

KREISSTADT SIEGBURG

BEGRÜNDUNG

gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB)

zum
Bebauungsplan Nr. 73/5
Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche
„Schwarzdornweg“
im
Stadtteil Kaldauen

TEIL II: Umweltbericht

Stand: 12. November 2020

Bearbeitung:

HKR

Stephan Müller
Landschaftsarchitekten

HKR Landschaftsarchitekten
Umwelt – Stadt – Land
Kaiserstraße 28
51545 Waldbröl

Telefon: 02291-927308-0
Fax: 02291-927803-9
E-mail: info@h-k-reichshof.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Hinweise für die Durchführung der Umweltprüfung.....	1
1.2	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans Nr. 73/5 „Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen der Stadt Siegburg	1
1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans.....	2
1.4	Angaben über den Standort.....	3
1.5	Bedarf an Grund und Boden.....	4
1.6	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten.....	4
2	DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGE- LEGTEN UND FÜR DIE PLANUNG RELEVANTEN UMWELTSCHUTZZIELE...4	
3	UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN	11
3.1	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.....	12
3.2	Fläche	15
3.3	Boden.....	16
3.4	Wasser.....	17
3.5	Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawan- dels / Luft.....	19
3.6	Landschaft.....	21
3.7	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung.....	22
3.8	Kulturgüter / Kulturelles Erbe /Sachgüter.....	24
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern	25
3.10	Maßnahmen zum Erhalt, Schutz, zur Vermeidung, Minderung und Kompensation und ggf. Überwachung	25
3.11	Zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen	28
4	BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN.....	30
5	AUSWIRKUNGEN VON IMMISSIONEN / EMISSIONEN	30
6	VERWERTUNG ODER BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN.....	31
7	ERNEUERBARE ENERGIEN/SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE	32
8	VERWENDETE TECHNIKEN UND EINGESETZTE STOFFE.....	32
9	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....	32
10	KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACH- BARTER GEBIETE.....	32
11	GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING).....	33

12	VERWENDETE TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN, FEHLENDE KENNTNISSE	34
13	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	35
15	REFERENZLISTE DER QUELLEN	38

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Planzeichnung des BP Nr. 73/5 „BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen	2
Abbildung 2: Städtebaulicher Entwurf des BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen.....	3
Tabelle 1: Zusammenfassende schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für den BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen	29

1 EINLEITUNG

1.1 Hinweise für die Durchführung der Umweltprüfung

Für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 und 1a BauGB wird für den Bebauungsplan Nr. 73/5 „Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen der Stadt Siegburg eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen entsprechend dem Planungsstand ermittelt und bewertet werden (§ 2 BauGB). Die Auswirkungen der Planung auf die relevanten Schutzgüter und Landschaftspotenziale, welche durch die getroffenen Festsetzungen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes prognostizierbar sind, werden im nachfolgenden Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung bzw. des Umweltberichtes orientiert sich an der Formulierung des § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB. Im Rahmen der Umweltprüfung werden nur die regelmäßig anzunehmenden Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Geprüft wurde, welche erheblichen Umweltauswirkungen sich unmittelbar aus der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 73/5 „Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen der Stadt Siegburg ergeben können und welche erheblichen Einwirkungen im Geltungsbereich aus der Umgebung zu erwarten sind.

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 73/5 „Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen der Stadt Siegburg (§ 2a BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist im Bauleitplanverfahren in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans Nr. 73/5 „Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen der Stadt Siegburg

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.

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.

Abbildung 1 stellt die Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 73/5 „Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Siegburg-Kaldauen dar:



Abbildung 1: Planzeichnung des BP Nr. 73/5 „Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Siegburg-Kaldauen (Quelle: Begründung zum Bebauungsplan Nr. 73/5, Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen)

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

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

Es werden folgende Festsetzungen getroffen:

- Allgemeines Wohngebiet
- Grundflächenzahl GRZ von 0,4
- Geschossflächenzahl GFZ von 0,8
- Maximale Zweigeschossigkeit
- Offene Bauweise
- Einzel- und Doppelhäuser
- Satteldach oder versetztes Pultdach
- Baugrenzen für die Gebäude
- Gewässerschutzstreifen Breite: 3,00 m am östlichen Rand des Plangebietes

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über den derzeit in Bau befindlichen Schwarzdornweg.

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

In der nachfolgenden Abbildung ist der städtebauliche Entwurf dargestellt:



Abbildung 2: Städtebaulicher Entwurf des BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen (Quelle: Begründung zum Bebauungsplan Nr. 73/5, Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen)

1.4 Angaben über den Standort

Das Plangebiet wird aktuell als Gartenfläche genutzt. Westlich schließt sich ein Wohnhaus mit einer großen Gartenfläche an. Bebaute Grundstücke entlang der Hauptstraße grenzen nördlich an, während ein in Bau befindliches Wohngebiet entlang der neuen Straße am „Schwarzdornweg“ und der Sportplatz des SSV Kaldauen südlich an den Geltungsbereich angrenzen. Ein verrohrter Graben verläuft am östlichen Rand des Geltungsbereiches. Einzelhausbebauung am Rotdornweg schließt sich südöstlich an.

1.5 Bedarf an Grund und Boden

Aus der Beschreibung des Vorhabens ergeben sich für die geplanten Nutzungen folgende Flächenanteile:

Gesamtgröße:			1.593 m²
	Bestand	Planung	
davon:	Mischgebiet	Allgemeines Wohngebiet	1.593 m ²
			<hr/> 1.593 m²

1.6 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten

Es erfolgt kein Abriss von Gebäuden.

2 DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE UND FÜR DIE PLANUNG RELEVANTEN UMWELTSCHUTZZIELE

Durch die Fachgesetze bzw. durch weitere eingeführte Normen sind die für die einzelnen Schutzgüter vorgegebenen allgemeinen Vorgaben und Ziele formuliert. Diese sind in der Prüfung der Schutzgüter zu berücksichtigen. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter hat unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Schutzzweckes, der Erhaltung bzw. der Weiterentwicklung zu erfolgen.

Die Ziele der Fachgesetze stellen den Rahmen der Bewertung der einzelnen Schutzgüter dar. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auch aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, nicht nur ein Fachgesetz oder ein Fachplan eine Zielaussage enthalten kann. Es sind auch die außerhalb des Geltungsbereiches des Bauleitplanes berührten Schutzgüter und die damit verbundenen Fachgesetze zu berücksichtigen.

Nachfolgend sind unter Darstellung des jeweiligen Schutzgutes die Zielaussagen der einzelnen anzuwendenden Fachgesetze und Normen aufgeführt.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Tiere	<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG)</p> <p>Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)</p> <p>Landschaftsinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB)</p>	<p>Gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz sind die für Nordrhein-Westfalen planungsrelevanten streng und besonders geschützten Arten zu schützen. Insbesondere ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> - wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, - wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert - Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, - wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören." <p>Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.</p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.</p>
Pflanzen	<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG)</p> <p>Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)</p> <p>Landschaftsinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB)</p>	<p>Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - die biologische Vielfalt, - Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der - Erholungswert <p>von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.</p> <p>Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.</p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.</p>
Fläche	<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</p>	<p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen soll mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden sparsam umgegangen werden.</p> <p>Die Funktion des Bodens ist zu sichern oder wiederherzustellen. Ziel ist hierbei insbesondere der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen, als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, als Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. Der Boden ist vor schädlichen Bodenveränderungen zu schützen, sowie die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen ist zu fördern. (BBodSchG).</p>

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Boden	<p>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB)</p>	<p>Ziele des Bodenschutzgesetzes sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> Der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als: <ul style="list-style-type: none"> Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tier und Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, als Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. Der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, das Treffen von Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten Der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. <p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen soll mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden sparsam umgegangen werden.</p>
Wasser	<p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</p> <p>Landeswassergesetz (LWG NRW)</p> <p>EU-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)</p> <p>Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NRW)</p> <p>Baugesetzbuch</p> <p>Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrW-/AbfG)</p>	<p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.</p> <p>Oberflächengewässer und das Grundwasser sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und zu entwickeln. Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie 2000 verfolgt das Ziel, die Gewässer bis 2027 in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ zu bringen und diesen zu erhalten.</p> <p>Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.</p> <p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen zu berücksichtigen.</p> <p>Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen</p>
Luft	<p>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</p> <p>Landesimmissionsschutzgesetz NRW</p> <p>TA Luft, VDI 3471 u. 3472 , GIRL 22., 33 u. 39 BImSchV</p> <p>Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL)</p>	<p>Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).</p> <p>Bei der Errichtung von Anlagen ist Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen zu treffen. Der Stand der Technik ist einzuhalten, soweit dies im Einzelfall nicht einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordert.</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen</p> <p>Erfassung, Bewertung und Beurteilung der Erheblichkeit von Geruchsbelästigung</p>

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (16.BImSchV)</p> <p>18. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (18.BImSchV)</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>DIN 18005 Schallschutz im Städtebau</p> <p>Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI)</p>	<p>Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität, in denen die durch die Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche (TA Lärm), Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche.</p> <p>Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Sportanlagen (18. BImSchV)</p> <p>Nach § 5 (1) des Baugesetzbuches sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang (DIN 18005)</p> <p>Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtemissionen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen ("Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen")</p>
Klima	<p>Bundesimmissionsschutzgesetz Landesimmissionsschutzgesetz TA Luft</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Klimaschutzgesetz NRW</p> <p>Bundeswaldgesetz (BWaldG) Landesforstgesetz NRW (LForstG NRW)</p>	<p>siehe Schutzgut Luft</p> <p>Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind. <p>Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere in der Stadtentwicklung, zu fördern.</p> <p>Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.</p> <p>Erhaltung und erforderlichenfalls Mehrung des Waldes wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung für die Umwelt insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung.</p> <p>Die Forstwirtschaft soll im Hinblick auf die Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere des Klimas, die Reinhaltung der Luft, den Wasserhaushalt, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung sowie seines volkswirtschaftlichen Nutzens sachkundig betreut, nachhaltig gefördert und durch Maßnahmen der Strukturverbesserung gestärkt werden.</p>

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	Zweck des EEG ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) Landschaftsplan	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs eines Landschaftsplanes.
Biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) Richtlinie 92/43 des Rates vom 21.05.1992	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass - die biologische Vielfalt, - Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
Mensch und seine Gesundheit	Baugesetzbuch (BauGB) Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm); Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG / diverse Ausführungsverordnungen) DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI)	Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtemissionen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen ("Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen").

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Bevölkerung	<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm);</p> <p>Bundesimmissionsschutz-gesetz (BIm-SchG / diverse Ausführungsverordnungen)</p> <p>DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)</p>	<p>Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.</p> <p>Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.</p>
Kulturgüter / kulturelles Erbe / Sachgüter	<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)</p> <p>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)</p>	<p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.</p> <p>Historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.</p> <p>Bau- und Bodendenkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.</p> <p>Schutzgüter im Sinne des Gesetzes sind u.a. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.</p>
Erneuerbare Energien und sparsame effiziente Nutzung von Energie	<p>Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)</p>	<p>Zweck des EEG ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.</p>
Auswirkungen schwerer Unfälle oder Katastrophen	<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Bundesimmissionsschutzgesetz (BIm-SchG)</p> <p>UVP-Richtlinie, Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III-Richtlinie)</p>	<p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.</p> <p>Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.</p> <p>Sicherung der Umweltverträglichkeit bei öffentlichen und privaten Projekten, die möglicherweise erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben.</p> <p>Bestimmungen für die Verhütung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen und für die Begrenzung der Unfallfolgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt fest, um auf abgestimmte und wirksame Weise in der ganzen Union ein hohes Schutzniveau zu gewährleisten (Richtlinie 2012/18/EU).</p>

In folgenden übergeordneten Plänen und Programmen sowie informellen Planungen werden Zielaussagen zum Plangebiet getroffen:

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“ dargestellt.

Regionalplan

Der Regionalplan, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg (Stand: 2. Auflage Dezember 2009), stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ 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. § 62 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.

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 Lärmschleppe Belastungswerte, die sich zwischen 50 und 65 dB(A) bewegen.

Bodendenkmalpflege

Das Plangebiet liegt im Bereich einer archäologisch relevanten Fläche (s. Kap. 11).

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.

3 UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN

Aus der nachfolgenden Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie die in Kap. 2 dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein materiell-inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben.

Die Ziele der Fachgesetze stellen damit gleichzeitig aber auch den Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter dar. So werden beispielsweise bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z.B. Biotope, Bodentypen, Klimatope etc.) auf der Grundlage der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben bewertet. Böden mit beispielsweise bedeutungsvollen Funktionen für den Naturhaushalt erfüllen die Vorgaben des Bodenschutzgesetzes in besonderer Weise, d.h. hier existiert ein hoher Zielerfüllungsgrad.

Somit spiegelt sich der jeweilige Zielerfüllungsgrad der fachgesetzlichen Vorgaben auch in der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt wider, denn je höher die Intensität einer spezifischen Beeinträchtigung des Vorhabens auf ein bedeutungsvolles Schutzgut ist, umso geringer ist die Chance, die jeweiligen gesetzlichen Ziele zu erreichen. Damit steigt gleichzeitig die Erheblichkeit

einer Auswirkung, bei Funktionen mit hoher oder sehr hoher Bedeutung immer dann auch über die jeweilige schutzgutbezogene Erheblichkeitsschwelle.

Die Beschreibung der Bestandssituation im Planbereich umfasst die Funktionen, Vorbelastungen und Bedeutung/Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes. Die Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden vier Stufen der Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen des Planvorhabens unterschieden (keine, geringe, mittlere und hohe Bedeutung und Empfindlichkeit).

Ebenso erfolgt die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen verbal argumentativ. Es werden vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit von Umweltauswirkungen unterschieden (keine erheblichen, erhebliche, teilweise erhebliche, keine Betroffenheit). Bei der Beurteilung der Umwelterheblichkeit ist insbesondere die Ausgleichbarkeit der ermittelten nachteiligen Umweltauswirkungen ein wichtiger Indikator. Nicht ausgleichbare Auswirkungen, wie z.B. die dauerhafte Bodenversiegelung schutzwürdiger Böden bei gleichzeitig fehlenden Entsiegelungsmöglichkeiten, werden grundsätzlich als erheblich eingestuft.

Bei der Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen werden nachfolgende Angaben für jedes Schutzgut berücksichtigt:

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es wird zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, beschrieben (Basisszenario). Dem folgt eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung; soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a-i BauGB.

3.1 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (...)“ definiert ist (BMU, 2007). Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt umfasst den Schutz und die nach-

haltige Nutzung. Die Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Die Erfassung der Nutzungs- und Biotopstrukturen erfolgte im Rahmen einer Begehung des Plangebietes im Mai 2020. Die Kartierung erfolgte nach dem Biotoptypenschlüssel gemäß der Bewertungsmethode FROELICH + SPORBECK, 1991.

Das Plangebiet weist aktuell eine Gartenfläche mit Gehölzbewuchs, vor allem mit Obstbäumen geringen bis mittleren Baumholzalters auf, die zum Wohnhaus an der Hauptstraße 34 gehört. Bei dem Gehölzbestand handelt es sich um überwiegend halbstämmige Obstbäume mittleren Baumholzes (Apfel, Pflaume, Kirsche, Walnuss). Als besonders prägend sind ein Kirschbaum und eine Walnuss (Amerikanische Nuss) mit Stammdurchmessern zwischen 35-40 cm einzuschätzen. Auf der neu profilierten Böschung zum Schwarzdornweg wurde die Böschung frisch eingesät. Der Deckungsgrad des krautigen Bewuchses ist aufgrund des trockenen Frühjahrs abschnittsweise lückig. Neben Arten der Fettwiesen und Weisskleeweiden sind auch ein- und zweijährige krautige Pflanzen wie *Medicago lupulina* (Hopfenklee) und Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) vertreten. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze hat sich eine Ruderalflur entwickelt, die u.a. Gundermann (*Geum urbanum*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Brennessel (*Urtica dioica*), Quecke (*Agropyron repens*), Kleblabkraut (*Galium aparine*) enthält.

Nördlich grenzt mehrgeschossige Wohnbebauung an der Hauptstraße an, südöstlich 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.

Einem Teil des Plangebietes kommt aufgrund der bestehenden anthropogenen Gartennutzung nur eine geringe ökologische Bedeutung und Empfindlichkeit zu. Die Obstgehölze besitzen eine mittlere Bedeutung/Empfindlichkeit.

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.

Insgesamt weist das Plangebiet ein Spektrum von einer geringen bis mittleren Bedeutung und Empfindlichkeit für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt auf.

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die bisherigen Nutzungen beibehalten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Infolge der Festsetzungen des BP Nr. 73/5 kommt es zu einem Verlust von 3 Obstbäumen mittleren Baumholzes. Bei einer prägenden Walnuss sowie 4 Obstbäumen (Apfel, Pflaume) sind Beeinträchtigungen bauseits nicht auszuschließen. Scherrasenflächen werden in einer Größenordnung von 1.249 m² dauerhaft in Anspruch genommen. Gartenflächen werden in einer Größenordnung von 984 m² wiederhergestellt. Durch die geplante Bebauung gehen Biotop von geringer bis mittlerer ökologischer Bedeutung verloren, welches als teilweise erheblich einzuschätzen ist.

Für den Verlust von 3 Obstbäumen werden innerhalb des Geltungsbereiches 3 neue Obstbaumhochstämme gepflanzt.

Die Dachflächen der Doppelgarage ist in einem Umfang von ca. 33 m² extensiv zu begrünen (G 2). Begrünte Dächer stellen begrenzt einen Ersatzlebensraum dar und sind als Trittsteinbiotop anzusehen. Aufgrund der geringen Größe erfolgt keine Berücksichtigung bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

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 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. 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.

Da es sich bei der Fällung der drei Obstbäume um fruchttragende Obstbäume handelt, unterliegen sie nicht dem Schutz der Baumschutzsatzung der Stadt Siegburg.

Die Artenschutzprüfung hier: Vorprüfung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG von Wilfried Knickmeier im November 2019 kommt zu dem Ergebnis, dass die Zwergfledermäuse auch nach Umsetzung der Planung weiterhin gut geeignete Jagdmöglichkeiten haben. Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V 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.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der Aufstellung des BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen kommt es zu **teilweise erheblichen Umweltauswirkungen**.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Begrünung und zur Kompensation

- V 1 Beschränkung der Fällzeit
- V 2 Umweltbaubegleitung

- S 1 Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4, DIN 18920
- G 1 Anlage von Gartenflächen
- G 2 Anpflanzung von Obstbaumhochstämmen
- G 3 Dachbegrünung

3.2 Fläche

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Zur Bewertung des Schutzgutes Fläche sind im Rahmen der Umweltprüfung qualitative und quantitative Aspekte bzgl. der Flächeninanspruchnahme zu untersuchen. Als Parameter für den Flächenverbrauch sind u.a. die Neuversiegelung, die Nutzungsumwandlung, die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen sowie die potentielle Zerschneidung bzw. Fragmentierung von Schutzgebieten zu beurteilen.

Der Geltungsbereich ist als Gartenfläche mit Obstgehölzen mit einer anzusprechen. Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks Bergisches Land. Es sind keine weiteren Schutzgebiete im Geltungsbereich ausgewiesen.

Die Fläche ist in der Regionalplanung bereits als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ gekennzeichnet. Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Siegburg ist das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ dargestellt. 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.

Insgesamt weist das Plangebiet eine geringe Bedeutung und Empfindlichkeit für das Schutzgut Fläche auf.

Wird die aktuelle Planung nicht umgesetzt, werden die bisherigen Nutzungen weitergeführt. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Aufstellung des BP Nr. 73/5 ist eine weitere Verdichtung der Bebauung innerhalb des Stadtteils Kaldauen verbunden, welche als nicht erheblich einzuschätzen ist.

Durch das Planvorhaben erfolgt insgesamt eine Neuversiegelung von 534 m² anthropogenem Boden und eine Bodenumlagerung in einem Umfang von 1.059 m².

Es kommt zu keiner Inanspruchnahme von Flächen, die als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt sind. Eine Zerschneidung oder Fragmentierung wertvoller, geschützter Bereiche ist auszuschließen.

Für das Schutzgut Fläche sind durch den BP Nr. 73/5 keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der Aufstellung des BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen kommt es zu **keinen erheblichen Umweltauswirkungen**.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Begrünung und zur Kompensation

Entfällt

3.3 Boden

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

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. Aufgrund der Gartennutzung sind die Böden als anthropogene Böden einzuschätzen.

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

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 Untersuchungsgelände 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 anthropogenen Böden weisen eine geringe Bedeutung und Empfindlichkeit in Bezug auf das Schutzgut Boden auf.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Realisierung der Planung kommt es auf einer Fläche von max. ca. 534 m² zu Neuversiegelung von anthropogenen Böden. Trotz der anthropogenen Überprägung gehen eingeschränkt die natürlichen Bodenfunktionen, wie die Regler- und Pufferfunktion sowie die Funktion der natürlichen Wasserspeicherung und -versickerung und die natürlichen Bodenfruchtbarkeit dauerhaft verloren. Dieser Eingriff ist als erheblich, jedoch nicht als ausgleichspflichtig anzusehen. 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, welches bei der Betroffenheit von anthropogenen Böden keine Ausgleichsverpflichtung vorsieht.

Durch die zu erwartende Geländeprofilierung im Plangebiet kommt es darüber hinaus zu Veränderungen von Bodenschichten auf einer Fläche von ca. 1.059 m² Fläche, welche die Bodeneigenschaften nicht erheblich und nicht ausgleichspflichtig beeinträchtigen.

Gemäß des Ergebnisberichtes der nutzungsspezifischen Altlastenuntersuchung zum Bauvorhaben „Neubau von zwei Wohnhäusern“ in Siegburg-Kaldauen, Schwarzdornweg des Geotechnischen Büros Dr. Leischner GmbH (2020) wurden Altablagerungen festgestellt. Eine Nutzung als Kinderspielfläche ist gem. der Untersuchungsergebnisse als sensibelste Nutzung möglich. Bei den Bodenluftuntersuchungen wurden keine gefährlichen Schadstoffgehalte festgestellt.

Empfehlungen und Vorgaben bzgl. der fachtechnischen Überwachung und einer fachgerechten Entsorgung der belasteten Böden ist dem Kap. 6 „Verwertung und Beseitigung von Abfällen zu entnehmen.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut Boden sind durch die Aufstellung des BP BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen **teilweise erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Begrünung und zur Kompensation

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

3.4 Wasser

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

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.

Das Plangebiet hat eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser.

Oberflächengewässer

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

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

Das Plangebiet hat eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Oberflächengewässer.

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.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Aufgrund der Neuversiegelung des Bodens (ca. 534 m²) infolge der geplanten Bebauung kommt es zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate durch zusätzliche Überbauung. Der natürliche Wasserkreislauf wird also unterbrochen. Aufgrund des geringen Umfangs der Neuversiegelung ist der Eingriff als nicht erheblich einzuschätzen.

Der Gewässerrandstreifen in einer Tiefe von 3,00 m (§ 31 LWG NRW) zum verrohrten Graben, der entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches verläuft, wird von Bebauung freigehalten.

Die Regenwasser- und Schmutzwasserbeseitigung erfolgt im Trennsystem an die Kanäle im neu gebauten „Schwarzdornweg“. Es besteht Anschlusszwang. Es ist zu prüfen, ob der an das Plangebiet östlich angrenzende Graben für ein mögliches Starkregenereignis ausreichend dimensioniert ist.

Die Dachflächen der Garagen (ca. 33 m²) sind extensiv zu begrünen. Begrünte Dächer sind durch Niederschlagsrückhaltung und Abflussverzögerung als wichtige Elemente für das urbane Regenwassermanagement anzusehen. Es werden Abflussspitzen gedämpft und die Gefahr durch Starkregen mit dadurch induzierten Überflutungen kann verringert werden.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut Wasser sind durch die Aufstellung des BP BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen **keine erheblichen, nachteiligen Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Begrünung und zur Kompensation

- V 2 - Umweltbaubegleitung
- V 3 - Schutz- und Sicherungsmaßnahmen bei Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen
- G 2 - Dachbegrünung

3.5 Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der ozeanisch bestimmte Klimaeinfluss 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. Es befindet sich in einem regionalen Kaltlufteinzugsgebiet hoher Priorität. Der Geltungsbereich hat eine sehr hohe Bedeutung für den Luftaustausch der besiedelten Bereiche mit einem hohen Kraftvolumenstrom. Dies hat besondere Bedeutung bei sommerlichen Hitzeperioden. 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.

Insgesamt hat der Planbereich eine hohe Bedeutung und Empfindlichkeit in Bezug auf das Klima, der Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels und der Luft.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Zunahme versiegelter und befestigter Flächen bewirkt die Einschränkung der Produktion von Frisch-/Kaltluft. Tagsüber kann es zu einer starken Aufheizung kommen, die auch nachts aufgrund der Wärmerückstrahlung anhält.

Die geplante Nutzung sieht eine Neuversiegelung von ca. 534 m² vor. Es kommt somit zu einer vergleichsweise geringen Neuversiegelung. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass das Plangebiet in einem thermisch hoch belasteten Siedlungsbereich liegt. Die Auswirkungen der Umsetzung des Bebauungsplans auf die Lufthygiene oder Frischluftherzeugung und entsprechend die Beeinträchtigungen auf das lokale Klima sind deswegen als erheblich anzusehen. Es kommt durch die Neuversiegelung zu einer zusätzlichen Standorterwärmung und zu verminderten Verdunstungseffekten infolge eines Verlustes von Pflanzflächen. Es verringern sich die Flächen, die zur Versickerung von Niederschlägen zu Verfügung stehen, welches besonders bei Starkregenereignissen als problematisch anzusehen ist.

Der Geltungsbereich liegt nicht in einem gesetzlich festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet. Die Hochwasser-Risikokarten im ELWAS-WEB weisen keine Flächen mit einer niedrigen bis hohen Wahrscheinlichkeit für entsprechende Ereignisse auf. Es kommt zu einer Inanspruchnahme eines Klima-Vorsorgebereichs.

Für eine klima- und umweltschonende Stadtentwicklung werden im Bebauungsplan Festsetzungen zur Begrünung von Garagen vorgesehen. Auf einer Fläche von ca. 33 m² erfolgt eine Begrünung der Dachflächen. Begrünte Dächer sind durch Niederschlagsrückhaltung und Abflussverzögerung als wichtige Elemente für das urbane Regenwassermanagement anzusehen. Es werden Abflussspitzen gedämpft und die Gefahr durch Starkregen mit dadurch induzierten Überflutungen kann verringert werden. Der Begrünungsaufbau schützt die Dachabdichtung vor Wind, Hagel und Extremtemperaturen. Sie dient als Hitzeschutz und trägt zu Energieeinsparungen bei. Das Kleinklima wird verbessert. Es kommt zu einer Luftschalldämmung und verminderten Schallreflexion sowie zu einer Feinstaubfilterung.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft sind durch die Aufstellung des BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen **erhebliche, nachteilige Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Erhalt und zur Kompensation

- **G 2 - Dachbegrünung**

3.6 Landschaft

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Landschafts-, bzw. Stadtbild des Plangebietes und der näheren Umgebung wird durch die zentrale Siedlungslage im Stadtteil Siegburg-Kaldauen geprägt. Das ca. 1.600 m² 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 1,31 m hohe Böschung aufweist. Die Böschung weist den Übergang zum Auenbereich der Siegniederung auf. Südlich des Plangebietes wird aktuell ein neues Einfamilienhaus-Gebiet erschlossen, welches als Vorbelastung für das Landschaftsbild anzusehen ist. 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 Höhengniveau 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.

Die Bedeutung und Empfindlichkeit des Landschaftsbildes ist im Plangebiet als gering bis mittel einzustufen.

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

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Infolge des Vorhabens wird sich eine Beeinträchtigung des Landschafts-, bzw. Stadtbildes nur für den Nahbereich des Vorhabens ergeben. Das vertraute Landschafts- und Stadtbild wird sich durch den Bau eines Einzel- und eines Doppelhauses nachhaltig verändern, wobei zu berücksichtigen ist, dass sich die Baudichte an der vorhandenen kleinteilig strukturierten Bebauung am Rotdornweg und südlich des Schwarzdornwegs orientiert. Neben der Bebauung werden wieder

Gartenflächen mit den „traditionellen Gestaltungselementen“ wie z. B. Rasenflächen, Obstbäumen, Hecken, Solitärsträucher, Staudenrabatten etc. entwickelt, die zur Teilkompensation von Eingriffswirkungen und zur Neugestaltung des Stadt- und Landschaftsbildes beitragen (G 1). Die Begrünungsmaßnahme G 2 sieht die Anpflanzung von 3 Obstbaumhochstämmen innerhalb des Geltungsbereiches vor. Für die Garagen wird eine extensive Dachbegrünung (G 3) festgesetzt. Die Begrünung des Baukörpers mit einer Dachbegrünung als positiv für das Landschaftsbild anzusehen.

Aufgrund der Vorbelastung durch die vorhandenen Baukörper ist eine Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Landschafts-, bzw. Stadtbild durch die Neubebauung nicht zu sehen. Die Begrünungsmaßnahmen sind als positiv für das Landschaftsbild anzusehen und sie bewirken eine Neugestaltung des Landschafts- und Stadtbildes.

Für die landschaftsorientierte Erholung werden sich keine erheblichen Auswirkungen ergeben.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholungseignung sind durch die Aufstellung des BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen **keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Begrünung und zur Kompensation

- S 1 - Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4, DIN 18920
- G 1 - Anlage von Gartenflächen
- G 2 – Anpflanzung Obstbaumhochstämmen
- G 3 - Dachbegrünung

3.7 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der Aufstellung des BP Nr. 73/5 die möglichen Auswirkungen auf das Wohnen, das unmittelbare Wohnumfeld und die wohnumfeldbezogene Aufenthalts- und Erholungsfunktion durch die vorgesehene Nutzung und hiervon ggf. ausgehenden Immissionen (Lärm, Abgase, Gerüche, Stäube etc.) von Bedeutung.

Der Geltungsbereich erstreckt sich auf den rückwärtigen Bereich der Mischgebietsbebauung an der Hauptstraße. Das Plangebiet weist Gartennutzung auf. In der östlich gelegenen Nachbarschaft überwiegen Einfamilienhäuser in offener Bauweise. Auch das südlich zur Zeit in Bau befindliche Wohngebiet weist zukünftig eine Einzelhausbebauung auf.

Dem Plangebiet kommt eine mittlere Bedeutung im Hinblick auf die Wohn-, und Wohnumfeldfunktion zu. Da der Geltungsbereich als Privatgarten genutzt wird, besitzt das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Das Plangebiet besitzt eine Vorbelastung in Bezug auf Lärmbelastungen. Der Geltungsbereich befindet sich vollständig in der Nachtschutzzone des Flughafens Köln-Bonn und der LAI-Pla-

nungszone des Flughafens Köln-Bonn. Für das Plangebiet wird der Lärmpegelbereich IV zugrunde gelegt.

Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet bzw. auf die geplanten Wohnhäuser erfolgen durch Straßenverkehr (Hauptstraße), Fluglärm (Flughafen Köln/Bonn) und Sportplatzgeräusche (Sportplatz SSV Kaldauen) (s. Kap. 5).

Das Plangebiet hat eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung und eine geringe Bedeutung für die Erholungsnutzung im Wohnumfeld.

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen für die Anwohner des Plangebietes sowie die Bedingungen für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung im Umfeld des Plangebietes nicht verändert.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Negative Auswirkungen der geplanten Ausweisung des geplanten Doppelhauses und des Einzelhauses auf die vorhandenen angrenzenden Wohngebiete sind nicht im erheblichen Maße zu erwarten.

Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet bzw. auf die geplanten Wohnhäuser erfolgen durch Straßenverkehr (Hauptstraße), Fluglärm (Flughafen Köln/Bonn) und Sportplatzgeräusche (Sportplatz SSV Kaldauen). Die Vorbelastung ist als hoch einzuschätzen. Die zu erwartenden Auswirkungen auf den Menschen sowie geplante Lärmschutzmaßnahmen sind dem Kapitel 5 zu entnehmen. Bei Umsetzung der Lärmschutzmaßnahmen wird es infolge der geplanten Festsetzungen zu keiner erheblichen Verschlechterung für den Menschen und seine Gesundheit kommen.

Anlage- und/oder betriebsbedingte Umweltauswirkungen für die vorhandene Wohnbebauung durch die neue Bebauung sind in Form eines erhöhten Verkehrsaufkommens nur sehr gering zu erwarten, da es sich nur um zwei neue Wohnhäuser handelt. Daraus ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung der Wohnbevölkerung.

Mit Realisierung der Planung kommt es baubedingt, somit also nur vorübergehend, zu zusätzlichen Belastungen der angrenzend wohnenden Menschen durch zusätzlichen Verkehr (Anlieferung von Baumaterialien, Baumaschinen, Baustellenarbeit und -verkehr) in Form von Geräuschemissionen, verstärkter Staubentwicklung bei anhaltend trockener Witterung und ggfls. durch Gerüche. Diese Beeinträchtigungen können durch die Festlegung von Arbeitszeiten, den Einsatz geräuscharmer Maschinen und Geräte bis unter die Erheblichkeitsschwelle bzw. auf ein „normales Risiko“ minimiert werden.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der Aufstellung des BP Nr. 73/5 sind nach heutigem Erkenntnisstand **keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen** der Wohnfunktion, der Gesundheit des Menschen und der Bevölkerung sowie der Erholungsnutzung verbunden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Begrünung und zur Kompensation

- G 1 - Anlage von Gartenflächen
- G 2 – Anpflanzung Obstbaumhochstämmen
- G 3 - Dachbegrünung

3.8 Kulturgüter / Kulturelles Erbe /Sachgüter

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gemäß § 2 ROG sind Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. In ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern sind historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften zu erhalten.

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich 22.06 „Königsforst – Wahner Heide – Siegburg“. Es handelt sich um einen Bereich altsteinzeitlichen Quarzitsabbau und -bearbeitung, um vorgeschichtliche Siedlungsplätze und Bestattungen, Grabhügel, germanisch-kaiserzeitliche Siedlungs- und Bestattungsplätze, mittelalterliche und neuzeitliche Töpfereien, mittelalterlichen Bergbau und Fabrikanlagen, bedeutende Sichtachsen und Silhouettenwirkung, mittelalterliches Kloster, militärische Anlagen seit dem 18 Jhd., Luftfahrtgeschichte und die Wahner Heide.

Der südliche Rand des Plangebietes liegt im Bereich einer archäologisch relevanten Fläche.

Das Plangebiet hat eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Schutzgut Kulturgüter/ Kulturelles Erbe/ Sachgüter.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Schutzgutes sind bei Nichtdurchführung des Vorhabens nicht erkennbar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Kultur- und sonstige Sachgüter, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse sind, sowie Bodendenkmäler gem. § 3 Denkmalschutzgesetz NRW sind im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

Der südliche Rand des Plangebietes liegt im Bereich einer archäologisch relevanten Fläche. Visuelle und funktionale Beeinträchtigungen der oben beschriebenen wertgebenden Merkmale des Kulturlandschaftsbereiches können ausgeschlossen werden.

Gem. der Abteilung Stadtplanung und Denkmalschutz der Kreisstadt Siegburg sind bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde der Stadt Siegburg als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Siegburg, Gut Eichthal , 51491 Siegburg, Tel.: 02206/9030-0, Fax: 02206/9030-22, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Bei Umsetzung der oben beschriebenen Vorgaben wird es infolge der Planung insgesamt zu keiner erheblichen Verschlechterung für das Schutzgut Kulturgüter / Kulturelles Erbe /Sachgüter kommen.

Zusammenfassende Beurteilung: Durch die Aufstellung des BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen sind **keine erheblichen Umweltauswirkungen** auf das Schutzgut Kulturgüter, Kulturelles Erbe, Sachgüter zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Begrünung und zur Kompensation

Entfällt

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Teilsegmente der Umwelt und des Naturhaushaltes bezogenen Auswirkungen treffen somit auf ein stark miteinander vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Die Einzelbeurteilung der Schutzgüter kommt zu dem Ergebnis, dass es durch die Aufstellung des BP Nr. 73/5 BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen für die Schutzgüter „Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt“ und „Boden“ zu teilweise erheblichen, bei dem Schutzgut „Klima, Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sowie Luft“ es zu erheblichen Umweltauswirkungen kommt.

Sich kumulierende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die eventuell zu einer anderen Erheblichkeitseinstufung bezüglich dieser Schutzgüter führen, sind nicht erkennbar. Zwischen den nicht erheblich beeinträchtigten Schutzgütern kommt es aufgrund des geringen bzw. nicht vorhandenen Beeinträchtigungsgrades nicht zu Wechsel- oder Akkumulationswirkungen untereinander.

3.10 Maßnahmen zum Erhalt, Schutz, zur Vermeidung, Minderung und Kompensation und ggf. Überwachung

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung des BP Nr. 73/5 und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauung und Erschließung zu beurteilen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zur Kompensation zu entwickeln. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch Kompensationsmaßnahmen (ökologische und landschaftsgestalterische Aufwertung von Teilflächen) auszugleichen.

Durch folgende allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung können die Auswirkungen des Planvorhabens in ihrer Intensität minimiert werden.

Schutzgut Boden

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 öko-

logische 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. Bei Umlagerungen des Bodens ist ein fachgerechter Umgang des Bodens gemäß der DIN 19731 zu berücksichtigen. Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen sind anzustreben.

Zur Vermeidung von überschüssigem Erdmaterial ist vorrangig ein Massenausgleich anzustreben. Dennoch anfallender überschüssiger Bodenaushub ist in rechtlich zulässiger Weise zu verwerten oder auf einer abfallrechtlich zugelassenen Deponie des Kreisgebietes zu beseitigen.

Weitere konkrete, planspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden im Folgenden erläutert.

V 1 Beschränkung der Fällzeit

Die Fällung der Gehölze darf nur außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen und der Brut- und Fortpflanzungszeit von Vögel 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

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)

Begrünungsmaßnahmen

G 1 Anlage von Gartenflächen (984 m²)

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 m²)

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 m²)

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.

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 Plangebietes 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.

3.11 Zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen

Die in Kap. 3.1 bis 3.9 dargestellten Umweltauswirkungen werden unter Berücksichtigung der ökologischen Wirksamkeit der aufgeführten Vermeidungs-, Minderungsmaßnahmen nachfolgend tabellarisch aufgelistet und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

Nach der Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter (s. Kap. 3.1 – 3.9) werden diese mit den voraussichtlichen Auswirkungen des Planvorhabens aggregiert. Bei der Ermittlung der Erheblichkeit (Wirkprognose) werden berücksichtigt:

- die Reichweite der Auswirkungen,
- die Dauer der Auswirkungen und
- die Intensität der Auswirkungen.

Es werden vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit von Umweltauswirkungen unterschieden (keine erheblichen, erhebliche, teilweise erhebliche, keine Betroffenheit).

In der folgenden zusammenfassenden schutzgutbezogenen Erheblichkeitsbeurteilung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung werden die Bedeutung und der Grad der Beeinträchtigung graphisch dargestellt.

Tabelle 1: Zusammenfassende schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen des BP Nr. 73/5
 BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen

Voraussichtliche Auswirkungen des Planvorhabens			
Schutzgut / Thema	Bedeutung / Empfindlichkeit	Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	gering bis mittel	Teilweise erhebliche Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Fläche	gering	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Boden	gering	Teilweise erhebliche Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Wasser (GW)	mittel	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Wasser (OW)	gering	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Klima / Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft	hoch	Erhebliche Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Landschaft (Landschaftsbild)	gering-mittel	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Landschaft (Erholungsnutzung in der freien Landschaft)	keine	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	mittel	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung (Erholung im Wohnumfeld)	gering	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Kulturgüter / Kulturelles Erbe / Sachgüter	mittel bis hoch	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Nicht erheblich
Wechselwirkungen	keine	Keine erheblichen Umweltauswirkungen	Keine umweltbeeinträchtigenden erheblichen Wechselwirkungen

4 BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, dass neben schädlichen Umwelteinwirkungen insbesondere auch von schweren Unfällen i. S. d. Artikels 3 Nr. 13 der Seveso-III Richtlinie (sog. Störfälle) hervorgerufene Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete/Nutzungen, Hauptverkehrswege etc. soweit wie möglich vermieden werden. Konkret bedeutet dies, dass im Rahmen der Bauleitplanung angemessene Sicherheitsabstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten/Nutzungen einzuhalten sind.

Im Radius von 1.500 m um das Plangebiet wurde durch Auswertung des Umweltinformationssystems „Umwelt-vor-Ort NRW“ kein Betrieb ermittelt, der potenziell als Störfallbetrieb in Betracht kommt.

Im direkten und weiteren Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Nutzungen oder Anlagen, von denen Störfälle oder Katastrophen ausgehen könnten, die das „normale“ Risiko übersteigen. Somit ist eine besondere Gefährdung der geplanten Nutzung als Wohnstandort nicht gegeben.

5 AUSWIRKUNGEN VON IMMISSIONEN / EMISSIONEN

Konkrete Daten zur Luftqualität liegen für den Planbereich nicht vor. Um die Auswirkungen von Emissionen aus dem Vorhabenbereich beurteilen zu können, wäre die Erstellung von Spezialgutachten erforderlich. Konkrete Aussagen zu den Auswirkungen von Emissionen können daher zum jetzigen Zeitpunkt nicht getroffen werden. Kommt es in den Industriegebieten (GI) zur Ansiedlung von Betrieben, die im besonderen Maß geeignet sind, schädliche Umweltauswirkungen hervorzurufen oder in anderer Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu gefährden so ist zuvor eine BImSchG-Genehmigung erforderlich, in dem die Auswirkungen der Emissionen geprüft werden.

Um die auf das Gebiet einwirkenden Immissionen beurteilen zu können, wurde das Informationssystem „Umwelt vor Ort“ ausgewertet. Es befinden sich keine lokalen Emittenten im 1.500 m - Radius um das geplante Vorhaben.

Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet bzw. auf die geplanten Wohnhäuser erfolgen durch Straßenverkehr (Hauptstraße), Fluglärm (Flughafen Köln/Bonn) und Sportplatzgeräusche (Sportplatz SSV Kaldauen). Es wurde von Graner + Partner Ingenieure ein schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan 73/5 in Siegburg 2020 erstellt, welches zu folgenden Ergebnissen kommt:

Verkehrslärm

Es wurden Schallausbreitungsrechnungen für die öffentlichen Straßen zugrunde gelegt. Für die geplanten zwei Wohnhäuser „in der 2. Reihe“ sind keine zusätzlichen baulichen Maßnahmen erforderlich, die über die Forderungen des Fluglärms hinausgehen.

Sportlärm

Die Anforderungen an den Schallimmissionsschutz gem. der Sportanlagenlärmverordnung - 18. BImSchG – werden erfüllt, da die Beurteilungspegel werktags/sonntags für die untersuchten Nutzungsszenarien deutlich unter den Immissionswerten liegen.

Fluglärm

Das Plangebiet liegt vollständig in der Nachtschutzzone und der LAI-Planungszone. Für das Plangebiet wird der Lärmpegelbereich IV zugrunde gelegt. Somit ist eine neue Wohnbebauung nur mit Ausnahme möglich. Voraussetzung ist die rechtsverbindliche Festsetzung entsprechender Schallschutzmaßnahmen, die der Begründung und den Festsetzungen zum BP Nr. 73/5 zu entnehmen sind. Gem. der 2. Fluglärmverordnung sind entsprechende Anforderungen an die bauliche Schalldämmung von Außenbauteilen in den jeweiligen Schutzzone definiert. Für alle Räume mit Schlaf Funktion sind im Plangebiet schalldämmte fensterunabhängige Lüftungselemente vorzusehen.

Insgesamt wird es durch die Aufstellung des BP Nr. 73/5 zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen bzgl. der Auswirkungen von Immissionen/Emissionen kommen.

6 VERWERTUNG ODER BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung fallen Abfälle nur in geringem Maße an. Die Abfallbeseitigung wird voraussichtlich durch den örtlichen Abfallentsorger erfolgen.

Die Schmutzwasser- und Niederschlagsbeseitigung erfolgt im Trennsystem über die vorhandenen Leitungen im neu gebauten „Schwarzdornweg“. Es besteht Anschlusszwang.

Gem. Empfehlung des Geotechnischen Büros Dr. Leischner GmbH, 2020 ist eine fachtechnische Überwachung der belasteten Böden und fachgerechte Entsorgung belasteter Böden auf eine Deponie vorzunehmen, um eine Verlagerung der schadstoffbelasteten Materialien in die Umgebung zu verhindern. Die Vorgaben der Berufsgenossenschaftlichen Regel Nr. 128 bzw. der technischen Regeln für Gefahrstoffe sind zu beachten und erhöhte Schutzmaßnahmen sind aus Arbeitsschutz – und gesundheitsschutzrechtlichen Gründen mit zu berücksichtigen.

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.

7 ERNEUERBARE ENERGIEN/SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE

Die Nutzung regenerativer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB zu berücksichtigen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes soll eine klima- und umweltschonende Stadtentwicklung realisiert werden, indem erneuerbare Energien zur dezentralen Erzeugung von Wärme und Strom genutzt werden sowie mit Energie- und Wasservorräten schonend umgegangen wird. Der Einsatz von erneuerbaren Energien im Plangebiet ist vorgesehen. Durch Ausrichtung der Dachflächen nach Südwesten wird die Möglichkeit geschaffen, solare Energie zu nutzen. Alternativ ist der Einsatz von Geothermie geplant.

8 VERWENDETE TECHNIKEN UND EINGESETZTE STOFFE

Im Rahmen der der vorliegenden Planung sind Techniken und Stoffe vorgesehen, die nicht über den allgemein gebräuchlichen Rahmen hinausgehen. Hinsichtlich der Techniken kommen jene zum Gebrauch, die den aktuellen Richtlinien und Stand der Technik entsprechen.

9 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Es handelt sich im Plangebiet um eine maßvolle Nachverdichtung an einer vorhandenen Erschließungsstraße. Die Bebauung mit einem Einzel- und einem Doppelhaus orientiert sich an der kleinteiligen Bebauung am Rotdornweg sowie am südlich angrenzenden Wohngebiet und befindet sich im Eigentum des Bauherrn. Aufgrund der neuen Erschließungsstraße „Schwarzdornweg“ mit Versorgungsleitungen, die im Zusammenhang mit dem im Bau befindlichen Baugebiet neu angelegt wurde, ergab sich die Möglichkeit zwei Häuser zu planen, wo die Erschließungsanbindung, sowie die Ver- und Entsorgung schon gesichert ist.

Weitere Standortalternativen bestehen nicht.

10 KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACHBARTER GEBIETE

Wenn mehrere Vorhaben gleicher Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen, liegen gem. § 10 UVPG kumulierende Vorhaben vor. Die Auswirkungen sich kumulierender Vorhaben sind zu prüfen, wenn sich die Einwirkungsbereiche überschneiden und die Vorhaben funktional bzw. wirtschaftlich im Zusammenhang stehen.

Südlich des Plangebiet wird zur Zeit eine neues Wohngebiet mit ca. 10 Wohnhäusern (BP Nr. 73/1, 73/3) erschlossen. Hier ist zunächst eine Überlagerung von Einwirkbereichen mit dem BP Nr. 73/5 nicht auszuschließen.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass zur Erschließung dieses Wohngebiets der Schwarzdornweg neu gebaut wurde. Der Bau der zwei zusätzlichen Wohnhäuser nördlich des Schwarzdornwegs mit einer Neuversiegelung in einer Größenordnung von 534 m² wird sich nicht erheblich eingriffsverschärfend auswirken.

Weitere geplante Vorhaben im Zusammenhang mit erheblichen Umweltauswirkungen der Vorhaben in benachbarten Gebieten, deren Wirkbereich bis in das Plangebiet hineinreicht, sind nicht bekannt.

11 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)

Das Monitoring bezieht sich ausschließlich auf die Überwachung von möglicherweise auftretenden erheblichen Umweltauswirkungen als Folge des durch das Inkrafttreten des BP Nr. 73/5 festgesetzten Nutzungen. Es ist kein Instrument, um die Umsetzung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu überprüfen. Dies ist Aufgabe der Bauaufsichtsbehörden.

Für das Monitoring ist die Stadt Siegburg zuständig. Die Stadt benachrichtigt die Umweltfachbehörden, dass der BP Nr. 73/5 rechtswirksam geworden ist.

Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt. Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

In eigener Zuständigkeit kann die Stadt Siegburg im vorliegenden Fall nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz, zur Begrünung und zum Ausgleich umgesetzt werden bzw. wurden.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler entdeckt werden. Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Stadt Siegburg als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Siegburg, Gut Eichthal, 51491 Siegburg, Tel.: 02206/9030-0, Fax: 02206/9030-22, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

12 VERWENDETE TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN, FEHLENDE KENNTNISSE

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen wurden zahlreiche Fachgutachten erstellt:

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.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, 2009: Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 15.03.2019

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.

Weiterhin werden die Angaben aus dem Landschaftsinformationssystem @LINFOS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW - LANUV (Biotopkataster, gesetzlich geschützte Biotope, Vorkommen planungsrelevanter Arten) ausgewertet. Die o. a. Unterlagen sowie weitere Informationen zu den einzelnen planungsrelevanten Schutzgütern (Bodenkarte, Karte der Grundwasserverhältnisse etc.) werden im Rahmen der Umweltprüfung zur Beurteilung des heutigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Planvorhabens herangezogen.

Bestimmte Umweltauswirkungen sind hinsichtlich ihrer Intensität und Reichweite nicht eindeutig zu determinieren, wie z.B. mögliche Auswirkungen im Bereich lokalklimatischer Funktionen. Der Aufwand zur Erstellung von weiteren Spezialgutachten ist im Verhältnis zu den dabei speziell für das Plangebiet zu gewinnenden Erkenntnissen aufgrund der ermittelten nur durchschnittlichen Bedeutung und Empfindlichkeit der relevanten Umweltfunktionen im Plangebiet unverhältnismäßig hoch. In diesem Fall erfolgen dann gutachterliche Abschätzungen auf Grundlage von einschlägiger Fachliteratur, Erfahrungswerten und Analogschlüssen.

Die vorhandene Datengrundlage wird zur Beurteilung der mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 73/5 verbundenen Umweltauswirkungen als inhaltlich und in Bezug auf ihren Umfang als ausreichend erachtet.

13 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die allgemein verständliche Zusammenfassung im Umweltbericht ist so auszugestalten, dass Dritten die Beurteilung ermöglicht wird, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Angesichts des Umfangs und der Komplexität der Angaben nach § 2a Abs. 1 und 2 BauGB kommt hierbei der Zusammenfassung besondere Bedeutung zu.

Die gegenwärtige Situation der Umwelt wurde auf Grundlage vorliegender Daten, Informationen und sonstiger Erkenntnisse untersucht und die Umweltauswirkungen des Planvorhabens wurden **entsprechend dem heutigen Planungsstand** des BP Nr. 73/5 Bereich nördlich der Straßenverkehrsfläche „Schwarzdornweg“ im Stadtteil Kaldauen beurteilt.

Im aktuellen Landesentwicklungsplan ist das Plangebiet überwiegend als Siedlungsraum inklusive großflächiger Infrastruktureinrichtungen dargestellt. Der Regionalplan des Regierungsbezirks Köln stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Siedlungsraum“ mit Lage im Naturpark Bergisches Land dar. Das Plangebiet liegt innerhalb einer Grenze des Lärmschutzgebietes gem. LEP Schutz vor Flug-lärm. Im Flächennutzungsplan der Stadt Siegburg ist das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ dargestellt. 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. Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches eines rechtskräftigen Landschaftsplanes und eines Landschaftsschutzgebietes.

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.

Das Plangebiet liegt im Bereich einer archäologisch relevanten Fläche.

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

Die Einzelbeurteilung der Schutzgüter kommt zu dem Ergebnis, dass es für die Schutzgüter „Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt“ und „Boden“ zu teilweise erheblichen, bei dem Schutzgut „Klima, Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sowie Luft“ zu erheblichen Umweltauswirkungen kommt.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht wird ermittelt, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für die potenziell vom Eingriff betroffenen Vogel- und Fledermausarten ausgeschlossen werden kann. Ein Ausnahmetatbestand gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich nicht.

Für die **übrigen Schutzgüter** ergeben sich bei Umsetzung der Planung voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen. **Kumulierende Wechselwirkungen** zwischen einzelnen Schutzgütern, die zu einer anderen Erheblichkeitseinstufung der betroffenen Schutzgüter führen, sind nicht erkennbar. Bei **Nichtdurchführung der Planung** kommt es nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen für die untersuchten Schutzgüter. Andere in Betracht kommende Standortalternativen für die Errichtung der zwei Wohnhäuser bestehen nach Prüfung durch die Stadt Siegburg derzeit nicht.

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. 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.

Durch die Realisierung der Planung kommt es auf einer Fläche von max. ca. 534 m² zu Neuversiegelung von anthropogenen Böden. Dieser Eingriff ist als erheblich, jedoch nicht als ausgleichspflichtig anzusehen. 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, welches bei der Betroffenheit von anthropogenen Böden keine Ausgleichsverpflichtung vorsieht.

Auftragnehmer:

HKR Landschaftsarchitekten
Umwelt ▪ Stadt ▪ Land
Kaiserstraße 28
51545 Waldbröl

Auftraggeber:

Dennis Weiser
Hauptstraße 34
53721 Siegburg

Aufgestellt:

Waldbröl, den 12. November 2020

Aufgestellt:

Siegburg, den



Dipl.-Ing. Stephan Müller Land-
schaftsarchitekt AK NW

15 REFERENZLISTE DER QUELLEN

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

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.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, 2009: Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 15.03.2019

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.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, 2010: Biotopkataster Nordrhein-Westfalen

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, 2007: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MURL), 2017: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW)

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

Verwendete Internetseiten:

Internetseite	Abfragedatum
http://www.tim-online.nrw.de	02.12.2019
http://infos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atinfos/de/atinfos	04.12.2019
http://www.elwasweb.nrw.de	02.12.2019
https://www.stobo.nrw.de/	02.12.2019
https://www.klimaanpassung-karte.nrw.de	04.12.2019
https://www.uvo.nrw.de	04.12.2019