

Ing.-Büro
für Garten- und Landschaftsplanung
INGRID RIETMANN
Siegburger Str. 243a
53 639 Königswinter



Tel. 02244 / 91 26 26 Fax 91 26 27
E-Mail: info@buero-rietmann.de

Umwelt-Fachbeitrag

**zum Bebauungsplan Nr. 48
„Kleiberg“, Stadt Siegburg**

Erläuterungsbericht

Aufgestellt: Juni/Juli 2010

HHS AK_UFachbeitrag_1.doc
Stand: 02.07.2010

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	3
1.1. AUFGABENSTELLUNG UND PLANVORHABEN	3
1.2. KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANES	3
1.3. LAGE DES PLANGEBIETES	4
2. ÜBERGEORDNETE NATURSCHUTZSPEZIFISCHE SCHUTZAUSWEISUNGEN	4
3. BESTANDSDARSTELLUNG UND -BEWERTUNG (UMWELTSITUATION).....	5
3.1. NATURRÄUMLICHE LAGE UND RELIEF	5
3.2. UMWELTMERKMALE	5
3.2.1. Flora und Fauna	5
3.2.2. Geologie, Boden und Altlasten.....	7
3.2.3. Wasser.....	7
3.2.4. Klima und Luft	8
3.2.5. Siedlungsbild.....	8
3.2.6. Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit.....	8
3.2.7. Kultur und sonstige Sachgüter	8
4. WIRKUNGSPROGNOSE (BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG)	8
4.1. VORAUSSICHTLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELTGÜTER BEI PLANUMSETZUNG.....	8
4.1.1. Schutzgut Flora und Fauna.....	8
4.1.2. Schutzgut Boden.....	9
4.1.3. Schutzgut Wasser	9
4.1.4. Schutzgut Klima und Luft.....	10
4.1.5. Schutzgut Landschafts-/Siedlungsbild.....	10
4.1.6. Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.....	10
4.1.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	11
5. SICHERUNGS-, SCHUTZ- UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN.....	11
6. ABSCHLUSSBETRACHTUNG.....	13
6.1 VERFASSER UND URHEBERRECHT	14
7. LITERATUR.....	15
Schriften.....	15
Karten.....	15

TABELLEN UND ABBILDUNGEN

Abb. 1: Lage des Plangebietes, Topographische Karte, ohne Maßstab	4
Tab. 1: Biotopwertpunktermittlung, Ist-Bestand im Plangebiet	6

ANHANG

Bestands- und Konfliktplan, M 1:500

1. Einleitung

1.1. Aufgabenstellung und Planvorhaben

An der Straße „Kleiberg“ im Zentrum der Stadt Siegburg, nordöstlich des Michaelsberges, ist der Neubau von 3 viergeschossigen Wohnhäusern geplant. In diesem Zusammenhang wird die Aufstellung eines Bebauungsplanes notwendig, welcher gemäß § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung) ein beschleunigtes städtebauliches Verfahren durchlaufen wird. Dies bedeutet, es gelten gleichzeitig die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB, wobei eine Umweltprüfung sowie die Erstellung eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages nicht notwendig werden. Dennoch fordert §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen.

Das Ingenieurbüro I. Rietmann wurde daher beauftragt, für das geplante B-Plan-Verfahren Nr. 48 „Kleiberg“, Stadt Siegburg, einen Umwelt-Fachbeitrag zur ökologischen Potenzialabschätzung der Auswirkungen der Umsetzung des B-Planes zu erarbeiten. In diesem Fachbeitrag erfolgt eine schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustands der Umwelt sowie der potenziellen Auswirkungen durch Umsetzung der Planung auf die Schutzgüter Flora, Fauna, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

Gegenstand des Fachbeitrages ist die Betrachtung des B-Plangebietes Nr. 48 sowie die im Osten vorgesehene Fläche zur Erschließung des Geländes (Tiefgaragenzufahrt). Das B-Plangebiet hat eine Größe von ca. 2.830 m² und ist momentan überwiegend durch die Nutzung als Garagenhof und Parkplatz geprägt. Im Süden und Südwesten des B-Plangebietes befinden sich bestehende Wohnhäuser mit Gartenflächen. Der Versiegelungsgrad des B-Plangebietes liegt zurzeit bei ca. 53 %. Östlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich ein ehemaliger Bahndamm, der mit Gehölzen bewachsen ist. Ansonsten ist das Gebiet von vorhandener Wohn- und Gewerbenutzung umgeben.

1.2. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Mit dem Bebauungsplan Nr. 48 „Kleiberg“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des städtebaulichen Konzepts des Architekturbüros Hennes (Lohmar) geschaffen werden. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke Nr. 2235, 2207, 2234 und 2264, Gemarkung Siegburg, Flur 2 und liegt zwischen den beiden öffentlichen Straßen „Kleiberg“ und „Neuenhof“.

Für das neue Wohngebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.

Geplant ist der Neubau von drei viergeschossigen Gebäuden einschließlich Dachgeschossen. Zu dem ist die Anlage einer Tiefgarage geplant, die von der Straße „Neuenhof“ erschlossen werden soll. An der Straße „Kleiberg“ sind zwei weitere Stellplätze vorgesehen. Die geplante Zufahrt zur Tiefgarage liegt auf einem Gelände der Stadt Siegburg und soll über den Kauf der Fläche oder über eine Grunddienstbarkeit für die Planung gesichert werden. Neben der Tiefgarage ist die geplante Wohnanlage fußläufig oder durch Rettungsfahrzeuge von der Straße „Kleiberg“ aus zu erreichen. Durch die Feuerwehzufahrt, die Tiefgarage und die Tiefgaragenzufahrt, die Wohngebäude mit zugehörigen Terrassen und Fußwegen und die beiden Stellplätze an der Straße „Kleiberg“ werden Flächen versiegelt. Über der Tiefgarage ist ein Aufbau mit einer Höhe von mindesten 30 cm geplant, so dass das Tiefgaragendach begrünt werden kann. Randbereiche des heutigen Garagenhofes sollen im Zuge der Baumaßnahme vollständig entsiegelt und zukünftig mit Gehölzen bepflanzt werden.

Die drei geplanten Gebäude sollen durch verglaste und transparent erscheinende Bindeglieder miteinander verbunden werden. Die Tiefgarage wird zusammenhängend unter den drei Gebäuden liegen und den Stellplatzbedarf sicher stellen. Auf der Nordostseite sind die Eingänge der Gebäude geplant, sie sind über den Innenhof im Südwesten, der auch zugleich als Feuerwehraufstellfläche dient, und die geplanten Wege zwischen den Gebäuden fußläufig zu erreichen. Die Gebäudehöhe orientiert sich mit 78,85 m an den bestehenden Gebäuden im Umfeld und berücksichtigt die Blickverbindung zum Michaelsberg. Die bestehenden Laubbäume zwischen der Straße „Neuenhof“ und dem B-Plangebiet erreichen eine Höhe von bis zu 81,54 m, so dass die geplanten Gebäude von der Straße „Neuenhof“ aus nicht sichtbar sein werden. Durch die geplanten geneigten Dachflächen in Form versetzter Pultdächer besteht die Möglichkeit zur Nutzung von Solarenergie. Insgesamt sind 30-35 Wohneinheiten geplant, die Tiefgarage bietet Platz für ca. 40 Stellplätze.

Zur Gestaltung der Außenanlage soll eine Fachplanung erstellt werden, um bauliche Gegebenheiten wie die Tiefgaragen-Dachfläche zu berücksichtigen.

1.3 Lage des Plangebietes



Abb. 1: Lage des Plangebietes, Topographische Karte, M 1:25.000

2. Übergeordnete naturschutzspezifische Schutzausweisungen

- Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Bonn/Rhein-Sieg stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar.

- Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet überwiegend als „Grünfläche“ dargestellt. Parallel zur B-Planaufstellung muss somit eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen.
- Das Plangebiet liegt ca. 100 m nördlich von dem Landschaftsschutzgebiet „Siegburg, Troisdorf, St. Augustin“ (LSG 5108-002) und dem schutzwürdigen Biotop „Michaelsberg“ (BK 5209-029).

3. Bestandsdarstellung und -bewertung (Umweltsituation)

3.1. Naturräumliche Lage und Relief

Das Plangebiet befindet sich in Nordrhein-Westfalen im Rhein-Sieg Kreis, im Stadtgebiet von Siegburg, nordöstlich des Michaelsberges.

Das Plangebiet zählt zur Naturräumlichen Haupteinheit der Köln-Bonner Rheinebene (551) und liegt hier in der Untereinheit Sieg-Agger-Niederung (551.01). Die Sieg-Agger-Niederung verläuft mit einer Breite von durchschnittlich gut 2 km mit ihren Auen und Inselterrassenresten bogenförmig von Hennef bis zur Mündung in den Rhein. Gekennzeichnet sind die Talauen durch zahlreiche Altarme, Altwässer etc., die bis heute den Charakter einer Bruchwaldlandschaft bewahrt haben. Die Siedlungen reihen sich entlang der angrenzenden Niederterrassenkanten. Der 118 m hohe Siegburger Michaelsberg und die beiden Wolsberge bei Wolsdorf beherrschen das Landschaftsbild. Es handelt sich hierbei um steil aus der Flussniederung emporragende Vulkankegel aus tertiärem Basalt.

Das Gelände des Plangebiets liegt bei ca. 65 m ü. NN und ist relativ eben ausgeprägt.

3.2. Umweltmerkmale

3.2.1. Flora und Fauna

Reale Vegetation

Die nachstehend aufgeführten Biotopstrukturen sind in Anlehnung an die „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ nach D. Ludwig (Froelich und Sporbeck, 1991) abgegrenzt worden. Für das Plangebiet gilt der Naturraum 5 (Paläozoisches Bergland, submontan). Die Begutachtung des Plangebietes fand am 14. Juni 2010 statt.

Das B-Plangebiet wird zurzeit größtenteils als Garagenhof genutzt und ist damit weitgehend versiegelt (**HY1**). Im südwestlichen Bereich des Plangebietes befinden sich ein Wohnhaus und ein angrenzender Garten mit größerem Gehölzbestand (**HJ6**). Im Südosten liegen Gartenflächen mit geringem Gehölzbestand (**HJ5**). Im östlichen Bereich des Plangebietes ist der Boden nicht vollständig versiegelt, sondern geschottet (**HY2**). Auf dem Garagenhof stehen zwei Einzelbäume, eine Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) (**BF31**) und ein Flieder (*Syringia vulgaris*) (**BF41**).

Östlich des Plangebietes befindet sich im Bereich eines ehemaligen Bahndamms ein Baumheckenartiger Gehölzstreifen (**BD72**) mit überwiegend standorttypischen Gehölzen, wie Esche (*Fraxinus excelsior*), Birke (*Betula pendula*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Sal-Weide (*Salix caprea*). Im Unterwuchs findet man überwiegend Efeu (*Hedera helix*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*). Zu dem im Südosten liegenden Parkplatz hin wird der Unterwuchs von Japan-Knöterich (*Fallopia japonica*) dominiert. Im Osten des Gehölzbestandes verläuft die Straße „Neuenhof“, von der die Zufahrt zu der geplanten Tiefgarage führen soll. An der Straße stehen in diesem Bereich drei Sommer-Linden (*Tilia platyphyllos*) und ein Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Ansonsten ist das Plangebiet von Häusern, Straßen und sonstigen versiegelten Flächen umgeben, nur im Westen befindet sich noch eine weitere kleinere Gartenfläche mit geringem Gehölzbestand (**HJ5**).

Die nachfolgende Auflistung zeigt den Biotopwert der im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen:

Code	Biotoptyp	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert	BW
BD 72	Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen, standorttypisch, mittleres Baumholz	3	3	2	3	2	2	2	17	N
BF 31	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume standorttypisch, geringes Baumholz	2	2	2	3	2	1	2	14	
BF 33	Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, standorttypisch, starkes Baumholz	2	4	3	3	2	2	2	18	N
BF 41	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbäume standortfremd, geringes Baumholz	1	2	2	3	2	1	2	13	
BF 52	Obstbäume mit mittlerem Baumholz	1	3	2	3	2	1	2	14	N
HJ5	Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand	1	1	1	1	1	1	1	7	
HJ6	Gärten mit größerem Gehölzbestand	1	2	1	3	3	1	1	12	
HY1	Straßen- Wege-, Platz- und Gebäudeflächen, versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0	
HY 2	Straßen-, Wege- und Platzflächen, unbefestigt oder geschottert	1	0	0	0	1	1	0	3	

N	Wertzahl des Natürlichkeitsgrades	H	Wertzahl der Häufigkeit
W	Wertzahl der Wiederherstellbarkeit	V	Wertzahl der Vollkommenheit
G	Wertzahl des Gefährdungsgrades	BW	Biotopwert gesamt
M	Wertzahl der Maturität	N	nicht ausgleichbarer Biotoptyp in diesem Landschaftsraum
SAV	Wertzahl der Struktur und Artenvielfalt	x	Biotop gemäß § 30 BNatSchG

Tab. 1: Biotopwertpunktermittlung, Ist-Bestand im Plangebiet

Fauna

Für das B-Plangebiet wurde eine Artenschutzrechtliche Einschätzung durch das Büro „Naturgutachten Oliver Tillmanns“ angefertigt (Juni 2010). Das Plangebiet ist weitgehend versiegelt, so dass der Untersuchungsraum nur für wenige Tiergruppen einen potentiellen Lebensraum darstellt. Gebüsch-, Hecken- oder sonstige Biotopstrukturen, die Vögeln oder Säugetieren als Brut- oder Rückzugsraum dienen könnten, sind nur in untergeordnetem Maße auf dem Gelände anzutreffen. Im südwestlichen Umfeld des Plangebietes wurde die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen, im Vorhabensbereich selbst konnten jedoch keine überfliegenden oder jagenden Individuen festgestellt werden. Weitere Säugetiere wurden nicht nachgewiesen. Im Vorhabensbereich und seiner Umgebung wurden 24 europäische Vogelarten erfasst, darunter gilt lediglich der Haussperling (*Passer domesticus*) als planungsrelevant nach Definition von KIEL (2005) und MUNLV (2008). In der südlich an das Plangebiet angrenzenden Wohnbebauung findet er zwei Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Alle anderen festgestellten Vogelarten sind weitverbreitet und häufig. Das Brutvorkommen von Gebäudebrütern in den Garagen, z.B. dem Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und dem Haussperling (*Passer domesticus*), kann nicht ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen von weiteren Tiergruppen (Amphibien, Wirbellose) kann ausgeschlossen werden, da der Untersuchungsraum keinen potentiellen Lebensraum für sie darstellt.

3.2.2. Geologie, Boden und Altlasten

Laut Geologischer Karte liegen über tertiärem Lockergestein holozäne Bachablagerungen (Sand und Kies, z.T. lehmig) vor. Entsprechend der geologischen Gegebenheiten haben sich im Plangebiet laut Bodenkarte Gleye, z.T. Braunerde-Gleye und stellenweise auch Anmoorgleye entwickelt. Die lehmigen Sandböden lassen sich nur bei hohen Grundwasserständen schwer bearbeiten. Sie haben eine geringe bis mittlere Sorptionsfähigkeit und eine hohe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit. Die Bodenwertzahl liegt zwischen 30 und 50. Durch die vorhandene Nutzung ist der Boden im Plangebiet stark anthropogen überformt.

Für das B-Plangebiet liegt ein Geologisches Gutachten der Ingenieurgesellschaft mbH Spitzlei & Jossen (Siegburg, März 2009) vor. Der ehemalige Bahndamm im Osten des B-Plangebietes hat eine Höhe von 5,0 bis 6,0 m (zum Ursprungsgelände) und wurde in der Talaue eines heute nur noch als Graben erkennbaren Siefens aufgeschüttet. Der Bereich zwischen dem Bahndamm und der Straße „Kleiberg“ ist durch künstliche Aufschüttungen in den 30er bis 70er Jahren verfüllt worden, so dass das Grundstück heute nahezu eben ist. Im Bereich der nordöstlich geplanten Tiefgarageneinfahrt wurde der Siefen ebenfalls verschüttet. Die Auffüllungen sind sehr inhomogen zusammengesetzt, sie bestehen im Wesentlichen aus einem locker gelagerten grusig kiesigen Sand und Fremdbestandteilen wie Ziegeln, Bauschutt, Glas, Schlacke und Holzresten. Die höchste Auffüllungsmächtigkeit wurde in der Südostecke des Plangebietes mit 6,2 m festgestellt. Die Auffüllungen sind nicht behördlich registriert.

Unter den Auffüllungen befinden sich nicht tragfähige quartäre Ablagerungen des ehemaligen Siefens, vermischt mit Hangschuttmaterialien des Michaelsberges. Wiederum darunter befindet sich ein tragfähiger Baugrund aus tertiären Tonen und Flussskiesen. Die nicht tragfähigen alluvialen Ablagerungen liegen im Südosten des Plangebietes mit einer Mächtigkeit von bis zu ca. 9 m unter Geländeoberkante vor.

Altlasten

Chemische Analysen zeigen, dass lokal der Zuordnungswert Z 2 nach LAGA Boden überschritten wird. Der kritische Parameter ist PAK im Feststoff, vereinzelt zusätzlich die Parameter Leitfähigkeit und Sulfat im Eluat. Laut Angaben des Altlastenkatasters des Rhein-Sieg-Kreises liegen teilweise erhöhte Kohlendioxidwerte in der Bodenluft vor (Altlastenkatasternummer: 5209/84).

3.2.3. Wasser

Im Plangebiet und in dessen Wirkraum befinden sich keine Oberflächengewässer.

Im Zuge der Untersuchungen für das Geologische Gutachten der Ingenieurgesellschaft mbH Spitzlei & Jossen (Siegburg) wurden Grundwassermessungen durchgeführt. Im Plangebiet liegt ein „Schichtwasserhorizont“ vor, der an die quartären Ablagerungen gebunden ist und entsprechend dem Abtauchen der Tertiäroberfläche in Richtung Bahndamm (ehemaliger Siefen) abfällt. Das bedeutet, dass die Grundwasserstände an der Straße „Kleiberg“ im Westen des Plangebietes am höchsten sind und an der nordöstlichen Grenze des Plangebietes am geringsten. Bei Bohrungen für das Geologische Gutachten stand im Westen des Plangebietes das Grundwasser 0,59 m unter Flur an. Im Nordwesten lag der Grundwasserstand bei ca. 2,5 m unter Geländeoberkante und am östlichen Rand des Plangebietes wurde das Grundwasser bei ca. 5,6 m unter Geländeoberkante festgestellt. Nach Hochwässern der Sieg ist laut Gutachter ein weiterer Grundwasseranstieg um bis zu 2 m möglich.

Durch den Schichtwasserhorizont besteht die Gefahr der Durchströmung der belasteten Auffüllungen.

3.2.4. Klima und Luft

Im subatlantisch – atlantisch geprägten Klimabereich der Mittelgebirge beträgt die mittlere Jahrestemperatur 9,0-9,5° Celsius. Die mittlere Niederschlagsmenge liegt bei 750-800 mm pro Jahr. Die bevorzugte Windrichtung ist Nordwest.

Kleinklimatisch ist das B-Plangebiet durch die dichte Bebauung und die damit einhergehende Versiegelung von Oberflächen vorbelastet. Es liegt nur ein geringer Anteil an natürlichen Verdunstungs- sowie Kaltluftbildungsflächen vor, so dass es zu einer Erhöhung der Rückstrahlwärme im Plangebiet kommt.

3.2.6. Siedlungsbild

Das Siedlungsbild des B-Plangebietes wird vor allem durch die Nutzung als Garagenhof geprägt. Der Hof ist zu großen Teilen versiegelt und mit Garagen verbaut. Östlich des Vorhabensbereiches grenzt der Damm einer ehemaligen Bahnlinie an. Neben den hier stockenden Bäumen sind auf dem Garagenhof sonst nur zwei kleinere Einzelbäume zu finden. Im Osten des Plangebietes liegen geschotterte Flächen, die jedoch nahezu vegetationsfrei sind. Im Süden und Südwesten des B-Plangebietes befindet sich bestehende Wohnbebauung mit Gartenflächen.

3.2.7. Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit

Erholung

Aufgrund der Bebauung und der Lage in einem vollständig überprägtem Raum übernimmt das Plangebiet keine Funktionen für die Erholungsnutzung des Menschen.

Lärm

Lärmbelastung liegt durch die umliegenden Straßen „Neuenhof“ und „Kleiberg“ und durch die Nutzung des Gebietes als Garagenhof und Parkplatz vor. Zu dem kommt es durch den Flugverkehr des Flughafens Köln/Bonn zu Lärmentwicklungen. Die Orientierungswerte für ein reines Wohngebiet werden durch den vorhandenen Straßenverkehrs- und Fluglärm nicht überschritten (Quelle: MUNLV, Umweltdaten vor Ort, Umgebungslärm).

3.2.6. Kultur und sonstige Sachgüter

Hinweise auf Bodendenkmäler liegen laut dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege nicht vor.

4. Wirkungsprognose (Beschreibung und Bewertung)

4.1. Voraussichtliche Auswirkungen auf die Umweltgüter bei Planumsetzung

Durch die Neustrukturierung des Gebietes und die potenzielle Neubebauung können insbesondere während der bzw. durch die Bautätigkeit (baubedingte) sowie durch die dauerhafte Veränderung (anlagenbedingte) Beeinträchtigungen der Umweltgüter Flora, Fauna, Boden, Wasser, Klima, Luft, Orts-/ Landschaftsbild und Mensch auftreten.

4.1.1. Schutzgut Flora und Fauna

Die Auswirkungen auf Flora und Fauna durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind wie folgt zu bewerten:

- Im Bereich der geplanten Tiefgarageneinfahrt, auf dem ehemaligen Bahndammgelände, ist die Rodung des dort stockenden Baum- und Gebüschbestandes notwendig. Auch auf dem Garagenhof und in den Gärten im Plangebiet müssen, aufgrund der geplanten Tiefgarage, Gehölze gefällt werden.
- Im Zuge der Umnutzung des Plangebietes in ein Wohngebiet kommt es zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrades. Aufgrund der starken anthropogenen Überformung des Plangebietes und des zuvor schon hohen Versiegelungsgrades ist die Auswirkung der weiteren Versiegelung als gering einzustufen.
- Eine extensive Begrünung der Tiefgarage ist vorgesehen, so dass neue wertgebende Strukturen entstehen können. Die Pflanzung von Gehölzen ist in den Randbereichen des B-Plangebietes geplant, um neue Strukturen zu schaffen und das Plangebiet einzugrünen.
- Durch entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, wie z.B. eine Beschränkung der Zeiten für Rodungsmaßnahmen und die Baufeldräumung (siehe Kapitel 5), ist die Fauna vor temporären Beeinträchtigungen zu schützen.

4.1.2. Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden liegen aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der vorhandenen Aufschüttungen, die in Teilbereichen belastet sind, erhebliche negative Beeinträchtigungen vor. Die mit der Planung einhergehende Umgestaltung und Bebauung wirkt sich wie folgt auf den Boden aus:

- Im Zuge der Baumaßnahme kommt es zu Neuversiegelungen, was zu einem Verlust von offener Bodenfläche führt. Der damit einhergehende Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, wie Lebensraum- und Regelungsfunktion (Filter-, Puffer-, Transformator-, Speicherfunktion) führt zu irreversiblen Bodenbeeinträchtigungen. Die Neuversiegelung ist mit dem Hintergrundwissen zu betrachten, dass massive anthropogene Vorbelastungen des Bodens bestehen.
- Durch die geplanten Baumaßnahmen werden kleinere Randbereiche des Garagenhofes entsiegelt, so dass offene Bodenflächen entstehen, die wichtige Lebensraum- und Regelungsfunktionen übernehmen.
- Durch die Baumaßnahmen wird ein Großteil der im Plangebiet vorliegenden inhomogenen Auffüllungen entfernt, im Zuge dessen werden auch Umweltschadstoffe aus dem Boden beseitigt und somit die Situation deutlich verbessert (SPITZLEI & JOSSEN INGENIEURGESELLSCHAFT MBH - Geologisches Gutachten, März 2009).

Bei den Baumaßnahmen sind besondere Vorsichtsmaßnahmen bezogen auf das Schutzgut Boden zu treffen. Insbesondere ist das verunreinigte Bodenmaterial fachgerecht zu entsorgen. Bei der Planung und Umsetzung sind entsprechende Maßnahmen zur Sicherung der Standfestigkeit der zukünftigen Gebäude vorzusehen. Entsprechende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind im Kapitel 5 dieses Fachgutachtens aufgeführt. Weiterführende Informationen sind dem Geologischen Gutachten des Ingenieurbüros Spitzlei & Jossen zu entnehmen.

Bei einer fachgerechten Durchführung der Baumaßnahmen in Bezug auf die besonderen Bodenverhältnisse im Plangebiet ist das Bauvorhaben für das Schutzgut Boden positiv zu bewerten, da eine Bodensanierung erfolgt und eine Neuversiegelung von Boden aufgrund der vorhandenen Versiegelung minimiert werden kann.

4.1.3. Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser sind folgende potenzielle Auswirkungen zu erwarten:

- Aufgrund der hohen Grundwasserstände wird eine Versickerung vor Ort voraussichtlich nicht möglich sein, daher ist geplant das anfallende Niederschlagswasser in die vorhandene Kanalisation einzuleiten. Bezogen auf die Ist-Situation, verschlechtert sich der Zustand der Niederschlagsversickerung nicht.
- Aufgrund des Geländeeinschnittes der Tiefgarage und dem vorliegenden „Schichtwasserhorizont“ wird der überwiegende Teil des Gebäudes/der Tiefgarage in den Grundwasserhorizont einschneiden. Entsprechende Maßnahmen zur Wassersicherung des Gebäudes sind zu gewährleisten (Weiße Wanne).
- An allen Untersuchungspunkten des Geologischen Gutachtens wurden während der Geländearbeiten Wasserzutritte festgestellt, so dass auch in der Baugrube Wasser anfallen wird. Eine fachgerechte Wasserhaltung während der Bauzeit ist zu gewährleisten.

4.1.4. Schutzgut Klima und Luft

Für das Schutzgut Klima und Luft sind folgende potenzielle Auswirkungen zu erwarten:

- Temporäre Belastungen liegen während der Bauphase vor, vorwiegend durch Staub- und Abgasemissionen.
- Durch die Veränderung der Oberflächenstrukturen wandelt sich das Mikroklima. Bebaute Flächen geben Rückstrahlwärme ab. Diese führt zu einem Verlust von natürlichen Verdunstungs- und Versickerungsflächen und damit zu einer Erhöhung der Rückstrahlwärme im Planungsgebiet. Diese Faktoren tragen zu einer Erhöhung der Temperatur im Siedlungsbereich bei, die sich lokal auf das Mikroklima auswirkt. Durch die bereits bestehenden Belastungen (bereits bestehender Versiegelungsgrad) und die geplante Begrünung des Geländes sind die zu erwartenden Auswirkungen als geringfügig einzustufen. Auch der Erhalt der angrenzenden Bäume östlich des Plangebietes wirkt sich günstig auf das Mikroklima aus.

4.1.5. Schutzgut Siedlungsbild

Durch die Umsetzung der Maßgaben aus dem Bebauungsplan ergeben sich folgende Auswirkungen auf das Siedlungsbild:

- Das zukünftige Erscheinungsbild des Vorhabensgebietes wird durch die geplante viergeschossige Wohnanlage geprägt sein. Die Höhe der Wohnanlage orientiert sich an der vorhandenen Bebauung und versperrt den Blick auf den Michaelsberg nicht. Zudem wird die neue Wohnanlage nicht die Höhe der Bäume auf dem Bahndamm erreichen, so dass von der Straße „Neuenhof“ aus die Neubebauung nicht zu sehen sein wird. Somit fügt sich die neue Wohnanlage gut in das bestehende Umfeld ein.
- Auch durch die geplante Eingrünung der neu zu errichtenden Wohnhäuser werden sich die Neubauten gut in die Umgebung einfügen. Da durch die Tiefgarage keine Parkplätze auf dem Innenhof geplant sind ergibt sich ein parkähnlicher Charakter der Grünfläche, die in Verbindung zu dem bestehenden Gehölzbestand auf dem ehemaligen Bahndamm stehen wird.

4.1.6. Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit

Erholung

Das Gebiet wird momentan nicht zur Erholung genutzt, daher ist durch die zukünftige Nutzung keine Verschlechterung des Erholungsangebotes zu erwarten.

Bestehende Planungen der Stadt Siegburg zur Fortführung des Radweges auf dem ehemaligen Bahndamm werden durch den Einschnitt des Geländes für die Tiefgarageneinfahrt nicht behindert.

Lärm

Bei Umsetzung des B-Planes führt baubedingter Lärm (Baumaschinen, Fahrzeuge, etc.) zur einer temporären Erhöhung des Lärmpegels im Plangebiet.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme werden Lärmemissionen durch den Anwohnerverkehr zu verzeichnen sein. Der zukünftige PKW-Verkehr wird sich, bezogen auf die heutige Nutzung als Garagenhof, nicht wesentlich erhöhen.

4.1.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Hinweise auf umweltbezogene Auswirkungen auf Bodendenkmäler liegen laut dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege nicht vor. Sollten bei Bau- und Erdarbeiten Bodendenkmäler entdeckt werden, wird auf §§ 15 und 16 des DSchG NW hingewiesen.

5. Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Mögliche nachteilige Umweltauswirkungen können durch die nachfolgend angeführten schutzgutbezogenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gemindert oder vermieden werden. Es wird daher empfohlen, die folgenden Maßnahmen bei Umsetzung der Planung zur Reduzierung der Eingriffswirkungen vorzusehen:

Schutzgut Boden / Wasser:

- Aushubmassen (verdrängter Boden incl. Schutzmantel) sind, soweit sie nicht zur Geländemodellierung im Plangebiet selbst eingesetzt werden können, auf eine kontrollierte Erddeponie zu verbringen. Nach Maßgabe der einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften ist abzufahrender Boden nachweispflichtig. Chemische Analysen zeigen, dass lokal der Zuordnungswert Z 2 nach LAGA Boden überschritten wird. Das Bodenmaterial ist somit teilweise stark belastet und entsprechend zu untersuchen und zu entsorgen.
- Baumaterialien sind zur Verhinderung großflächiger Einträge von Schadstoffen auf befestigtem Untergrund zentral zu lagern.
- Der sorgsame Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) ist festzuschreiben.
- Die Auflagen der DIN 18915 sind hinsichtlich des Bodens als Pflanzenstandort zu beachten.
- Im Rahmen der Erstellung des Geologische Gutachtens der Ingenieurgesellschaft mbH Spitzlei & Jossen wurde festgestellt, dass die Tragfähigkeit des Bodens in weiten Teilen des Plangebietes nicht gegeben ist. Die nicht tragfähigen alluvialen Ablagerungen liegen mit einer Mächtigkeit von bis zu 5,44 m unter der geplanten Bodenplatte (bei 61,38 m über NN) vor, daher sind entsprechende Maßnahmen notwendig um den Boden zu stabilisieren und das Bauvorhaben durchzuführen.
- Der tragfähige Boden aus tertiären Tonen im Untergrund neigt nach dem Zutritt von Regenwasser zum Aufweichen und verlieren dann die Konsistenz, so dass auch hier entsprechende Maßnahmen ergriffen werden müssen um den Boden zu halten.
- Die Baugrubenböschungen sind zum Schutz gegen Erosion mit Kunststoffolie abzuhängen. In manchen Bereichen muss aus Platzgründen eine senkrechte Baugrubenböschung angelegt werden,

hier empfiehlt sich die Sicherung über einen Bohlträgerverbau oder Spundwandverbau (siehe Geologisches Gutachten).

- Alle Auflagen des Geologischen Gutachtens sind bei der Baumaßnahme unbedingt zu berücksichtigen und Einzelfragen sind bei der Detailplanung der Bauausführung mit dem Gutachter zu klären.

Schutzgut Flora / Fauna / Landschaftsbild:

- Die im Zusammenhang mit der Baumaßnahme notwendigen Baumfällarbeiten, sind auf ein baulich unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren und sind aufgrund des Brut- und Niststättenschutzes nach § 64 LG NW in der Zeit vom 1.10. bis 28.2. durchzuführen.
- Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass Gebäudebrüter wie Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und Haussperling (*Passer domesticus*) unregelmäßig in den Garagen brüten. Um eine Zerstörung von Nestern und Eiern zu vermeiden und so einen Verbotstatbestand nach § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden, sind die beeinträchtigten Strukturen außerhalb der Brutzeit zu entfernen. Die Abrissarbeiten sind zwischen den Monaten September und Februar durchzuführen.
- Ist eine zeitliche Beschränkung des Abbruchs der Garagen oder weiterer zurückzubauender Gebäude auf den angegebenen Zeitraum nicht möglich, so dürfen die Abbrucharbeiten erst nach einer Überprüfung der Gebäude auf bebrütete Nester durch einen Fachmann durchgeführt werden. Befinden sich zum Abbruchzeitpunkt aktuell bebrütete Nester im Gebäudebestand, kann mit den Abbrucharbeiten erst nach dem Ausfliegen der Jungvögel begonnen werden.
- Schutz vorhandener angrenzender Gehölzbestände nach DIN 18 920 (Es muss ein geeigneter Abstand vom Wurzelteller vorhandener angrenzender Bäume und Sträucher eingehalten sowie der Kronenbereich betroffener Pflanzen geschont werden.), ZTV-Baumpflege (Richtlinien zum Ausbau von Straßen), RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen).

Die aufgeführten Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind als verbindliche Bestandteile in die Ausführungsplanung und die zu erstellenden Ausschreibungen aufzunehmen. Im übrigen wird auf die **Vorschriften gemäß DIN 18920** verwiesen (siehe Anhang zum Erläuterungsbericht), die ebenfalls als verbindlich gelten und entsprechend in die Ausführungsplanung und Ausschreibungen aufzunehmen sind.

6. Abschlussbetrachtung

Die Stadt Siegburg beabsichtigt an der Straße „Kleiberg“ die Aufstellung eines Bebauungsplanes. Für das geplante B-Plan-Verfahren wurde das Ingenieurbüro I. Rietmann beauftragt, einen Umwelt-Fachbeitrag zur ökologischen Potenzialabschätzung zu erstellen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes sieht die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 vor.

Zur ökologischen Potenzialabschätzung erfolgt eine schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustands der Umwelt sowie der potenziellen Auswirkungen durch das Planvorhaben. In diesem Zusammenhang wurden die Umweltgüter Flora, Fauna, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter näher betrachtet und bewertet.

Das Bebauungsplangebiet wird momentan überwiegend durch die Nutzung als Garagenhof und Parkplatz geprägt. Das südliche Plangebiet wird durch die bestehende Bebauung mit Wohnhäusern und umliegenden Gartenflächen bestimmt. Das Plangebiet ist bereits stark anthropogen überformt. Die Bestandssituation zeigt, dass durch die vorhandene Nutzung und Überprägung Vorbelastungen bezüglich der Schutzgüter Flora / Fauna, Boden, Wasser, Klima und Landschaftsbild auftreten.

Bei der Einschätzung der zu erwartenden Auswirkungen der Planung ergeben sich durch die Umnutzung des Gebietes für die Schutzgüter Flora, Fauna, Boden, Wasser und Klima überwiegend keine gravierenden Veränderungen. Ein positiver Einfluss erfolgt durch kleinflächige Entsiegelungen von Bodenflächen und durch die neu entstehenden Grünflächen. Zu dem wird durch die Auskoffierung der Tiefgarage belastetes Bodenmaterial entfernt. Durch die geplante Tiefgarage und deren Einfahrt werden auch Flächen im Plangebiet und im Bereich des ehemaligen Bahndammes neu versiegelt und im Zuge dessen müssen Gehölze im Gebiet gerodet werden. Aufgrund der bestehenden anthropogenen Überprägungen im gesamten Plangebiet und in Verbindung mit den empfohlenen schutzgutbezogenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist eine nachhaltige Verschlechterung der Gesamtsituation nicht zu erwarten. Es liegen insgesamt für die Baumaßnahmen schwierige Bodenverhältnisse vor, so dass entsprechende Maßnahmen ergriffen werden müssen. Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Lärm und die damit einhergehenden Auswirkungen auf den Menschen treten während der Baumaßnahmen und auch durch die Nutzung der neuen Wohnanlage auf. Eine Verschlechterung gegenüber dem jetzigen Zustand ist nicht zu erwarten. Laut dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege liegen keine Hinweise auf Bodendenkmäler vor. Die neue Wohnbebauung wird sich aufgrund der Anpassung an die vorhandene Wohnbebauung und durch die geplanten Anpflanzungen gut in das bestehende Siedlungsbild einfügen.

Als Ergebnis der ökologischen Potenzialabschätzung lässt sich feststellen, dass durch die Umsetzung des B-Planes keine nachhaltigen und erheblichen negativen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten sind.

Die Neuausweisung eines vergleichbar großen Wohngebietes im Außenbereich der Ortschaft Siegburg würde in Bezug auf alle Landschaftsfaktoren zu einem weit höheren und somit erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft führen. Deshalb ist diese Innenentwicklungsmaßnahme auf einer bereits anthropogen beeinflussten Fläche der Ausweisung im freien Landschaftsraum vorzuziehen.

6.1 Verfasser und Urheberrecht

Dieser Umwelt-Fachbeitrag ist durch das

Ing.-Büro
für Garten und Landschaftsplanung
Ingrid Rietmann
Siegburger Str. 243a
53639 Königswinter - Uthweiler

als Verfasser erarbeitet worden.

Bei Zitaten von Textteilen oder Inhalten ist die jeweilige Quelle vollständig anzugeben:

Rietmann, I.
Umwelt-Fachbeitrag
B-Plan Nr. 48 „Kleiberg“ – Stadt Siegburg
(Auftraggeber: Lebens(t)raum – Gesellschaft für modernes Wohnen mbH, Köln)
Verfasser: Dipl.-Ing. I. Rietmann, 53639 Königswinter

Bearbeitet: Dipl. Landschaftsökologin Kirsten Brandt
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur Antje Homann

Aufgestellt: Königswinter-Uthweiler, Juni/Juli 2010

7. Literatur

Fachgutachten

- NATURGUTACHTEN OLIVER TILLMANNS: Städtebauliche Maßnahme „Kleiberg“ (Stadt Siegburg) – Ergebnisse faunistischer Erhebungen und Artenschutzrechtliche Einschätzung (Juni 2010), Grevenbroich.
- SPITZLEI & JOSSEN INGENIEURGESELLSCHAFT MBH: Geologisches Gutachten - Geotechnische und umweltgeologische Untersuchungen Wohnbebauung Kleiberg, Siegburg (März 2009), Siegburg.

Schriften

- FROELICH + SPORBECK (Hrsg.) (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, nach D. Ludwig, Bochum, 48 S.
- GLÄSSER, E. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen, Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitteilungen 1/2005, 12-17.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT (MURL) NRW (1989): Klimaatlas für Nordrhein-Westfalen, Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW, Düsseldorf
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT (MURL) NRW (1995): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen Nr. 50 vom 29. Juni 1995, Düsseldorf, S. 531 – 566.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT (MURL) NRW (HRSG.) (2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. – Düsseldorf: 257 S.
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 7. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart, 1050 S.
- POTT, R., (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Aufl. , Verlag Ulmer, Stuttgart, 622 S.
- WILLMANNS, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie, 6. Auflage, Verlag Quelle und Meyer, Wiesbaden, 405 S.
- WISKIRCHEN, R., HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, Ulmer Verlag, Stuttgart, 765 S.

Karten

- BODENKARTE VON NRW (1989): Blatt L 5308 Bonn, Maßstab 1 : 50.000, Geologisches Landesamt NRW, Krefeld
- GEOLOGISCHE KARTE VON NORDRHEIN-WESTFALEN (1983): Blatt 5209 Siegburg, Maßstab 1 : 25.000, Geologisches Landesamt NRW, Krefeld
- TOPOGRAPHISCHE KARTE (1996): Blatt 5209 Siegburg, Maßstab. 1: 25.000, Landesvermessungsamt NRW, Bonn
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2006): AUSKUNFTSSYSTEM BK50, Karte der Schutzwürdigen Böden NRW', Digitale Karten
- diverse Kartenausschnitte und Unterlagen, behördlicherseits zur Verfügung gestellt.