

Ing.-Büro
für Freiraum- und Landschaftsplanung
INGRID RIETMANN
Siegburger Str. 243 A
53639 Königswinter



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

Umwelt-Fachbeitrag zum

Bebauungsplan Nr. 10/9

**„Ehemalige Belgische Schule und ehemaliger
evangelischer Kindergarten im Bereich Goethestraße /
Schillerstraße / Am Brungshof am Rand des
Siegburger Zentrums“
in Siegburg**

Erläuterungsbericht

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG.....	3
1.1. AUFGABENSTELLUNG UND PLANVORHABEN	3
1.2. LAGE DES PLANGEBIETES.....	3
1.3. KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANES	4
2. ÜBERGEORDNETE FACHPLANUNGEN UND SCHUTZAUSWEISUNGEN.....	5
3. RAUMANALYSE UND WIRKPROGNOSE	5
3.1. NATURRÄUMLICHE LAGE UND RELIEF	5
3.2. UMWELTMERKMALE	6
3.2.3 Flora.....	6
3.2.1.1. Bestandsanalyse Flora und Fauna	6
3.2.1.2. Auswirkungen auf die Flora	6
3.2.4 Fauna	7
3.2.2.1. Bestandsanalyse Fauna	7
3.2.2.2. Auswirkungen auf die Fauna	7
3.2.5 Geologie und Boden.....	7
3.2.3.1. Bestandsanalyse Boden	7
3.2.3.2. Auswirkungen auf den Boden bei Planumsetzung.....	8
3.2.6 Wasser.....	9
3.2.6.1 Bestandsanalyse Wasser.....	9
3.2.6.2 Auswirkungen auf Wasser bei Planumsetzung.....	9
3.2.7 Klima und Luft.....	9
3.2.7.1 Bestandsanalyse Klima und Luft.....	9
3.2.7.2 Auswirkungen auf Klima und Luft bei Planumsetzung.....	10
3.2.8 Orts- und Siedlungsbild.....	10
3.2.8.1 Bestandsanalyse Orts- und Siedlungsbild.....	10
3.2.8.2 Auswirkungen auf Orts- und Siedlungsbild bei Planumsetzung	10
3.2.9 Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit.....	11
3.2.9.1 Bestandsanalyse Mensch und seine Gesundheit.....	11
3.2.9.2 Auswirkungen auf den Mensch und seine Gesundheit bei Planumsetzung	11
3.2.10 Kultur und sonstige Sachgüter	12
3.2.10.1 Bestandsanalyse Kultur und sonstige Sachgüter	12
3.2.10.2 Auswirkungen Kultur und sonstige Sachgüter bei Planumsetzung	12
4 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN	12
4.1. SICHERUNGS-, SCHUTZ- UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN	12
4.2. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG ARTENSCHUTZ-RELEVANTER BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	14
5 ABSCHLUSSBETRACHTUNG	15
6 VERFASSER UND URHEBERRECHT	16
7 LITERATUR	17

TABELLEN UND ABBILDUNGEN

Abb. 1: Lage des Plangebietes, Ausschnitt aus der TK, Maßstab 1:10.000 (Bezirksregierung Köln 2014).....	4
--	---

1. Einleitung

1.1. Aufgabenstellung und Planvorhaben

Im Bereich ‚Goethestraße‘, ‚Schillerstraße‘ und der Straße ‚Am Brungshof‘ in Siegburg soll das seit einigen Jahren brach liegende Gelände der ehemaligen Belgischen Schule und des ehemaligen evangelischen Kindergartens „Markushaus“ als Wohngebiet entwickelt und städtebaulich nachverdichtet werden. Hierfür erfolgte bereits im Frühjahr 2014 der Abriss des alten Schulgebäudes. Der Gebäudeabbriss des ehemaligen Kindergartens folgte Ende 2014.

Die Stadtbetriebe Siegburg AöR beabsichtigen, auf dem Grundstück der ehemaligen Belgischen Schule zwölf Grundstücke für die Realisierung von freistehenden Wohnhäusern mit maximal 2 Wohneinheiten zu schaffen. Das südlich angrenzende Grundstück des ehemaligen Kindergartens soll durch die Eigentümerin (evangelische Kirchengemeinde) und den Projektentwickler EHP Wohnbau GmbH ebenfalls einer Wohnnutzung zugeführt werden. Hier sollen zwei Hausgruppen in Form von jeweils drei Reihenhäusern und ein Mehrfamilienwohnhaus entstehen. Die Grundstücke sollen im Wesentlichen über eine untergeordnete Anliegerstraße von der ‚Schillerstraße‘ erschlossen werden.

In diesem Zusammenhang wird die Aufstellung eines Bebauungsplanes notwendig unter Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

Das Ingenieurbüro I. Rietmann wurde beauftragt, für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 10/9 – „Ehemalige belgische Schule und ehemaliger evangelischer Kindergarten im Bereich Goethestraße/ Schillerstraße/ Am Brungshof am Rand des Siegburger Zentrums“, eine umweltbezogene Potentialabschätzung der Auswirkungen der Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Belange von Natur und Landschaft zu erarbeiten. In diesem Fachbeitrag erfolgt eine schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes der Umwelt sowie der potentiellen Auswirkungen bei Umsetzung der Planung auf die Schutzgüter Flora, Fauna, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplanes benannt. Zudem wurde eine artenschutzrechtliche Konfliktprognose erarbeitet, deren Ergebnisse in den vorliegenden Umwelt-Fachbeitrag einfließen.

Die Bestandsgebäude der ehemaligen Belgischen Schule und des ehemaligen evangelischen Kindergartens wurden bereits im Frühjahr 2014 bzw. im Winter 2014/2015 abgerissen. Auch Gehölze im Bereich des ehemaligen Kindergartens wurden bereits im Winter 2014/2015 gefällt. Der vorliegende Umwelt-Fachbeitrag sowie die vom Diplom-Biologen Markus Hanft erarbeitete Artenschutzprüfung zum B-Plan Nr. 10/9 beziehen sich auf den Zustand des B-Plangebietes nach Abriss der Gebäude bzw. Fällung der Gehölze im Bereich des ehemaligen Kindergartens.

1.2. Lage des Plangebietes

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 10/9 befindet sich im Norden der Innenstadt von Siegburg (ehemals Ortsteil Aulgasse) im Rhein-Sieg-Kreis, Nordrhein-Westfalen. Das B-Plangebiet wird von der Goethestraße im Norden, der Schillerstraße im Westen, der Wohnbebauung westlich der Rilkestraße im Osten und der Wohnbebauung nördlich der Tönnisbergstraße im Süden begrenzt. Der Geltungsbereich erstreckt sich über die Flurstücke 5139, 7177, 7180, 7585 und 7939 (Gemarkung Siegburg, Flur 2). Die umliegenden Bereiche sind durch eine lockere Wohnbebauung mit Ein- und Mehrfamilienhäusern mit mehr oder minder großzügigen Gartenbereichen geprägt.

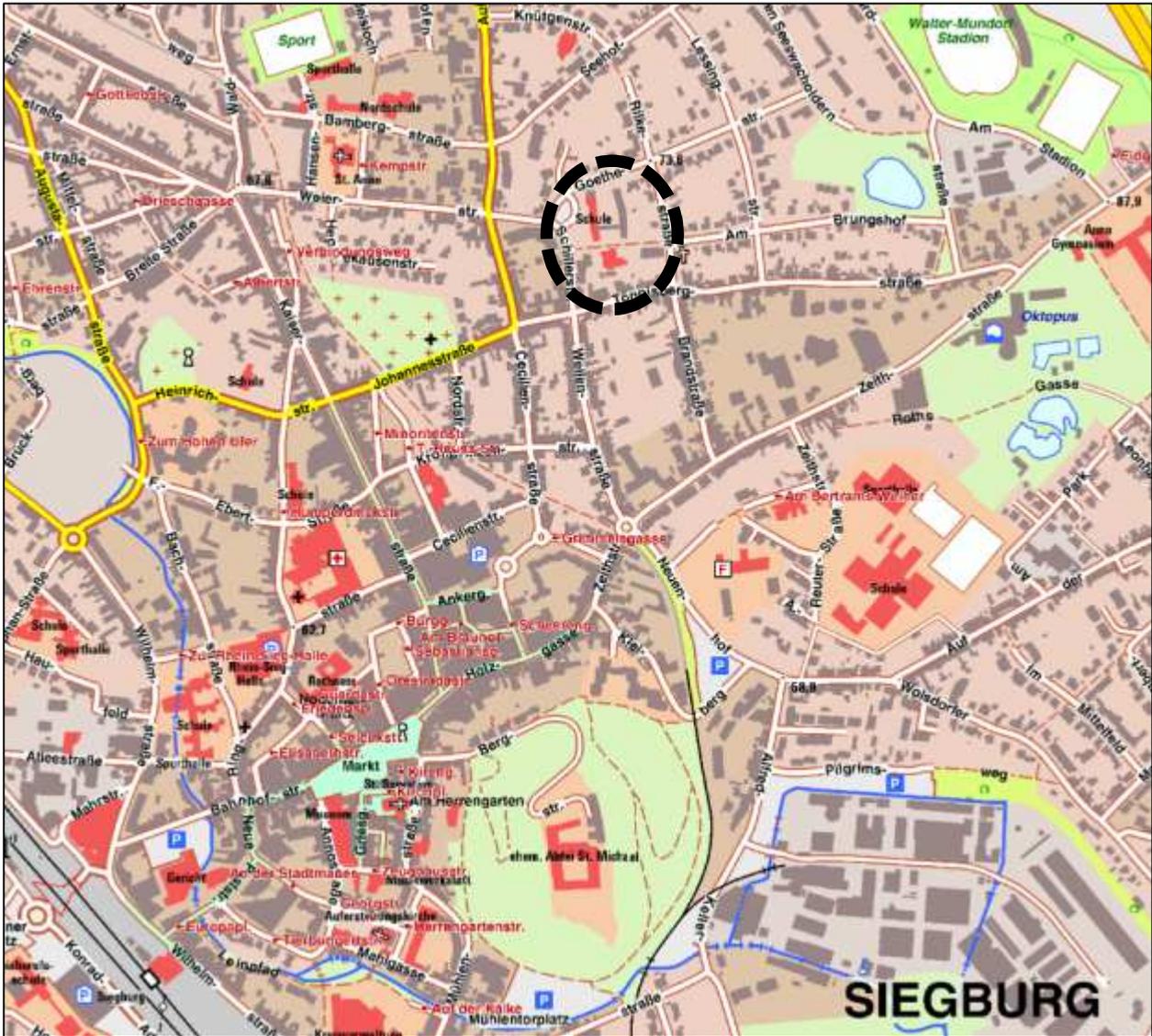


Abb. 1: Lage des Plangebietes, Ausschnitt aus der TK, Maßstab 1:10.000 (Bezirksregierung Köln 2014).

1.3. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Mit dem Bebauungsplan sollen die planerischen Voraussetzungen zur städtebaulichen Neuordnung des Geländes der ehemaligen belgischen Schule und des ehemaligen evangelischen Kindergartens geschaffen werden. Ziel der Planung ist es, zwölf Grundstücke für die Realisierung von freistehenden Wohnhäusern mit maximal 2 Wohneinheiten und Grundstücksgrößen zwischen 466 und 619 m² zu schaffen. Das südlich angrenzende Grundstück des ehemaligen Kindergartens soll durch die Eigentümerin (evangelische Kirchengemeinde) und den Projektentwickler EHP Wohnbau GmbH ebenfalls einer Wohnnutzung zugeführt werden. Hier sollen zwei Hausgruppen in Form von jeweils drei Reihenhäusern und ein Mehrfamilienwohnhaus entstehen. Die einzelnen Grundstücke für die geplanten Reihenhäuser weisen dabei eine Fläche von ca. 215 m² auf. Die Grundstücke sollen im Wesentlichen über eine untergeordnete Anliegerstraße von der ‚Schillerstraße‘ erschlossen werden.

Als Art der baulichen Nutzung sollen innerhalb des Bereiches des Bebauungsplanes entsprechend der geplanten Nutzung 3 Reine Wohngebiete (WR 1-3) gemäß § 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt werden. In den Wohngebieten sollen festgesetzt werden:

- WR 1: Reines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,35, ausschließlich Einzelhäuser (maximal 2 Wohneinheiten) mit 2 Vollgeschossen (ein weiteres Staffelgeschoss möglich) und einer Firsthöhe von maximal 10,50 m, offene Bauweise
- WR 2: Reines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4, ausschließlich Hausgruppen aus mindestens drei aneinandergebauten Häusern, mit 2-3 Vollgeschossen und einer maximalen Firsthöhe von 12,50 m, offene Bauweise
- WR 3: Reines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4, geschlossene Bauweise, 2-3 Vollgeschosse, maximale Firsthöhe 13,50 m
- WA: Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,4 geschlossene Bauweise, maximal 3 Vollgeschosse mit einer maximalen Firsthöhe von 14,00 m

Des Weiteren sind in den Reinen Wohngebieten neben Wohngebäuden auch Anlagen zur Kinderbetreuung, die den Bedürfnissen der Bewohner des Gebietes dienen, zulässig. Im Allgemeinen Wohngebiet sind Wohngebäude, die der Versorgung dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig. Ausnahmsweise zulässig sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen.

Im Osten des B-Plangebietes wird eine kleinere Grünfläche festgesetzt, auf der eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität untergebracht ist.

Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt von der ‚Schillerstraße‘ (Straßenverkehrsfläche) über eine neue Planstraße (ehemals ‚Am Brungshof‘) und eine nach Norden führende Stichstraße mit Wendebereich (Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung: Verkehrsberuhigter Bereich).

2. Übergeordnete Fachplanungen und Schutzausweisungen

- Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg, stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB)“ dar.
- Der gültige Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Siegburg stellt das Plangebiet als „Fläche für Gemeinbedarf“ nach § 5 Abs. 2 Nr. 2a BauGB mit der Zweckbestimmung „Schule“ für den nördlichen Planbereich und mit der Zweckbestimmung „Kirche, Kapelle“ für den südlichen Bereich dar. Durch die Planung wird eine Änderung bzw. Anpassung des FNP erforderlich.
- Der Bebauungsplan Nr. 10/9 liegt im Geltungsbereich des rechtsgültigen Bebauungsplanes Nr. 10/4, 1. Änderung (seit 23.01.1985 in Kraft) sowie des rechtsgültigen Bebauungsplanes Nr. 10/1 (seit dem 10.11.1962 in Kraft).
- Das Plangebiet liegt außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Landschaftsplanes Nr. 7 ‚Siegburg – Troisdorf – Sankt Augustin‘.
- Schutzvorschriften anderer Umweltplanungen liegen nicht vor.

3. Raumanalyse und Wirkprognose

3.1. Naturräumliche Lage und Relief

Das B-Plangebiet liegt innerhalb der Haupteinheit der ‚Köln-Bonner Rheinebene‘ (551) und hier in der Untereinheit ‚Sieg-Agger-Niederung‘ (551.01). Mit einer Breite von durchschnittlich 2 km verläuft die Niederung mit ihren Auen und Inselterrassenresten bogenförmig von Hennef bis zur Siegmündung in den Rhein. Beherrscht wird das Landschaftsbild von dem 118 m hohen Siegburger Michaelsberg mit seinem alten Benediktinerkloster und den beiden Wolsbergen bei Wolsdorf. Die Untereinheit grenzt an die Lohmarer Heide (550.00) an, die sich durch ein unruhiges Relief auszeichnet (GLÄSSER 1978).

3.2. Umweltmerkmale

3.2.3 Flora

3.2.1.1. Bestandsanalyse Flora und Fauna

Reale Vegetation

Das Plangebiet wird von den asphaltierten und teils gepflasterten Straßen ‚Goethestraße‘, ‚Schillerstraße‘ und der Bebauung südlich der Straße ‚Am Brungshof‘ eingefasst. Während entlang der Schillerstraße die Wohnbebauung sehr dicht ist und bis zum Straßenrand geht, zeichnen sich die an das Plangebiet angrenzenden Flächen durch eine lockere Einzel- und Mehrfamilienhausbebauung mit Vorgärten und gut durchgrüntem rückwärtigen Gartenbereichen aus.

Im südlichen Bereich des Plangebietes (ehemaliger evangelischer Kindergarten) bestehen brachgefallene Grünanlagen und Gärten ohne oder mit geringem Baumbestand. Grünflächen der erst genannten Kategorie umfasst einen Bereich, der vornehmlich durch einen ausgewachsenen und vermoosten Scherrasen (u. a. *Agrostis capillaris*, *Agrostis stolonifera*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*) mit Gebüsch und kleineren Gehölzen geprägt ist und aus ökologischer Sicht daher nur einen geringen Wert besitzt. Die Gartenfläche im Osten des evangelischen Kindergartens werden durch Scherrasen, Gebüsch und Gehölze (u. a. *Carpinus betulus*, *Populus tremula*, *Syringa vulgaris*, *Kolkwitzia amabilis*) geprägt. In diesem Bereich stehen zudem alte Obstbäume mit einem hohen bis sehr hohen Totholzanteil. Randlich der Gartenflächen bestehen zudem dichte Brombeerbäume. Durch die Verbrachung der Grünanlagen ist der Anteil an juvenilen Baumarten besonders hoch (v.a. *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*).

Nach dem Abriss der belgischen Schule im Frühjahr 2014 wird das nördliche Plangebiet durch eine geräumte und brachliegende Fläche mit offenen Bodenstellen sowie (kurzlebigen) Ruderalfluren und Brombeerbäume geprägt. Das Arteninventar dieser Ruderalfluren besteht zu einem großen Teil aus Ackerwildkräutern (u. a. *Echinochloa crus-galli*, *Cirsium arvense*, *Datura stramonium*, *Geranium dissectum*, *Senecio inaequidens*, *Sonchus asper* und *Thlaspi arvense*). Innerhalb dieser Fläche bestehen großräumig Bodenverfüllungsflächen aus Schotter mit nur sporadischem und lückigem Bewuchs. Der Anteil an juvenilen Gehölzarten ist innerhalb dieser Fläche, insbesondere in den Randbereichen, relativ groß.

Während entlang der Goethestraße straßenraumprägende Gehölzstrukturen fehlen, besteht entlang der Schillerstraße im Westen des Plangebietes noch ein Rest der ehemaligen Grünanlage der Schule, der sich durch charakteristische und größtenteils standortfremde Laub- und Nadelbäume auszeichnet. Standortfremde Baumarten wie die Korkenzieher-Weide (*Salix matsudana* `Tortuosa`) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) dominieren die Gehölzstruktur. Zu den standortheimischen Baumarten und Großsträucher zählen Vogelkirsche (*Prunus avium*), Gemeine Eibe (*Taxus baccata*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Der angrenzende Straßenraum entlang der ‚Schillerstraße‘ wird durch eine Bergahorn-Alleebepflanzung (*Acer pseudoplatanus*) strukturiert. Der Unterwuchs wird durch ausdauernde Ruderalfluren, Brombeer-Gebüsch und Brennesselfluren geprägt.

Im Osten der ehemaligen belgischen Schule stockt eine Baumgruppe aus Korkenzieher-Weiden (*Salix matsudana* `Tortuosa`) und ein Rotblättriger Bergahorn (*Acer pseudoplatanus* `Atropurpureum`).

3.2.1.2. Auswirkungen auf die Flora

Folgende Auswirkungen auf die Flora sind durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zu erwarten:

- Es kommt zur Beeinträchtigung durch den Verlust von Lebensraum für vorhandene Pflanzenarten im Zuge der Versiegelung, Umwandlung und Inanspruchnahme von Fläche.
- Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es zum Verlust von Gehölzen. 3 Einzelbäume im Bereich der Verkehrsfläche entlang der ‚Schillerstraße‘ werden zum Erhalt festgesetzt. Im Osten des Plangebietes entsteht eine kleine Grünfläche auf der eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität untergebracht wird.
- Im öffentlichen Straßenraum sowie auf der öffentlichen Grünfläche sind im Rahmen gestalterischer Maßnahmen Gehölzanzpflanzungen vorgesehen.

- Seltene und gefährdete Pflanzenarten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.
- Durch die geplanten Gärten der Ein- und Mehrfamilienhäuser entstehen neue Biotopstrukturen.

3.2.4 Fauna

3.2.2.1. Bestandsanalyse Fauna

Das Plangebiet stellt sich in seinem jetzigen Zustand relativ strukturarm dar, so dass voraussichtlich ausschließlich Ubiquisten von der Umsetzung der Planung betroffen sein werden.

Im Zuge der Erstellung des Bebauungsplans wurde eine Artenschutzprüfung gem. § 44 BNatSchG durchgeführt (HANFT 2015). Im Rahmen der Artenschutzprüfung wurde eine Einschätzung über die potentiell im Eingriffsbereich und Wirkraum vorkommenden planungsrelevanten Arten getroffen. Für das Messtischblatt (MTB) 5209 (Siegburg) wurden insgesamt 27 potentiell vorkommende planungsrelevante Arten geprüft: 4 Säugetierarten, davon 3 Fledermausarten und die Wildkatze, 27 Vogelarten, 3 Amphibienarten, 3 Reptilienarten und 2 Schmetterlingsarten.

Ein Vorkommen der im MTB 5209 genannten Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Wildkatze, Amphibien, Reptilien und Schmetterlingsarten) kann aufgrund fehlender Lebensräume für das Plangebiet und dessen Wirkraum ausgeschlossen werden. Ubiquitäre und ungefährdete Vogelarten finden aber in den vorhandenen Gebüsch und Bäumen im Plangebiet potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten (HANFT 2015).

3.2.2.2. Auswirkungen auf die Fauna

Im Zuge der Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes kommt es zu einem Verlust von vorhandenen Lebensraumstrukturen für Tierarten. Überwiegend gehen Brachflächen sowie Gehölzflächen als Lebensraum für die Fauna verloren. Das Gebiet stellt sich in seinem jetzigen Zustand als relativ strukturarm dar, so dass die Auswirkungen durch die Baumaßnahmen sich überwiegend auf Ubiquisten beziehen.

Bei allen potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten wird eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ausgeschlossen. Allerdings kann für ubiquitäre Vogelarten der Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 eintreten. Deshalb sind jegliche Rodungsarbeiten von Gehölzen und Büschen gemäß § 39 BNatSchG nur außerhalb der Brutzeit, also zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (01.10.-28.02.) durchzuführen. Ein Auslösen der Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG durch das geplante Vorhaben kann bei Beachtung und Einhaltung der Brutzeiten der Vögel (siehe auch Vermeidungsmaßnahme V1 und V2 - Abschnitt 4.2) ausgeschlossen werden.

3.2.5 Geologie und Boden

3.2.3.1. Bestandsanalyse Boden

Der natürlich anstehende Boden im B-Plangebiet ist als Podsol-Braunerde, z. T. als typische Braunerde, anzusprechen. Charakteristisch für diese Sandböden ist eine geringe Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe, eine geringe Gesamtfilterwirkung, eine geringe bis sehr geringe nutzbare Wasserkapazität und eine hohe Wasserdurchlässigkeit. Im Norden des Plangebietes, im Flurstück 7180, geht der sandige Boden in einen Braunerde-Gleyboden über. Der anstehende lehmige Sandboden weist eine geringe bis mittlere Sorptionsfähigkeit, eine geringe bis mittlere nutzbare Wasserkapazität und eine hohe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit auf. Die Böden im Plangebiet gehören zu den schutzwürdigen Böden NRWs. Während die Braunerden als tiefgründige Sand- und Schuttböden aufgrund ihres Biotopentwicklungspotentials für Extremstandorte als schutzwürdig (Stufe I) angesehen werden, gilt der Gleyboden als besonders wertvolles Archiv der Naturgeschichte (Böden auf tertiärem Gestein) und ist als „besonders schutzwürdiger Boden“ der Schutzstufe III eingestuft (GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN 1980, GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2004).

Vorbelastungen der natürlichen anstehenden Böden und Beeinträchtigungen ihrer Bodenfunktionen liegen im gesamten B-Plangebiet durch Verdichtung, Versiegelung und die ehemalige Überbauung vor. Während der anthropogene Einfluss auf die Natürlichkeit der Böden durch die ehemalige Bebauung als

stark einzustufen ist, ist die anthropogene Störwirkung durch die Nutzung der verbleibenden Flächen als Garten bzw. Grünanlage abhängig von der jeweiligen Nutzungsintensität. Hier sind Vorbelastungen durch Überprägung, Überdüngung, etc. anzunehmen.

Nach dem Abriss des Schulgebäudes (ehemalige Belgische Schule) wurde die verbleibende Kellergrube bis ca. 0,50 m unter GOK mit Kiessand verfüllt. Darüber wurden 0,30 m eines Lehm-Sand-Gemisches sowie als Abschluss ca. 0,20 m Mutterboden aufgebracht. Der Kiessand wurde lagenweise aufgebracht und jede Lage verdichtet. Außerhalb des ehemaligen Schulgebäudes liegt ebenfalls aufgefülltes Material vor mit Anteilen an Ziegelbruchstücken, Bauschutt, Asche- und Holzresten. (KÜHN GEOCONSULTING GMBH 2015a). Im Folgenden werden die Ergebnisse der schutzgutbezogenen Oberbodenuntersuchung für das Plangebiet (KÜHN GEOCONSULTING GMBH 2015a) sowie einer ergänzenden Bodenuntersuchung (KÜHN GEOCONSULTING GMBH 2015b) zusammenfassend dargestellt.

Die Bodenqualität wird auf Grundlage der erhobenen Daten für die einzelnen geplanten Grundstücke für den Wirkungspfad Boden-Mensch in 0-35 cm Tiefe bewertet und für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze in 0-60 cm Tiefe. Die Bewertung erfolgt anhand des Prüfwertes Benzo(a)pyren nach BBodSchV (andere geprüfte Parameter zeigen keinerlei Auffälligkeiten in den Ergebnissen auf). Außerdem wurde die Auffüllung auf den Summenparameter polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) untersucht und eine abfallbezogene Bewertung der Proben im Vergleich der LAGA-Richtlinie vorgenommen.

Der Prüfwert Benzo(a)pyren wird im zentralen Bereich des Plangebiets (nördlicher Teil der Grundstücke 3 und 4 sowie Grundstück 12) für den Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze sowie für den nördlich daran angrenzenden Bereich (Grundstücke 8 und 9) zusätzlich für den Wirkungspfad Boden-Mensch überschritten. Auf den übrigen Flächen werden die Prüfwerte eingehalten. Die exakte Lage der Grundstücke ist dem Lageplan der Bodenuntersuchungen der KÜHN GEOCONSULTING GMBH (2015a) zu entnehmen.

Die PAK-Konzentration entspricht gegenüber den Grenzwerten der LAGA-Richtlinie im nördlichen und zentralen Bereich des Plangebiets (Grundstücke 3, 4 und 7 - 12) der Zuordnungsklasse Z 2 (Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherheitsmaßnahmen). Die übrigen Bereiche entsprechen der Zuordnungsklasse Z 0 (uneingeschränkter Einbau) (LAGA-Richtlinie, 2004).

3.2.3.2. Auswirkungen auf den Boden bei Planumsetzung

Die mit dem Bebauungsplan mögliche Bebauung von Fläche führt zu folgenden Neubelastungen des Bodens:

- Im Zuge der Bebauung kommt es zu einem Verlust an offener Bodenoberfläche (Versiegelung). Bodenaushub und -austausch (Verlust an Boden als Stoffumsetzungsraum) wird erfolgen. Der damit einhergehende Verlust der natürlichen Bodenfunktionen wie Lebensraum- und Regelungsfunktion (Filter-, Puffer-, Transformations- und Speicherfunktion) führt zu erheblichen Bodenbeeinträchtigungen.
- Die Bauaktivitäten (z. B. Einsatz schwerer Maschinen) und die Bebauung führen zur Bodenverdichtungen und zur Veränderung des Bodengefüges sowie des Bodenwasser- und Bodenlufterhaushaltes. Im Zuge der Bebauung wird bodenfremdes Material (Bauwerke, Schotter, Füllmaterial etc.) eingebracht. Zudem kann aus der baulichen Nutzung eine Zunahme von Einträgen resultieren.

Die Planung ist vor dem Hintergrund zu bewerten, dass das Plangebiet bereits stark anthropogen überformt ist. Generell ist eine Neuversiegelung von Fläche für das Schutzgut Boden jedoch immer negativ zu bewerten und führt zu einer Belastung des Naturhaushaltes, da Boden vielfältige Funktionen übernimmt, zu den Lebensgrundlagen des Menschen gehört und sich nur sehr langsam erneuert.

3.2.6 Wasser

3.2.6.1 Bestandsanalyse Wasser

Grundwasser

Das Plangebiet gehört zum Grundwasserkörper „Tertiär der östlichen Randstaffel der Niederrheinischen Bucht“ (DE_GB_272_02). Der Poren-Grundwasserleiter besitzt eine wechselhafte Wasserdurchlässigkeit und eine geringe Ergiebigkeit.

Durch die vorhandene Versiegelung/Verdichtung von Fläche (Straßenkörper, Wegeflächen ehemalige Gebäudeflächen) stehen diese Bereiche bereits heute nicht mehr uneingeschränkt als Versickerungs- und Grundwasserneubildungsfläche zur Verfügung. Innerhalb der Freiflächen sind die natürlichen Funktionen der Versickerung noch uneingeschränkt gegeben, so dass die natürliche Funktion der Grundwasserneubildung wahrgenommen werden kann.

Im Bereich von Auffüllungen sowie in den tertiären Ablagerungen (Sande/Schluffe/Tone) des Plangebietes ist in Abhängigkeit von den Niederschlagswasserverhältnissen mit dem Auftreten von Stau-/Schichtwasser zu rechnen (KÜHN GEOCONSULTING GMBH 2015c).

Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer.

3.2.6.2 Auswirkungen auf Wasser bei Planumsetzung

Die geplante Neuversiegelung von Fläche im Plangebiet führt zu einer Reduzierung von natürlicher Versickerungsfläche und damit einhergehend zu einer geringfügigen Verringerung des Grundwasserangebots.

Das anfallende Niederschlagswasser ist auf nach Januar 1996 erstmals überbauten Grundstücken gemäß § 51a Landeswassergesetz zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

Eine erste Bebauung des Plangebiets erfolgte bereits vor 1996, somit besteht keine Versickerungspflicht nach § 51a Landeswassergesetz.

Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt im Trennsystem. Die vorhandene Trennkanalisation in der Schillerstraße wird hierfür in das Plangebiet verlängert.

3.2.7 Klima und Luft

3.2.7.1 Bestandsanalyse Klima und Luft

Bedingt durch das subatlantisch bis atlantisch getönte Klima sind die Wintermonate relativ mild. Aufgrund der Lage innerhalb der Köln-Bonner-Rheinebene profitiert das Gebiet von der klimatischen Begünstigung dieses Raumes. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9,5-10,0° Celsius. Die mittlere Niederschlagsmenge liegt bei 700-750 mm pro Jahr. Die bevorzugte Windrichtung ist Nordwest.

Im Plangebiet ist die Klimatopart „Siedlungsklima“ zu erwarten. Die im Umfeld des B-Plangebietes überwiegend locker bebauten, gut durchlüfteten und durchgrüneten Wohnsiedlungen bewirken schwache Wärmeinseln, keine Austauschprobleme, eine gute Feinstaubbindung und meist gute Bioklimate. Insbesondere der bestehende Baumbestand im Plangebiet und die angrenzenden Garten- und Gehölzflächen dienen der Kaltluftproduktion und schaffen durch ihre höhere Verdunstungsrate ein günstiges Mikroklima.

Für das Stadtgebiet Siegburg liegen keine gesonderten Messwerte bezüglich der Luftqualität vor. Die Luftqualität im Plangebiet kann durch die Nutzung der angrenzenden Verkehrswege (v.a. ‚Schillerstraße‘, und ‚Goethestraße‘) beeinträchtigt sein. Durch Verkehr erzeugte Schadstoffe sind u.a. Benzol, Kohlendioxid, Stickoxide, Kohlenmonoxid und Feinstaub. Industrieemissionen werden für das Plangebiet nicht angezeigt (MKULNV 2015).

3.2.7.2 Auswirkungen auf Klima und Luft bei Planumsetzung

Für das Schutzgut Klima und Luft sind folgende potentielle Belastungen zu erwarten:

- Temporäre Belastungen während der Bauphase (Abwärme, Abgase).
- 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 Plangebiet. Diese Faktoren tragen zu einer Erhöhung der Temperatur im Siedlungsbereich bei, die sich lokal auf das Mikroklima auswirkt. Durch die geplanten Gartenflächen können die zu erwartenden Auswirkungen auf das Mikroklima abgemildert werden. Von einer nachhaltigen, deutlichen Verschlechterung des Mikroklimas durch die Umsetzung des Bebauungsplanes ist daher nicht auszugehen.
- Zukünftig werden ein erhöhtes Verkehrsaufkommen und die Abwärme von Heizanlagen das Plangebiet klimatisch mit Luftschadstoffen mehr belasten.

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

3.2.8 Orts- und Siedlungsbild

3.2.8.1 Bestandsanalyse Orts- und Siedlungsbild

Das B-Plangebiet wird von allen Seiten von einer vorhandenen Bebauung (Wohn- und Mischbaugebiet) begrenzt, wobei die brachliegenden Grünanlagen der ehemaligen belgischen Schule sowie des evangelischen Kindergartens mit größeren Gehölzbeständen eingerahmt sind. Nach Norden, Süden und Osten wird das Plangebiet derzeit von einer lockeren Wohnbebauung aus freistehenden und z.T. mehrgeschossigen Ein- und Mehrfamilienhäusern mit Vorgärten und z. T. großzügigen rückwärtigen Gartengrundstücken geprägt. Die straßenseitigen Einfriedungen der Grundstücke sind überwiegend offen mit kleinen Mauern oder Zäunen gestaltet. Entlang der ‚Schillerstraße‘ im Westen grenzt die benachbarte Bebauung unmittelbar an den Straßenkörper an. Im Mündungsbereich der ‚Goethestraße‘ in die ‚Schillerstraße‘ im Nordwesten des Plangebietes besteht ein verbreiteter Straßenraum, in diesem sich eine Parkplatzfläche für Anlieger befindet. Diese „Parkplatzinsel“ sowie die ‚Schillerstraße‘, werden von Ahorn-Hochstämmen (*Acer pseudoplatanus*) jüngeren Baumholzes begleitet.

Das B-Plangebiet selbst wird vor allem durch die brachliegenden Grünanlagen und Schotterflächen der abgerissenen Gebäude geprägt.

3.2.8.2 Auswirkungen auf Orts- und Siedlungsbild bei Planumsetzung

Durch die Umsetzung der geplanten Bebauung ergeben sich folgende Auswirkungen auf das Landschaftsbild:

- Durch die Bebauung des Plangebiets gehen bestehende Freiflächen zugunsten von Siedlungsfläche verloren.
- Die Gehölz- und Gebüschstrukturen im Plangebiet werden durch die Neubebauung größtenteils überprägt. 3 Einzelbäume im Bereich der Verkehrsfläche entlang der ‚Schillerstraße‘ werden zum Erhalt festgesetzt.
- Durch Gehölzanzpflanzungen im Rahmen gestalterischer Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Straßenfläche und der geplanten Grünfläche sowie durch die zukünftigen Gartenflächen im Plangebiet entstehen neue Grünstrukturen, so dass sich das neue Wohngebiet gut in die umgebenden Wohnsiedlungen einpassen wird.
- Die zukünftigen Gebäude werden für die direkten Anwohner eine Veränderung des Landschaftsbildes bedingen. Eine Fernwirkung wird von dem neu erschlossenen Gebiet nicht ausgehen.

3.2.9 Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit

3.2.9.1 Bestandsanalyse Mensch und seine Gesundheit

Lärm

Lärmvorbelastungen sind durch die an das Plangebiet angrenzenden Straßen, insbesondere die ‚Schillerstraße‘ und die ‚Goethestraße‘, gegeben. Zu dem liegt das Plangebiet ca. 9 km südöstlich des Köln/Bonner Flughafens. Je nach Windrichtung finden An- oder Abflüge über die Stadt Siegburg und das Plangebiet statt, so dass hier ebenfalls eine Lärmvorbelastung vorliegt.

Laut Schallgutachten (KRAMER SCHALLTECHNIK GMBH 2015) liegen die Gesamtverkehrsgeräusche im Plangebiet größtenteils bei 55-60 dB(A). In den Randbereichen im Norden, angrenzend an die Goethestraße, liegen die Werte bei 60-65 dB(A). Im Westen des Plangebiets werden mit 70-75 dB(A) die höchsten Werte dargestellt.

Erholung / Wohnen

Die im Plangebiet vorhandenen Freiflächen werden nicht für die öffentliche Erholung genutzt. Die dem Plangebiet zugewandten Gartenflächen dienen der privaten Erholung.

Anderweitige Vorbelastungen, die sich auf die Gesundheit des Menschen auswirken können, konnten für das Plangebiet nicht festgestellt werden.

3.2.9.2 Auswirkungen auf den Mensch und seine Gesundheit bei Planumsetzung

Lärm

Bei Umsetzung des Bebauungsplanes führen temporäre Belastungen durch baubedingten Lärm (Baumaschinen, Fahrzeuge, etc.) zur Erhöhung des Lärmpegels im Bereich des Plangebietes. Diese können als störend für die umliegenden Anwohner empfunden werden. Dauerhafte Belastungen entstehen durch den zusätzlichen PKW-Verkehr der Anwohner. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch das vorgesehene Wohngebiet wird die Situation im Umfeld des Plangebietes voraussichtlich nicht merklich verschlechtern, da laut dem vorliegenden Schallgutachten (KRAMER SCHALLTECHNIK GMBH 2015) lediglich mit einer Veränderung um weniger als 3 dB zu rechnen ist.

Insgesamt werden laut Schallgutachten (KRAMER SCHALLTECHNIK GMBH 2015) jedoch im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte für Reine Wohngebiete (Tag: 50 dB(A), Nacht: 40 dB(A)) bzw. Allgemeine Wohngebiete (Tag: 55 dB(A), Nacht: 45 dB(A)) nach DIN 18005 sowohl tagsüber als auch nachts überschritten. In Richtung Schillerstraße im Westen des Plangebiets liegen die Überschreitungen grundsätzlich höher als in den übrigen Bereichen. Im Bereich des Allgemeinen Wohngebiets werden die Orientierungswerte um maximal 15 dB im Bereich des Reinen Wohngebiets um maximal 20 dB überschritten.

Die Errichtung von zwei Lärmschutzwänden am westlichen Rand des Plangebiets ist bei den Schalltechnischen Untersuchungen bereits berücksichtigt. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes sind passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 vorzusehen. Es wird empfohlen im Bebauungsplan die ermittelten Lärmpegelbereiche zur Festlegung erforderlicher Luftschalldämmung festzusetzen. Durch die Überprüfung der konkreten Bauausführung durch einen entsprechenden Schallschutz-Nachweis kann der erforderliche passive Schallschutz sichergestellt werden. Grundsätzlich wird empfohlen die Wohn- und Schlafräume der lärmabgewandten Gebäudeseite zuzuordnen. (KRAMER SCHALLTECHNIK GMBH 2015).

Erholung / Wohnen

Das Plangebiet hat zukünftig als Privatgrundstück in Bezug auf die Erholungsfunktion ausschließlich für die Eigentümer eine Bedeutung.

Kampfmittel

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im B-Plangebiet. Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann

gleichwohl nicht gewährt werden. Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

3.2.10 Kultur und sonstige Sachgüter

3.2.10.1 Bestandsanalyse Kultur und sonstige Sachgüter

Der westliche Teil der Fläche liegt im Schutzbereich des Bodendenkmals mittelalterliche/neuzeitliche Töpfereisiedlung. Die hier als Bodendenkmal erfasste Fläche entwickelte sich im 14. bis 16. Jahrhundert zu einem führenden Töpfereizentrum im Rheinland, dessen Produkte weit in den europäischen Raum hinein verhandelt wurden. Diese Fläche unterliegt daher in vollem Umfang den Schutzvorschriften des Denkmalschutzgesetzes NW. Die diesbezüglich vom Plangebiet erfassten Flächen gehören aber nicht zum unmittelbaren Kernbereich des Bodendenkmals. Hier ist allenfalls mit Töpfereiabfällen zu rechnen.

Für das Plangebiet sind keine weiteren Bau- oder Bodendenkmäler eingetragen.

3.2.10.2 Auswirkungen Kultur und sonstige Sachgüter bei Planumsetzung

Grundsätzliche Bedenken bestehen seitens des Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland gegen die Planung nicht. Veränderungen des Bodendenkmals setzen jedoch eine denkmalrechtliche Erlaubnis nach § 9 DSchG NW voraus.

Für die angrenzenden Flächen wird auf die §§ 15, 16 DSchG NW verwiesen. Danach ist bei der Aufdeckung von archäologischer Bodenfunde oder Befunde die Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Overath, Eichtal 1 in 51491 Overath, Tel.: 02206 9030 0, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Auswirkungen

4.1. Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Die Eingriffswirkungen treten anlage- und baubedingt auf. Folgende ergänzende Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Reduzierung der Eingriffswirkungen sind vorzusehen:

Schutzgut Flora / Fauna / Landschaftsbild:

1. Die in Zusammenhang mit der Baumaßnahme notwendigen Baumfällarbeiten sind auf ein baulich unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren und sind aufgrund des Brut- und Niststättenschutzes in der Zeit vom 1.10. bis 28.2. durchzuführen.
2. Schutz vorhandener angrenzender Gehölzbestände nach DIN 18 920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), ZTV-Baumpfleger (Richtlinien zum Ausbau von Straßen), RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen).
1. Besonders hervorzuheben aus der DIN 18 920 sind folgende Vorgaben:
 - Zum Schutz gegen mechanische Schäden (z.B. Quetschungen und Aufreißen der Rinde, des Holzes und der Wurzeln, Beschädigung der Krone) durch Baufahrzeuge, Baumaschinen und sonstige Bauvorgänge, sind zu erhaltende Bäume im Baubereich durch einen 2,00 m hohen, ortsfesten Zaun zu schützen. Er soll den gesamten Wurzelbereich umschließen. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m, bei Säulenform zuzüglich 5,00 m nach allen Seiten. Kann aus Platzgründen nicht der gesamte Wurzelbereich geschützt werden, soll der zu schützende Bereich möglichst groß sein und insbesondere die offene Bodenfläche umfassen.

- Ist das Aufstellen eines Zaunes im Ausnahmefall nicht möglich, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mindestens 2,00 m hohen Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Die Krone ist vor Beschädigung durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls abzupolstern.
 - Im Wurzelbereich soll kein Auftrag von Böden oder anderem Material erfolgen. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, müssen bei der Auftragsdicke und dem Einbauverfahren die artspezifische Verträglichkeit, das Alter, die Vitalität und die Ausbildung des Wurzelsystems der Pflanzen, die Bodenverhältnisse sowie die Art des Materials berücksichtigt werden. Der Bodenauftrag soll sektoral erfolgen, die Belüftungssektoren sollen mindestens ein Drittel des Wurzelbereiches umfassen.
 - Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, darf die Herstellung nur in Handarbeit oder Absaugtechnik erfolgen. Der Mindestabstand vom Stammfuß soll das Vierfache des Stammumfangs in 1,00 m Höhe betragen, mindestens jedoch 2,50 m.
 - Der Wurzelbereich darf durch ständiges Begehen, durch Befahren, Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen, Baustelleneinrichtungen und Materiallagerung nicht belastet werden. Ist eine befristete Inanspruchnahme des Wurzelbereichs nicht zu vermeiden, muss die belastete Fläche möglichst klein gehalten werden. Sie ist mit einem druckverteilenden Vlies und mit einer mindestens 20 cm dicken Schicht aus dränschichtgeeignetem Material abzudecken, auf die eine feste Auflage aus Bohlen oder Ähnlichem zu legen ist.
3. Beachtung der Auflagen der DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke) hinsichtlich des Bodens als Pflanzenstandort.
 4. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen aus der Artenschutzprüfung sind zu beachten. Diese sind in Abschnitt 4.2. aufgeführt.

Schutzgut Boden / Wasser:

5. Bei den Baumaßnahmen sind die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) zu beachten.
6. Wird vor Veräußerung der Grundstücke der Bodenaustausch durchgeführt, sind diese Arbeiten gutachterlich zu begleiten und dem Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Technischen Umweltschutz, Boden- und Grundwasserschutz eine Dokumentation der durchgeführten Arbeiten vorzulegen.
7. Der Einbau von Recyclingbaustoffen ist nur nach vorhergehender wasserrechtlicher Erlaubnis zulässig.
8. In Bereichen mit einer Überschreitung des Prüfwertes Benzo(a)pyren werden die oberen 60 cm abgetragen und mit kulturfähigem Boden abgedeckt.
9. Das im Rahmen der Baureifmachung des Grundstücks anfallende bauschutthaltige oder organoleptisch auffällige Bodenmaterial (z.B. aus Bodenauffüllungen) ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungswege des abzufahrenden Bodenaushubs sind vor der Abfuhr dem Rhein-Sieg-Kreis, Sachgebiet „Gewerbliche Abfallwirtschaft“, anzuzeigen. Dazu ist die Entsorgungsanlage anzugeben oder die Wasserrechtliche Erlaubnis (Anzeige) der Einbaustelle vorzulegen.
10. Das notwendige Einbringen von nicht autochthonem Bodenmaterial (inkl. Sand) ist so gering wie möglich zu halten.
11. Zentrale Lagerung von Baumaterialien zur Verhinderung großflächigen Eintrages von Schadstoffen (Lagerplatte, Verwendung von Geotextilmatten oder Baggermatratzen zum Schutz des Bodens und Untergrundes).

12. Der sorgsame Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, z.B. Treibstoffe und Öle, ist in der Beschreibung festzuschreiben und besondere Vorsichtsmaßnahmen (z.B. Verwendung von Behältern in doppelwandiger Ausführung oder Lagerung auf dichten Auffangwannen) sind anzuordnen.
13. Das Betanken von Baumaschinen sowie Reparatur- und Wartungsarbeiten sollten nur auf entsprechend abgedichteten Plätzen erfolgen, von denen keine Gefährdung von Gewässern und Grundwasser ausgeht. Ölbindemittel muss bereitgehalten werden.
14. Baumaschinen, Fahrzeuge, Behälter usw. dürfen keine Hydrauliköl-, Schmiermittel und Treibstoffverluste aufweisen.

Schutzgut Mensch:

15. Lärmgedämpfte Baumaschinen und Geräte sollten bevorzugt eingesetzt werden.
16. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst eine Sicherheitsdetektion empfohlen.

4.2. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutz-relevanter Beeinträchtigungen

Das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG kann für ubiquitäre Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Deshalb ist folgende Vermeidungsmaßnahme gemäß Artenschutzrechtlicher Prüfung durchzuführen (HANFT 2015):

- V1 - baubedingt: Bauzeitpunkt – Optimierung. Die Beseitigung der Vegetation und vorbereitende Maßnahmen sollten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten durchgeführt werden. Dies ist der Zeitraum der Revierbesetzung, Balz und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere. Hierdurch werden der Verlust von Individuen sowie die unmittelbare Beschädigung oder Zerstörung von Nestern und Eiern brütender Vögel vermieden. Die Beseitigung der Vegetation und vorbereitende Maßnahmen sollten daher außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September erfolgen. Durch die zeitliche Begrenzung wird vermieden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen inkl. ihrer Eier und Jungtiere) sowie des Artikels 5 a) und b) der Vogelschutzrichtlinie für wildlebende Vogelarten eintritt. Bei einer Vorhabenumsetzung im Zeitraum 1. März bis 30. September sind die im Winter geräumten bzw. gerodeten Flächen bis zum Beginn der Inanspruchnahme durch geeignete Maßnahmen (Freischneiden, Entfernen von Holzstümpfen) vegetationsfrei zu halten, damit sich keine Brutvögel darauf ansiedeln.
- V2 - baubedingt: Ökologische Baubegleitung. Falls die Baufeldfreimachung innerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September stattfinden soll, sind entweder vorher Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung durchzuführen (etwa durch Verminderung der Attraktivität von Flächen) oder es ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die sicherstellt, dass Brutvorkommen rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können. Die Kontrolle erfolgt kurzfristig vor Beginn der Bauarbeiten. Falls es zu Nachweisen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wildlebender Vogelarten kommt, müssen die Bauarbeiten bis zum Verlassen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die jeweiligen Arten verschoben werden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (in Anlehnung an MKUNLV 2013) zur Vermeidung, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden, sind für das Vorhaben nicht notwendig.

5 Abschlussbetrachtung

Durch die Aufstellung des neuen Bebauungsplans Nr. 10/9 „Ehemalige belgische Schule und ehemaliger evangelischer Kindergarten im Bereich Goethestraße/ Schillerstraße/ Am Brungshof am Rand des Siegburger Zentrums“ in der Kreisstadt Siegburg sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, auf einer Gesamtfläche von ca. 1,2 ha ein reines/allgemeines Wohngebiet zu entwickeln. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich am Rand des Zentrums von Siegburg. Für das geplante B-Plan-Verfahren wurde das Ingenieurbüro I. Rietmann beauftragt, einen Umwelt-Fachbeitrag zur ökologischen Potenzialabschätzung der Auswirkungen zur Umsetzung des B-Planes auf die Belange von Natur und Landschaft zu erstellen.

Das Plangebiet wurde als Fläche für den Gemeinbedarf genutzt und diente einst als Standort für die belgische Schule und den evangelischen Kindergarten „Markushaus“. Die Fläche wird nach dem Abriss der beiden Gebäudekomplexe vor allen Dingen durch brachliegende Grünanlagen geprägt.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes wird eine Maßnahme der Innenentwicklung am Rand des Siegburger Zentrums realisiert. Als Art der baulichen Nutzung sollen innerhalb des Bereiches des Bebauungsplanes entsprechend der geplanten Nutzung drei Reine Wohngebiete (WR 1-3) sowie ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt werden. Im Osten des B-Plangebietes wird eine kleinere Grünfläche festgesetzt, auf der eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität untergebracht wird. Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt von der ‚Schillerstraße‘ (Straßenverkehrsfläche) über eine neue Planstraße (ehemals ‚Am Brungshof‘) und eine nach Norden führende Stichstraße mit Wendebereich (Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung: Verkehrsberuhigter Bereich). Innerhalb des B-Plangebietes werden 3 Bestandsbäume zum Erhalt festgesetzt.

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. Durch die Ausweisung des Baugebietes wird eine Siedlungslücke in zentraler Lage von Siegburg geschlossen.

Das Umweltgut Flora wird durch die Überprägung des vorhandenen Biotopbestands beeinträchtigt. Die Flächen sind jedoch bereits jetzt als stark anthropogen überprägt einzustufen. Im Zuge der Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes kommt es zu einem Verlust von vorhandenen Lebensraumstrukturen für Tierarten und somit zu einer negativen Beeinträchtigung für das Schutzgut Fauna. Durch den Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen und die Neuanlage von Gartenflächen kann der Eingriff in die Schutzgüter Flora und Fauna abgemildert werden. Durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Die Umweltgüter Boden und Wasser werden vor allem durch die Neuversiegelung und Bodenbewegungen negativ belastet. Die Planung ist vor dem Hintergrund zu bewerten, dass ein Großteil des Plangebietes bereits stark anthropogen überformt ist.

Bei dem Schutzgut Klima und Luft ist von einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas aufgrund des höheren Versiegelungsgrades und des Verlusts von Vegetationsfläche auszugehen. Zukünftig werden ein erhöhtes Verkehrsaufkommen und die Abwärme von Heizanlagen das Plangebiet klimatisch mit Luftschadstoffen geringfügig mehr belasten.

Die zukünftigen Gebäude werden für die direkten Anwohner eine Veränderung des Landschaftsbildes bedingen. Eine Fernwirkung wird von dem neu erschlossenen Gebiet nicht ausgehen. Durch die Gartenflächen und Anpflanzung von Gehölzen im Plangebiet entstehen neue Grünstrukturen, so dass sich das neue Wohngebiet gut in die umgebenden Wohnsiedlungen einpassen wird.

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes sind neben den geplanten Lärmschutzwänden passive Schallschutzmaßnahmen (Lärmpegelbereiche) im Plangebiet vorzusehen.

Der Umweltparameter „Kultur und sonstige Sachgüter“ kann bei Einhaltung der im Umwelt-Fachbeitrag beschriebenen Vorgaben als unbedenklich eingestuft werden.

Durch die geplante Bebauung des Geländes der ehemaligen Belgische Schule und des ehemaligen evangelischen Kindergartens kommt es zu einer Veränderung des Gebietscharakters, der teilweise negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft beinhaltet. Die geplante Bebauung nimmt künftig den Charakter der Umgebung (Wohnbebauung) auf. Durch die in diesem Umwelt-Fachbeitrag aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können die Auswirkungen durch das Bauvorhaben vermindert werden. Ebenfalls tragen die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zum Erhalt von Gehölzen und zur Anlage von Gartenflächen zu einer Abmilderung des Eingriffs in Natur und Landschaft bei. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wird ein örtlicher Innenbereich in Siegburg nachverdichtet. Der Bau einer vergleichbaren Wohnsiedlung im Außenbereich würde für alle Schutzgüter tendenziell eine höhere Belastung und Eingriffsintensität bedingen.

Durch die genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter minimiert werden, so dass mit Umsetzung der Planung keine erheblichen Umweltbeeinträchtigungen zu erwarten sind. Der B-Plan Nr. 10/9 könnte somit nach § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden.

6 Verfasser und Urheberrecht

Dieser Umwelt-Fachbeitrag ist durch das

Ing.-Büro für Freiraum- 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 zum
Bebauungsplanes Nr. 10/9 „Ehemalige Belgische Schule und ehemaliger evangelischer Kindergarten im Bereich Goethestraße / Schillerstraße / Am Brungshof am Rand des Siegburger Zentrums“ in Siegburg
Auftraggeber: Stadtbetriebe Siegburg AöR
Verfasser: Dipl.-Ing. I. Rietmann, 53639 Königswinter

Bearbeitet: Dipl. Landschaftsökologie K. Wiecher
M.Sc. Landschaftsökologie G. Hörsch

Aufgestellt: Königswinter-Uthweiler, Juli 2015

7 Literatur

- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2015): Topografisches Informationsmanagement Nordrhein-Westfalen - „TIM-online“, <http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/initParams.do?role=default>, Stand: 27.01.2015
- 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, 52 S.
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN - LANDESBETRIEB (2004): Karte schutzwürdige Böden in NRW, 1:50.000, 2. Auflage 2004, fortgeführt, Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000, Blatt L5108 Köln-Mülheim. Krefeld: Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen.
- HANFT, M. (2015): Artenschutzprüfung – Bebauungsplan Nr. 10.9 Siegburg (53721) „Ehemalige Belgische Schule und ehemaliger evangelischer Kindergarten im Bereich Goethestraße / Schillerstraße / Am Brungshof am Rand des Siegburger Zentrums“, Bonn, 37 S.
- KÜHN GEOCONSULTING GMBH (2015a): BV Goethestraße Siegburg Bericht – Schutzgutbezogene Oberbodenuntersuchung, Bonn, 6 S.
- KÜHN GEOCONSULTING GMBH (2015b): BV Goethestraße Siegburg Bericht – Ergänzende schutzgutbezogene Bodenuntersuchungen, Bonn, 4 S.
- KÜHN GEOCONSULTING GMBH (2015c): BV Goethestraße Siegburg Flurstücke 5139, 7177 und 7180. Baugrundgutachten, Bonn, 20 S.
- KRAMER SCHALLTECHNIK GMBH (2015): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 10/9 in Siegburg, Kreisstadt Siegburg. St. Augustin, 56 S.
- LAGA-RICHTLINIE (2004): Länderarbeitsgemeinschaft Abfall: Anforderungen an die stoffliche Verwendung von mineralischen Reststoffen und Abfällen – Technische Regeln.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2014): „LINFOS“ (Landschaftsinformationssammlung), <http://93.184.132.240/osirisweb/viewer/viewer.htm>, Stand:15.07.2014
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2015): NRW Umweltdaten vor Ort, <http://www.uvo.nrw.de>, Stand: 27.01.2015
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Aufl., Verlag Ulmer, Stuttgart, 622 S.