>	a. Entwicklungsdauer
	b. Räumliche und standörtliche Wiederherstellbarkeit
	b.a. abiotische Standortfaktoren
	b.b. Vorkommen stenöker Arten (Indikatorarten)
<b>3. Gefährdungsgrad (G)</b>	a. Entwicklungstendenz
	b. Vorkommen von Arten der Roten Listen
	c. Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung
<b>4. Maturität (M)</b>	
<b>5. Struktur- und Artenvielfalt (SAV)</b>	a. Strukturvielfalt
	b. Artenvielfalt
<b>6. Häufigkeit (H)</b>	
<b>7. Vollkommenheit (V)</b>	a. Vollkommenheit des Artenbestandes
	b. Ausbildung von Synusien-Komplexen oder Zonierungen

Bei FROELICH + SPORBECK (1991) sind, unterschieden in sechs Naturraumgruppen, Bewertungstabellen für nahezu alle Biotoptypen in NRW aufgeführt. Die angegebenen Wertzahlen sind Anhaltswerte, die unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten überprüft und, wenn erforderlich, angepasst werden.

Der Planbereich liegt in der Naturraumgruppe 1 – Moränen- und Terrassenlandschaften auf basenarmen Substraten. Dieser naturräumlichen Einteilung liegt die regionalisierte Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen (VERBÜCHELN, G. et al., 1998) zugrunde, somit können die Entwicklungstendenz und der Gefährdungsgrad der betroffenen Biotoptypen für den Naturraum abgeschätzt werden. Die Ausprägung der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen wird vom Kartierer vor Ort erfasst. Jedem der Einzelkriterien wird eine Wertzahl von 0 bis 5 zu-

geordnet. Die Wertzahlen der insgesamt 7 berücksichtigten Kriterien werden additiv zum ökologischen Gesamtwert (ÖWB) verknüpft. Der ÖWB kann daher maximal den Wert 35 erreichen. Je nach Höhe des ermittelten ÖWB werden insgesamt 6 Wertstufen (0-V) unterschieden. Die römischen Zahlen geben die Bedeutung der Biotopfunktion der Biotoptypen bzw. ihre Schutzwürdigkeit an.

Tabelle 2: Zuordnung der Biotoptypen zu Bewertungsklassen der Biotopfunktion aufgrund der ermittelten Biotopwerte

(Wertstufe) Bedeutung Biotop- funktion	0 sehr gering bis unbed.	I gering	II mittel	III hoch	IV sehr hoch	V außerord. hoch
Ökologischer Gesamtwert (ÖWB)	0-6	7-12	13-18	19-23	24-28	29-35

Tabelle 3: Bewertung der Biotopfunktion der Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet

Code	Biotoptypen	Natürlichkeit	Wiederherstellbarkeit	Gefährdungsgrad	Reifegrad	Struktur- u. Artenvielfalt	Häufigkeit	Vollkommenheit	Summe (Biotopwert)/ Wertstufe	„§ 30 Biotop BNatSchG“ <sup>1</sup>
BF52	Obstbaum, mittleres Baumholz	1	3	2	3	2	1	2	14/II	nein
HH7	Grasflur an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern	2*	2	1	2*	2	1	1	11/I	nein
HP7	Sonstige ausdauernde Ruderalflur	3	1	2	3	3	1	2	15/II	nein
HJ5	Garten ohne oder mit geringem Gehölzbestand	1	1	1	1	1	1	1	7/I	nein

\*- Aufgrund der standörtlichen Ausprägung erfolgte für den Biotoptyp HH7 bzgl. der Bewertungsparameter „Natürlichkeit“ und „Reifegrad“ eine Abstufung.

Die folgende Tabelle zeigt die Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand:

Tabelle 4: Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand

Biotoptyp	Flächenanteile in m <sup>2</sup>
Obstbaum, mittleres Baumholz (BF 52)	175
Grasflur an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern (HH7)	129
Sonstige ausdauernde Ruderalflur (HP7)	40
Garten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (HJ5)	1.249
<b>Gesamtfläche:</b>	<b>1.593 m<sup>2</sup></b>

<sup>1</sup> Schutz bestimmter Biotope gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. § 42 LNatSchG NRW

Die beschriebenen Biotoptypen haben für die lokale Tier- und Pflanzenwelt unterschiedliche Bedeutung. Dem Obstbaumbestand mittleren bis starken Baumholzalters kommt eine mittlere ökologische Bedeutung zu. Entsprechend ist die Ruderaflur im Bereich des verrohrten Grabens einzuschätzen. Der Garten sowie die frisch angesäte Böschung besitzt einen geringen ökologischen Wert.

### **Besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten, Rote-Liste-Arten, Arten der EG-Vogelschutzrichtlinie**

Die Einschätzung der faunistischen Bedeutung der erfassten Biotop- und Nutzungstypen basiert auf Grundlage der Sichtbeobachtung während der Begehung, der vorkommenden Habitatstrukturen, ihrer möglichen Vernetzung mit angrenzenden Biotopen und der bestehenden Vorbelastung durch Nutzungen und sonstige Störeinflüsse.

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise über das Vorkommen „besonders/streng geschützter Arten“ gemäß Anlage 1 Sp. 2 und 3 BArtSchV, EU-ArtenschutzVO Anhang A und B, Arten der EU-VRL Anhang I und FFH-RL Anhang IV im Planungsraum bzw. dessen näherer Umgebung vor.

Um die artenschutzfachliche Bedeutung und Betroffenheit der potenziellen Artvorkommen im geplanten Eingriffsbereich einschätzen zu können, wurde eine **Artenschutzprüfung hier: Vorprüfung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG** von Wilfried Knickmeier im November 2019 vorgelegt.

Gem. des Gutachtens wurden planungsrelevante Arten lediglich als Nahrungsgast oder querend festgestellt. Erfasst wurden dabei einzeln jagende Zwergfledermäuse und eine überfliegende Fransenfledermaus. Fledermausquartiere sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Der Vorhabenbereich stellt keinen wichtigen (essentiellen) Lebensraum dar. Die Zwergfledermäuse werden weiterhin gut geeignete Jagdmöglichkeiten haben. Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V 1 Fällzeitbeschränkung (s. Kap. 5.1) ist mit ausreichender Sicherheit davon auszugehen, dass durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 45 Abs. 5 BNatSchG nicht verwirklicht werden. Das Vorhaben wird artenschutzrechtlich als zulässig eingeschätzt.

### **3.5 Klima / Luft**

Der ozeanisch bestimmte Klimateinfluss prägt auch die bioklimatischen Verhältnisse im Vorhabenbereich. Kennzeichnend ist ein regenreiches und mäßig kühles Klima, mit ca. 800 – 900 mm Jahresniederschlag, mittlerer Temperatur von 1 bis 2° C im Januar und einer Julitemperatur von 18 - 19° C gem. des Klimaatlas NRW. Die durchschnittliche jährliche Lufttemperatur liegt bei ca. 9 bis 10,0° C. Starkniederschlagstage > 10 mm/d/Jahr sind in dem Zeitraum von 1981-2010 an 20 Tagen aufgetreten, Starkniederschlagstage > 20 mm/d/Jahr an 5 Tagen, Starkniederschlagstage > 30 mm/d/Jahr an einem Tag. Das Wettergeschehen wird überwiegend durch die vorherrschende Westwindströmung geprägt. Im Plangebiet sind daher West-Südwest-Windlagen mit mittleren Windgeschwindigkeiten bestimmend. Im Winter treten zeitweise auch Ost-Südost-Windlagen auf.

Laut Klimatopkarte des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-

Westfalen) ist das Plangebiet dem Vorstadtklima zuzuordnen. Unter Klimatopen versteht man räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten bzgl. der Parameter Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart aufweisen.

Für den Geltungsbereich wird eine weniger günstige bis sehr ungünstige thermische Situation ausgewiesen. Der Geltungsbereich hat eine sehr hohe Bedeutung für den Luftaustausch der besiedelten Bereiche mit einem hohen Kraftvolumenstrom. Das Plangebiet liegt innerhalb des Klimawandel-Vorsorgebereichs der Klasse 4.

Gemäß der Klimawandelvorsorgestrategie der Region Köln/ Bonn e. V. liegt das Plangebiet innerhalb der thermisch hoch belasteten Siedlung Kaldauen in der Rheinschiene.

Angaben zu lufthygienischen Belastungen durch regionale und lokale Emittenten, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Tier- und Pflanzenwelt führen könnten, liegen für das Plangebiet nicht vor.

Innerhalb eines Umkreises von 1.500 m um das Plangebiet wurde im Informationssystem „Umwelt vor Ort“ kein Emittent bzw. keine Anlage mit BImSchG-Genehmigung angezeigt.

### **3.6 Landschaftsbild / Erholung**

Das Landschafts-, bzw. Stadtbild des Plangebietes und der näheren Umgebung wird durch die zentrale Siedlungslage im Stadtteil Siegburg-Kaldauen geprägt. Das ca. 1.600 m<sup>2</sup> große Plangebiet liegt im rückwärtigen Bereich bebauter Grundstücke entlang der Hauptstraße, die den Stadtteil mit der Innenstadt von Siegburg verbindet.

Der Geltungsbereich weist ein leicht geneigtes Gartengelände mit prägenden Obstgehölzen auf, welches zum neu angelegten Schwarzdornweg eine ca. 1,30 m hohe Böschung aufweist. Die Böschung weist den Übergang zum Auenbereich der Siegniederung auf. Südlich des Plangebietes wird aktuell ein neues Einfamilienhaus-Gebiet erschlossen. Südwestlich grenzt das Sportgelände des SSV Kaldauen an. Nach Norden und Osten grenzt Mischgebiets- bzw. Einzelhausbebauung an der Hauptstraße bzw. am Rotdornweg an. Das Gelände fällt von Norden nach Süden von einem Höhenniveau von ca. 78,00 m ü. NHN auf ca. 75,00 m ü. NHN m am Böschungsfuß hin ab.

Blickbeziehungen sind aufgrund des leicht geneigten Geländes und der Böschung insbesondere nach Süden möglich.

Für die landschaftsorientierte Erholung und Feierabenderholung hat der Privatgarten keine Bedeutung.



Abbildung 5: Blick nach Süden

## 4 DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEM ABLAUF DES EINGRIFFS IN NATUR UND LANDSCHAFT

### 4.1 Wesentliche Merkmale des geplanten Vorhabens

Im rückwärtigen Bereich der bebauten Grundstücke an der Hauptstraße Nr. 36, 38 und 40 sind zwei Wohngebäude geplant.

In dem städtebaulichen Entwurf sind exemplarisch ein Einzel- und ein Doppelhaus dargestellt.



Abbildung 6: Städtebaulicher Entwurf o.M. (Quelle: Begründung zum Bebauungsplan Nr. 73/5, Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen)



Das Eingriffsfolgenprogramm ist gemäß §§ 14 und 15 sowie § 18 BNatSchG (Verhältnis zum Baurecht) abzuarbeiten. Im Rahmen der Bauleitplanung ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB über die Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und den Ausgleich abschließend zu entscheiden.

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

<b>Gesamtgröße Geltungsbereich:</b>		<b>ca. 1.593 m<sup>2</sup></b>
davon:	Allgemeines Wohngebiet	ca. 1.593 m <sup>2</sup>

## 4.2 Vermeidung und Minderung des Eingriffs

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gem. § 13 BNatSchG vorrangig zu vermeiden. Durch folgende allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung können die Auswirkungen des Vorhabens in ihrer Intensität minimiert werden. Weitere konkrete, projektspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden in Kapitel 4.1 erläutert.

### Bodenschutz

Zur Verminderung der durch die Baumaßnahmen bedingten Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes, insbesondere durch Verdichtung / Versiegelung, sollte das Maß der zu überbauenden Fläche so gering wie möglich gehalten werden. Dazu sind auch die baubedingten Arbeitsflächen auf das notwendige Maß zu reduzieren. Der im Rahmen von Baumaßnahmen abgeschobene und ausgehobene humose Oberboden sollte im Plangebiet verbleiben. Überschüssiger Boden ist in Verantwortung der bauausführenden Firma zu übernehmen und fachgerecht auf einer hierfür genehmigten Erddeponie zu entsorgen.

Bei Umlagerungen des Bodens ist ein fachgerechter Umgang des Bodens gemäß der DIN 19731 zu berücksichtigen. Vor und während der Bauarbeiten ist schonend mit dem Oberboden zu verfahren (vgl. Gesetz zum Schutz des Bodens vom 17. März 1998; DIN 18300 vom Oktober 1979; Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09. Mai 2000). Die unnötige Verdichtung, Umlagerung oder Überschüttung von Boden führt zu Störungen des Bodengefüges, mindert die ökologische Stabilität und verändert die Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation. Diese Störungen sind möglichst zu vermeiden. Der Oberboden ist, soweit noch vorhanden, abzutragen, sachgerecht zu lagern und im Bereich der Böschungen und Freiflächen später so wieder aufzubringen, dass kulturfähiges Bodenmaterial nicht in untere Bodenschichten eingebaut wird.

### Wasserschutz

Während der Bauarbeiten sind Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu treffen. Die Lagerung von Kraftstoffen, Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen dürfen nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen erfolgen.

#### **4.3 Prognose der zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft bei Realisierung des Vorhabens (mögliche baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen)**

Durch die Aufstellung des BP Nr. 73/5 sind Beeinträchtigungen aller Landschaftsfunktionen durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen zu erwarten. Diese Wirkungen beschränken sich nicht nur auf den engeren Baubereich, sondern sind auch auf angrenzenden Flächen z. B. infolge von Lärmimmissionen, Abgasen und durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wirksam.

Intensität und Umfang der **baubedingten Beeinträchtigungen** (u. a. Lärm, Emissionen, Bodenverdichtungen etc.) sind zum heutigen Zeitpunkt nur schwer einzuschätzen. Die Beeinträchtigungen sind i.d.R. vorübergehend, da nach Abschluss der Bauarbeiten die nicht beanspruchten Flächen entweder wiederhergestellt oder vegetationstechnisch entsprechend neu gestaltet werden.

Folgende baubedingte Auswirkungen sind zu erwarten:

- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Baustraße, Bodenentnahme und -deponierung, Erdbewegung und -verdichtung etc.).
- Lärm- und Schadstoffbelastungen durch den allgemeinen Baubetrieb, d. h. durch Einsatz von LKW's, Grabungs- und Gründungsgeräten, ggf. auch Einsatz von Bauchemikalien. Erschütterungen durch Einsatz von Baumaschinen
- Baubedingte Beeinträchtigung von Obstbäumen mittleren Baumholzalters

Folgende **anlagebedingte Beeinträchtigungen** sind zu erwarten:

- Neuversiegelung des Bodens
- Veränderung der Bodenschichten durch Bodenaushub und Bodeneinbau zwecks Herstellung der Böschungen
- Verlust von Obstbäumen mittleren Baumholzalters

Erhebliche und/oder nachhaltige **betriebsbedingte Beeinträchtigungen** von Natur und Landschaft sind nach Bauende nicht zu erwarten.

#### **4.4 Konflikte (Art, Umfang und Ausmaß der Beeinträchtigungen der Schutzgüter und Schutzgutfunktionen)**

Die Konfliktbereiche K 1 bis K 4 sind in Karte 1 - Ausgangszustand Biotoptypen und Konflikte - dargestellt. In der Tabelle 5 sind die Konfliktbereiche, differenziert nach Art, Umfang und Ausmaß der Beeinträchtigungen (Konflikthöhe, Wiederherstellbarkeit, Erheblichkeit und/oder Nachhaltigkeit) aufgeführt und erläutert. Bei der Einschätzung der Beeinträchtigungen sind die in Kapitel 5 beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung der Eingriffe berücksichtigt. Bewertet werden daher nur die nach Berücksichtigung der Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen verbleibenden und zu kompensierenden Eingriffe.

Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

- BFB: Beeinträchtigung der Biotopfunktion      n., n.n.: nachhaltig, nicht nachhaltig  
 BFV: Verlust der Biotopfunktion                  e., n.e.: erheblich, nicht erheblich  
 BoFB: Beeinträchtigung der Bodenfunktion  
 BoFV: Verlust der Bodenfunktion  
 W: Wiederherstellbarkeit:  
     ja..... im Zeitraum bis 30 Jahre  
     bedingt..... im Zeitraum 30-50 Jahre annähernd wiederherstellbar  
     nein..... im Zeitraum über 50 Jahre nicht wiederherstellbar

Tabelle 5: Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand und Ausmaß der Beeinträchtigungen .....der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen (Biotopfunktion) sowie Boden

Konfliktnummer / -bereich	Art und Umfang der Beeinträchtigung / Betroffene Nutzungs- und Biotoptypen	W	BFV; BFB
<b>K 1</b>  <b>Konfliktpotenzial:</b>  <b>gering - mittel</b>	Anlagebedingte Inanspruchnahme von Garten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (HJ5, ÖWB = 7), ca. 1.249 m<sup>2</sup></li> <li>• Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen und Wegrändern (HJ5, ÖWB = 11), ca. 129 m<sup>2</sup></li> <li>• Sonstige ausdauernde Ruderalflur (HP7, ÖWB = 15), ca. 40 m<sup>2</sup></li> </ul>	ja	BFV: n.e.; n.
<b>K 2</b>  <b>Konfliktpotenzial:</b>  <b>mittel</b>	Bau- und anlagebedingter Verlust von Obstbäumen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstbäume (BF52, ÖWB = 14) ca. 80 m<sup>2</sup></li> </ul>	nein	BFV: e.; n.
<b>K 3</b>  <b>Konfliktpotenzial:</b>  <b>mittel</b>	Baubedingte Beeinträchtigung von 5 Obstbäumen mittleren Baumholzes		
<b>K 4</b>  <b>Konfliktpotenzial:</b>  <b>gering</b>	Dauerhafte Neuversiegelung/Umlagerung von anthropogenen Böden Neuversiegelung: 534 m <sup>2</sup> Umlagerung: 1.059 m <sup>2</sup>		BoFV: n.e.;n. BoFV: n.e.;n.n.

Die potenziell möglichen baubedingten Beeinträchtigungen können durch sorgfältige Bauausführung soweit als möglich vermieden und bis unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gemindert werden. Die zu erwartenden baubedingten Beeinträchtigungen werden bei Realisierung der Vorhaben insgesamt als gering eingestuft.

Für die in Tabelle 5 aufgeführten unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion von Tieren und Pflanzen (Biotopfunktion) sind Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Das Landschaftsbild wird sich durch die Errichtung von Gebäuden und Fällung von Gehölzen verändern. Jedoch wird diese Veränderung des Landschaftsbildes nur im Nahbereich sichtbar sein. Es erfolgt eine Neugestaltung des Landschaftsbildes.

## **5 DARSTELLUNG VON ART, UMFANG UND ZEITLICHEM ABLAUF DER MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT**

### **5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen; Schutz- und Sicherungsmaßnahmen**

#### **V 1 Beschränkung der Fällzeit**

Die Fällung der Gehölze darf nur außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen und der Brut- und Fortpflanzungszeit von Vögeln entfernt werden (1. Oktober bis 28. Februar), so dass der Verlust von möglicherweise belegten Brut- oder Niststätten von Höhlen bewohnenden Vögeln und Tagesverstecken bzw. Zwischenquartieren von Fledermäusen vermieden werden kann.

#### **V 2 Umweltbaubegleitung**

Kann die Beschränkung der Fällzeit nicht eingehalten werden, so ist alternativ eine Umweltbaubegleitung (UBB) durchzuführen. Im Rahmen der Umweltbaubegleitung stellt eine fachkundige Person im Auftrag des Vorhabenträgers max. 7 Tage vor der Fällung sicher, dass bei den vorgesehenen Arbeiten keine der in Kap. 6 beschriebenen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten, also keine Tiere der potenziell vorkommenden Arten getötet, verletzt oder erheblich gestört werden. Auch nicht „planungsrelevante Vogelarten“, deren Nester und Brut gem. Art. 5 EU-Vogelschutz-Richtlinie ebenfalls nicht zerstört oder beschädigt werden dürfen, können im Rahmen der Umweltbaubegleitung erfasst und entsprechend behandelt werden. Werden im Rahmen der Umweltbaubegleitung streng oder besonders geschützte Tierarten nachgewiesen, so sind die Fällarbeiten umgehend zu unterbrechen und das weitere Vorgehen ist kurzfristig mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises abzustimmen.

Die Umweltbaubegleitung (UBB) hat zur Aufgabe, dem Bauherrn und die örtliche Bauüberwachung hinsichtlich aller artenschutzrechtlicher, bodenkundlicher und sonstiger ökologischer Belange zu beraten und die Einhaltung der in der Baurechtserlangung (Bescheid), im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag und im Fachbeitrag Artenschutz genannten Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung des Eingriffs in Natur und Landschaft sowie der Schutz-, Erhaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen sicher zu stellen. Das Ziel der UBB ist die Beachtung aller gesetzlichen Umweltvorschriften, Normen und Regelwerke, die Einhaltung der naturschutzrechtlichen Vorgaben aus der Baurechtserlangung sowie die Vermeidung von Umweltschäden und der dadurch entstehenden zusätzlichen Kosten und Zeitverzögerungen.

Die Umweltbaubegleitung ist vor Beginn der Bauarbeiten zu beauftragen.

### **V 3 Schutz- und Sicherungsmaßnahmen bei Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen**

Infolge der Arbeiten mit Geräten (z.B. Bagger, Kräne) innerhalb der Baufelder besteht die Gefahr, dass bodengefährdende Stoffe wie z.B. Kraftstoffe, Öle in den Boden eindringen. Darüber hinaus besteht eine Gefahr, dass infolge der Wasserhaltung mittels Pumpensumpf eine Verunreinigung des Grundwassers durch Treib- und Schmierstoffe sowie durch eine Zwischenlagerung von belastetem Bodenmaterial erfolgen kann.

Während der Bauarbeiten sind vorsorglich Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen zu treffen. Die Lagerung von Kraftstoffen, Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen sowie Flächen für Materiallager und das Abstellen von Maschinen sollen auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen erfolgen.

### **S 1 Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4, DIN 18920 ( 5 Stck)**

Während der Bauzeit sind die im Baubereich zu erhaltenden Bäume durch geeignete Maßnahmen zu schützen. Dazu sind die Anforderungen der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und der RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) zu berücksichtigen. So kann eine Beeinträchtigung der Wurzelbereiche durch Überfahren, Abgraben, Lagern von Baumaterialien vermieden werden. Flächen für Materiallager und das Abstellen von Maschinen sollten ausschließlich auf versiegelten Flächen vorgesehen werden.

- Stammschutz (Einzelbäume) gegen mechanische Schäden (Brettermantel mit Polsterung)

## **5.2 Gestaltungsmaßnahmen**

### **G 1 Anlage von Gartenflächen (984 m<sup>2</sup>)**

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden mit „traditionellen Gestaltungselementen“ wie z. B. Rasenflächen, Einzelbaumpflanzungen, Hecken, Solitärsträucher, Staudenrabatten etc. gestaltet bzw. begrünt.

Die Anlage der Hausgartenflächen wird im Rahmen der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich mit einem entsprechenden ökologischen Wert angesetzt.

### **G 2 Anpflanzung von Obstbaumhochstämmen (3 Stck, 75 m<sup>2</sup>)**

Innerhalb des Geltungsbereiches sind drei Obstbaumhochstämme gem. der Sortenempfehlung der Unteren Naturschutzbehörde zu pflanzen.

#### Sortenempfehlung:

Apfel: Jakob Lebel, Rheinischer Winterrambour, Eifler Rambour, Gelber Edelapfel, Gravensteiner, Berlepsch, Grüner (Schöner) aus Boskoop, Roter Bellefleur, Goldparmäne, Rheinischer Bohnapfel, Ingrid Marie, Alkmene, Winterglockenapfel, Zuccalmaglio Renette

Birne: Clapps Liebling, Gellerts Butterbirne, Phillipsbirne, Madame Verte, Ölligsbirne, Pastorenbirne, Alexander Lucas

Pflaume: Oullins Reneclode, Hauszwetschge, Bühler Drühzwetschge, Wangenheims Frühzwetschge, Czar (Pflaume)

Kirsche: Kassins Frühe, Burlat, Schneider Späte Knorpelkirsche, Große Schwarze Knorpelkirsche

Pflanzgröße / Stammumfang min. 10 cm, Kronenansatz in 180-200 cm Höhe

Pflege: Anwuchskontrolle, Pflegegang im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, Entwicklungspflege im 2. und 3. Jahr, Unterhaltungspflege

### **G 3 Dachbegrünung (33 m<sup>2</sup>)**

Die Dachflächen der Garagen sind extensiv zu begrünen. Das Flachdach ist mit einer extensiven Dachbegrünung und einem Substrataufbau von mindestens 10 cm zu begrünen. Es sind standortgerechte Gräser- und Kräutermischungen bzw. standortgerechte Staudenmischungen zu verwenden. Aufgrund der geringen Maßnahmengröße ist eine Berücksichtigung bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nicht möglich.

## **5.3 Ausgleichsmaßnahmen**

### **A 1 Ökokonto Stadt Lohmar**

Zur Kompensation der Eingriffe durch den BP Nr. 73/5 wird in einem **Umfang von 5.274 Ökologischen Wertpunkten** auf das Ökokonto der Stadt Lohmar zurückgegriffen. Innerhalb des Plangebietes und im näheren Umfeld stehen aufgrund der geringen Größe des Plangebiets keine Flächen für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung. Das Ökokonto der Stadt Siegburg stellt zur Zeit keine Ökopunkte zur Verfügung, so dass auf das Ökokonto der Stadt Lohmar zugegriffen wird. Über den Ankauf von Ökopunkten ist eine vertragliche Vereinbarung zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Lohmar zu treffen. Die Ausgleichsmaßnahme ist dauerhaft zu sichern.

## **5.4 Zeitliche Umsetzung der Maßnahmen**

Die Umsetzung der im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags festgelegten Maßnahmen obliegt dem Eingriffsverursacher.

Mit dem Vorhaben darf gem. § 15 Abs. 4 BNatSchG erst mit Nachweis der rechtlichen Sicherung der festgelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen begonnen werden.

Die Pflanzmaßnahmen sind in einer zeitlich angemessenen Frist umzusetzen. Sie sind in der auf den Bauabschluss folgenden Pflanzperiode zu beginnen.

Alle Pflanzmaßnahmen sind spätestens zwei Jahre nach Baubeginn abzuschließen. Die Durchführung der Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen ist zur Erzielung der ökologischen und landschaftsgestalterischen Funktionsfähigkeit der Maßnahmen unbedingt notwendig.

## **5.5 Kostenschätzung**

Die nachfolgende Kostenschätzung für die Durchführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich Fertigstellungs- und Entwicklungspflege beruht auf gängigen, aktuellen Marktpreisen der Region. Sie sind so kalkuliert, als wenn eine Fachfirma des Garten- und Landschaftsbaus die Maßnahmen durchführt. Die geschätzten Herstellungskosten (einschl. 3-jähriger Fertigstellungspflege) ergeben sich aus Tabelle 6.

Tabelle 6: Flächenanteile der Biotoptypen im Ausgangszustand und Ausmaß der Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen (Biotopfunktion) sowie Boden

<b>V 2 – Umweltbaubegleitung</b>	
Ortsbegehung, Dokumentation ggf. Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde, 75 € /Std.	Nach tatsächlichem Aufwand
<b>S1: Einzelbaumschutz (5 Einzelbäume)</b>	
Stammschutz gegen mechanische Schäden (Brettermantel mit Polsterung) 40,00 € / Stck	200,00 €
<b>G 1 – Anpflanzung von Obstbaumhochstämmen (3 Stck)</b>	
Erwerb der Pflanzen, Pflanzung und Pflege 120 €/Stck.	360,00 €
<b>Ausgleich über Ökokonto der Stadt Lohmar, 5.274 ÖW</b>	
1,20 €/ÖW	6.328,80 €
<b>Gesamtkosten netto, ca. :</b>	<b>6.888,80 €</b>

## 6 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBEWERTUNG UND GESAMTBILANZIERUNG

### 6.1 Biotopfunktion

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach Abstimmung mit dem Planungsamt der Stadt Siegburg auf der Grundlage des aktuellen Bestands an Biotoptypen. Die Festsetzungen des zurzeit noch rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 73/3 bzw. der 1. Änderung des BP 73/3, welche im Plangebiet einen nicht überbaubaren Bereich innerhalb eines „Mischgebietes“ festgesetzt hat, wird nicht zugrunde gelegt.

Die Ermittlung des notwendigen Umfanges der landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren Eingriffe in die Biotop- und Lebensraumfunktion erfolgt auf Grundlage der ökologischen Bewertung in Anlehnung an das Biotopwertverfahren von FROELICH + SPORBECK (1991). Zunächst wird der Biotopwert des Plangebietes im Ausgangszustand vor dem Eingriff ermittelt. Hierzu werden die Biotopwerte der Biotoptypen mit dem betroffenen Flächenanteil multipliziert. Die ökologische Bewertung wird für das Plangebiet dargestellt.

Biotopwert des Plangebietes im Ausgangszustand:

Tabelle 7: Ermittlung des ökologischen Wertes des Plangebietes im Ausgangszustand

<b>Betroffener Biotoptyp (Code) (s. Tab. 4)</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Biotopwert (s. Tab. 3) ÖWB</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>) x Biotopwert</b>
Obstbaum, mittleres Baumholz (BF52)	175	14	2.450
Grasflur an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern (HH7)	129	11	1.419
Sonstige ausdauernde Ruderalflur (HP7)	40	15	600
Garten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (HJ5)	1249	7	8.743
<b>Gesamtfläche in m<sup>2</sup></b>	<b>1.593</b>		
<b>Ökologischer Wert Ausgangszustand:</b>			<b>13.212</b>

Im nächsten Schritt wird der ökologische Wert des Plangebietes im Planungszustand ermittelt. Hierbei wird gem. FROELICH + SPORBECK (1991) der Entwicklungszustand der Biotoptypen nach einer Entwicklungsdauer von 30 Jahren bewertet.

Biotopwert des Plangebietes im Planungszustand:

Tabelle 8: Ermittlung des ökologischen Wertes des Plangebietes im Planungszustand

<b>Betroffener Biotoptyp (Code) (s. Tab. 4)</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Biotopwert (s. Tab. 3) ÖWB</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>) x Biotopwert</b>
<b>Fläche für den Gemeinbedarf (1.593 m<sup>2</sup>)</b>			
<i>Baufenster 1 (HY1)</i>	176	0	0
<i>Baufenster 2 (HY1)</i>	144	0	0
<i>Garage (HY1)</i>	36	0	0
<i>+ 50% Überschreitung für Erschließung (HY1)</i>	178	0	0
G 1 Anlage von Gartenflächen (HJ5)	984	7	6.888
G 2 Anpflanzung von 3 Obstbaumhochstämmen (BF52)	75	14	1.050
	<b>1.593</b>		
<b>Ökologischer Wert Planungszustand:</b>			<b>7.938</b>

Aus der Differenz zwischen Ausgangszustand und Planungszustand ergibt sich für das gesamte Plangebiet folgende Bilanz:

Ökologischer Wert Ausgangszustand:	13.212 ÖW
<u>Ökologischer Wert Planungszustand:</u>	<u>7.938 ÖW</u>
Bilanz (Planungszustand - Ausgangszustand):	5.274 ÖW

Die Bilanzierung ergibt, dass bei Berücksichtigung der Begrünungsmaßnahmen durch das Vorhaben dennoch insgesamt ein Verlust von **5.274 ökologischen Werteinheiten** für den Eingriff in die Biotopfunktion entsteht. (vgl. Kap. 5.3).

## 6.2 Bodenfunktion

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Böden im Naturhaushalt werden für erhebliche Eingriffe in den Boden besondere und zusätzliche Ausgleichsforderungen gestellt. Für die Ermittlung des Eingriffs in das Bodenpotenzial wird das Bodenbewertungsverfahren Modell „Oberberg“ (Untere Bodenschutzbehörde Oberbergischer Kreis & Amt für Planung, Mobilität und Regionale-Projekte Oberbergischer Kreis 2018) zugrunde gelegt.

Die Böden der Kategorie I sind bei dieser Beanspruchung im Verhältnis 1:0,5 zu kompensieren, Böden der Kategorie II sind im Verhältnis 1:1 bei Versiegelung und Überbauung zu kompensieren. Bzgl. des Wirkfaktors „Bodenumlagerung“ sind die Faktoren 0,3 (Böden der Kategorie I) und 1,0 (Böden der Kategorie II) zu berücksichtigen. Für anthropogene Böden besteht keine Ausgleichsverpflichtung. Gemäß der o. a. Bewertungsgrundsätze für Eingriffe in Böden ergibt sich demnach folgende Eingriffs-/Ausgleichsermittlung:

In einer Größenordnung von ca. 534 m<sup>2</sup> erfolgt eine Neuversiegelung von Boden. Auf einer Fläche von ca. 1.059 m<sup>2</sup> sind Veränderungen der Bodenschichten zu erwarten.

Im Rahmen einer geotechnischen Untersuchung durch das *Geotechnische Büro Dr. Leischner GmbH, 2020* wurden auf dem gesamten Untersuchungsgelände Auffüllungen mit Mutterboden und Sand sowie in Teilbereichen Fremdmaterialien mit z.B. Ziegelbruch, Mörtel, Plastik, Braunkohlen gefunden. Darüber hinaus liegt Gartennutzung vor. Es ist von anthropogenen Böden innerhalb des Geltungsbereiches auszugehen, die nicht ausgleichspflichtig sind.

Insgesamt ergibt sich durch den Eingriff in die Biotopfunktionen ein rechnerischer Ausgleichsbedarf **von 5.274 ökologischen Wertepunkten**.

## 7 FAZIT

Aus gutachterlicher Sicht bestehen zusammenfassend keine Bedenken gegen das Planvorhaben, wenn die im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auf den vorgesehenen Flächen realisiert und dauerhaft erhalten werden.

Die dauerhafte Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist Voraussetzung für die Unbedenklichkeit des Eingriffs.

Der Ankauf von Ökopunkten gemäß der Ausgleichsmaßnahme A1 ist quantitativ und qualitativ geeignet, die Eingriffe in die Biotopfunktionen durch das Planvorhaben adäquat zu kompensieren.

Um die artenschutzfachliche Bedeutung und Betroffenheit der potenziellen Artvorkommen im geplanten Eingriffsbereich einschätzen zu können, wurde eine Artenschutzprüfung hier: Vorprüfung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG von Wilfried Knickmeier im November 2019 vorgelegt. Das Gutachten hat zum Ergebnis, dass bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V 1 Fällzeitbeschränkung (s. Kap. 5.1) mit ausreichender Sicherheit davon auszugehen ist, dass durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 45 Abs. 5 BNatSchG

nicht verwirklicht werden. Das Vorhaben wird artenschutzrechtlich als zulässig eingeschätzt.

Auftragnehmer

Auftraggeber

HKR Landschaftsarchitekten  
Umwelt ▪ Stadt ▪ Land  
Kaiserstraße 28  
51545 Waldbröl  
Aufgestellt:

Dennis Weiser  
Hauptstraße 34  
53721 Siegburg

Waldbröl, den 12. November 2020 Siegburg, den



Dipl.-Ing. Stephan Müller  
Landschaftsarchitekt AK NW

## 8 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2006: Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln

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

FROELICH + SPORBECK; 1991: Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Von Dankwart Ludwig mit Beiträgen von Holger Meinig. Bochum

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, 2009: Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 13.05.2019.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1970: Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen, 2. Auflage 1980, M 1:500.000.

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH, 2020: Ergebnisbericht der Deklarationsuntersuchung zum Bauvorhaben „Neubau von zwei Wohnhäusern“ in Siegburg-Kaldauen, Schwarzdornweg.

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH, 2020: Ergebnisbericht zur Nachuntersuchung auf AT4 und Brennwert, Bauvorhaben „Neubau von zwei Wohnhäusern“ in Siegburg-Kaldauen, Schwarzdornweg.

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH, 2020: Ergebnisbericht der nutzungsspezifischen Altlastenuntersuchung zum Bauvorhaben „Neubau von zwei Wohnhäusern“ in Siegburg-Kaldauen, Schwarzdornweg.

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH, 2020: Geotechnischer Bericht – Baugrundgutachten gem. DIN 4020- zum Bauvorhaben „Neubau von zwei Wohnhäusern“ in Siegburg-Kaldauen, Schwarzdornweg.

GRANER UND PARTNER INGENIEURE, 2020: Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan 73/5 in Siegburg.

KNICKMEIER, WILFRIED, 2019: Artenschutzprüfung Hier: Vorprüfung zur Errichtung von 1 Einfamilienwohnhaus und 2 Doppelhaushälften Bebauungsplan 73/3 Bereich „Hauptstraße/Rotdornweg/Schwarzdornweg in Siegburg Kaldauen.

LVR-NETZWERK UMWELT, 2010: Lokale und regionale Obstsorten im Rheinland – vom Aussterben bedroht! Ein Handbuch mit 49 Sortensteckbriefen.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2017: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), zeichnerische Darstellung.

MKUNLV, 2013: Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.

REGION KÖLN/BONN E.V., 2019: Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn - Praxis-  
hilfe

STADT SIEGBURG, 2019: Lärmaktionsplan der Stufe III für die Kreisstadt Siegburg.

UNTERE BODENSCHUTZBEHÖRDE OBERBERGISCHER KREIS & AMT FÜR PLANUNG, MOBILITÄT UND RE-  
GIONALE-PROJEKTE OBERBERGISCHER KREIS, 2018: Bewertungsverfahren Boden Modell „Ober-  
berg“

**Verwendete Internetseiten:**

<b>Internetseite</b>	<b>Abfragedatum</b>
<a href="http://www.tim-online.nrw.de">http://www.tim-online.nrw.de</a>	24.03.2020
<a href="http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos">http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos</a>	24.03.2020
<a href="http://www.elwasweb.nrw.de">http://www.elwasweb.nrw.de</a>	24.03.2020
<a href="https://www.stobo.nrw.de/">https://www.stobo.nrw.de/</a>	24.03.2020
<a href="https://www.klimaanpassung-karte.nrw.de">https://www.klimaanpassung-karte.nrw.de</a>	24.03.2020
<a href="https://www.uvo.nrw.de">https://www.uvo.nrw.de</a>	24.03.2020



**Legende**

**I. Biotoptypen**  
 Kartierung: Mai 2020 gem. der Bewertungsmethode FROELICH + SPORBECK, 1991

0	I	II	III	IV	V
sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch	außerordentlich hoch

ÖWB = Ökologischer Gesamtwert  
 HH7 = Biotoptypenschlüssel-Code nach FROELICH + SPORBECK, 1991  
 N = nicht ausgleichbar

- BF51 - Obstbaum mit höchstens geringem Bauholz
- BF52 - Obstbaum mit mittlerem Baumholz
- HH7 - Gras- und Krautfluren an Böschungen, Straßenrändern
- HP7 - Sonstige ausdauernde Ruderalflur
- HJ5 - Garten ohne und mit geringem Gehölzbestand

**II. Konflikte**

- K1 - Anlagebedingte Inanspruchnahme von überwiegend geringwertigen Biotoptypen
- K2 - Anlagebedingter Verlust von Gehölzen
- K3 - Baubedingte Beeinträchtigung von Gehölzen
- K4 - Dauerhafte Neuversiegelung von anthropogenen Böden

**III. Sonstiges**

- Geltungsbereich
- Eingemessene Bäume
- Baugrenze
- Gewässerrandstreifen gem. §31 Landeswassergesetz (LWG)



**auftraggeber:** Dennis Weiser  
 Hauptstr. 34  
 53721 Siegburg

**projekt:** Bebauungsplan Nr. 73/5  
 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche  
 "Schwarzdornweg"

**karte:** Karte Nr. 1  
 Ausgangszustand Biotoptypen, Konflikte

**maßstab:** 1:250    **planmaße:** 59,4 x 84,1 cm    **datum:** 12.11.2020

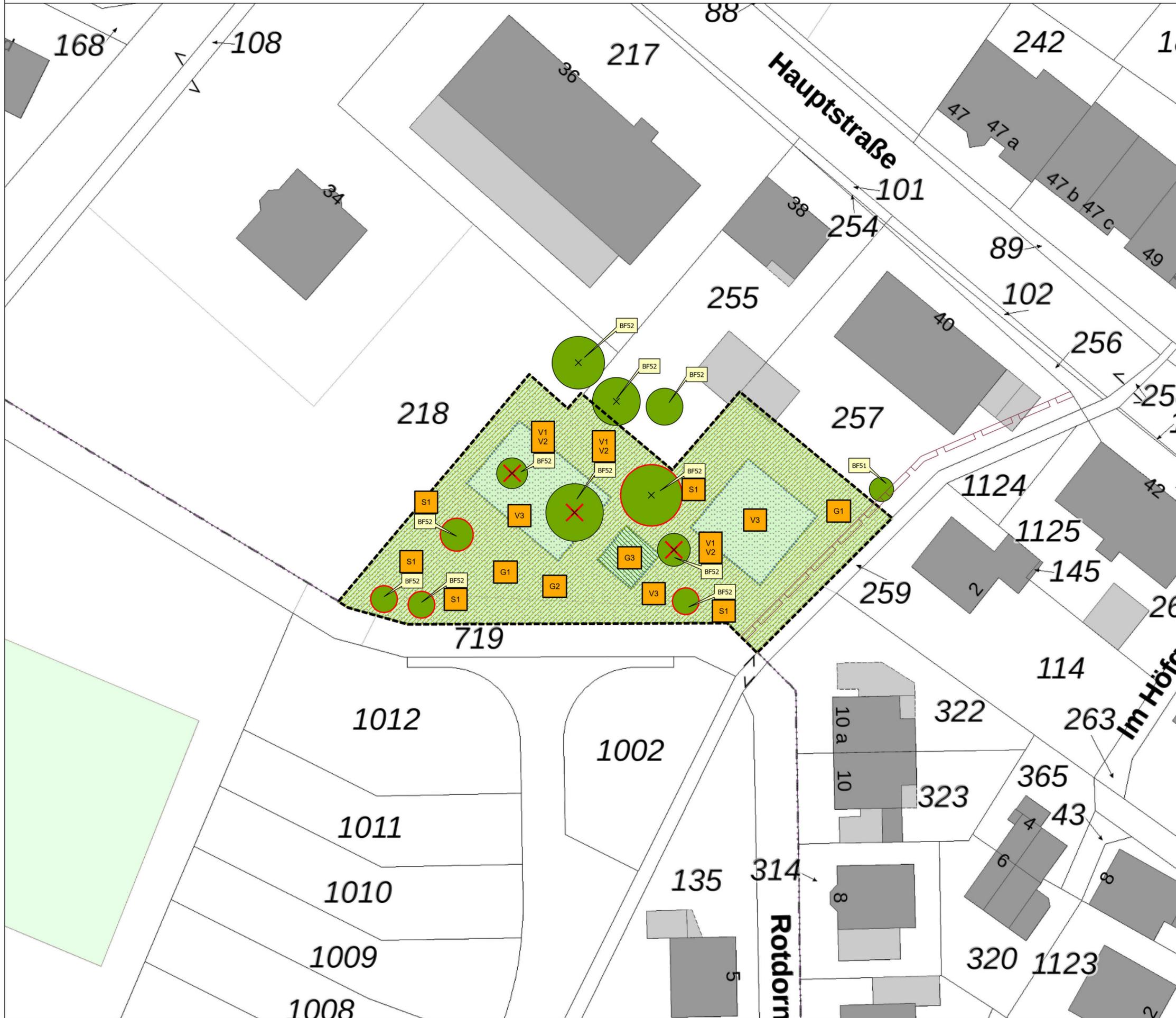
**auftraggeber:**    **auftragnehmer:** HKR    **projektnummer:** 1187

**HKR**  
 Stephan Müller  
 Landschaftsarchitekten  
 Kaiserstraße 28  
 51545 Waldbröl  
 Tel: 02291-927803-0  
 Fax: 02291-927803-9  
 www.hkr-landschaftsarchitekten.de  
 info@hkr-landschaftsarchitekten.de



**Legende**

- I. Biotoptypen  
 Kartierung: Mai 2020 gem. der Bewertungsmethode FROELICH + SPORBECK, 1991
- | 0           | I      | II     | III  | IV        | V                    |
|-------------|--------|--------|------|-----------|----------------------|
| sehr gering | gering | mittel | hoch | sehr hoch | außerordentlich hoch |
- ÖWB = Ökologischer Gesamtwert  
 HH7 = Biotoptypenschlüssel-Code nach FROELICH + SPORBECK, 1991  
 N = nicht ausgleichbar
- BF51 - Obstbaum mit höchstens geringem Bauholz ⊕
  - BF52 - Obstbaum mit mittlerem Bauholz ⊕ N
  - HJ5 - Garten ohne und mit geringem Gehölzbestand ⊕
- II. Landschaftspflegerische Maßnahmen
- V1 ✗ - Fällzeitbeschränkung
  - V2 - Umweltbaubegleitung
  - V3 - Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen
  - S1 ● - Einzelbaumschutz nach RAS-LP4, DIN 18920
  - G1 - Anlage von Gartenflächen (984m<sup>2</sup>)
  - G2 - Anpflanzung von Obstbaumhochstämmen (3 Stck., 75m<sup>2</sup>)
  - G3 - Dachbegrünung (33m<sup>2</sup>)
- III. Sonstiges
- Geltungsbereich
  - ⊗ - Eingemessene Bäume
  - Baugrenze
  - Gewässerrandstreifen gem. §31 Landeswassergesetz (LWG)



auftraggeber: Dennis Weiser Hauptstr. 34 53721 Siegburg		
projekt: Bebauungsplan Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche "Schwarzdornweg"		
karte: Karte Nr. 2 Landschaftspflegerische Maßnahmen		
maßstab:	planmaße:	datum:
1:250	59,4 x 84,1 cm	11.11.2020
auftraggeber:	auftragnehmer:	projektnummer:
	<i>HKR</i>	1187

**HKR**

Stephan Müller  
 Landschaftsarchitekten

Kaiserstraße 28  
 51545 Waldbröl

Tel: 02291-927803-0  
 Fax: 02291-927803-9

www.hkr-landschaftsarchitekten.de  
 info@hkr-landschaftsarchitekten.de