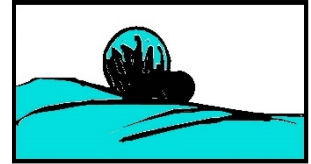


**Rietmann Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB**
Freiraum + Landschaftsplanung
Siegburger Str. 243 A
53639 Königswinter
Tel. 02244 / 91 26 26 Fax 91 26 27
E-Mail: info@buero-rietmann.de



**Umweltbericht mit integriertem
Landschaftspflegerischen Fachbeitrag
zum Bebauungsplan 30/2, 2. Änderung und
zur 80. Änderung des Flächennutzungsplanes
Flächen östlich und südlich der Straße
„Auf dem Seidenberg“ in Siegburg Stallberg**

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung	4
1.1 Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung	4
2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes	5
3 Vorgaben aus Fachgesetzen und Fachplänen	8
3.1 Einschlägige Fachgesetze	8
3.2 Vorgaben aus den Fachplänen	<u>98</u>
3.2.1 Vorgaben aus der Raumplanung	<u>98</u>
3.2.2 Vorgaben aus der Landschaftsplanung und Schutzgebiete	<u>98</u>
3.2.3 Schutzvorschriften anderer Umweltfachplanungen	9
4 Raumanalyse und Wirkungsprognose	9
4.1 Geographische und Naturräumliche Lage	9
4.2 Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB	9
4.2.1 Umweltgut Fauna	<u>109</u>
4.2.2 Umweltgut Flora und biologische Vielfalt	<u>111</u>
4.2.3 Umweltgut Boden und Fläche	12
4.2.4 Umweltgut Wasser	13
4.2.5 Umweltgut Klima und Luft	<u>15</u>
4.2.6 Umweltgut Landschaft und Siedlungsbild	<u>16</u>
4.2.7 Umweltgut Mensch und seine Gesundheit	<u>16</u>
4.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter	<u>18</u>
4.2.9 Wechselwirkungen und Wirkungsgefüge	<u>18</u>
4.3 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung (Nullvariante)	<u>19</u>
5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	<u>19</u>
5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	<u>19</u>
5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen	<u>19</u>
5.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	<u>20</u>
5.4 Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie	<u>20</u>
5.5 Kompensationsmaßnahmen	<u>20</u>
6 Plankonforme Alternativen und Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	<u>20</u>
7 Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung für BP 30/2, 2. Änderung	<u>20</u>
7.1 Wertpunktermittlung Biotoptypen im Plangebiet - Ist-Zustand	<u>21</u>
7.2 Biotopwertermittlung Ist-Zustand	<u>21</u>
7.3 Wertpunktermittlung Biotoptypen im Plangebiet - Soll-Zustand	<u>22</u>
7.4 Biotopwertermittlung Soll Zustand	<u>22</u>
7.5 Ermittlung der Ausgleichbarkeit (Gegenüberstellung des Ist- und Soll-Zustands)	<u>23</u>
8 Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung für BP 30/2, Flächen außerhalb 2. Änderung	<u>23</u>

8.1 Wertpunktermittlung Biotoptypen Ist-Zustand (Vegetation vor Aufstellung BP 30/2) -----	<u>2322</u>
8.2 Biotopwertermittlung Ist-Zustand, außerhalb 2. Änderung-----	<u>2423</u>
8.3 Wertpunktermittlung Biotoptypen Soll-Zustand (Festsetzung gemäß BP 30/2) -----	<u>2423</u>
8.4 Biotopwertermittlung Soll Zustand, außerhalb 2. Änderung-----	<u>2524</u>
8.5 Ermittlung der Ausgleichbarkeit (Gegenüberstellung Ist- + Soll-Zustand, außerhalb 2. Änderung) <u>2524</u>	
8.6 Gegenüberstellung Eingriff BP 30/2 und Aufstellung BP 30/2, 2. Änderung) -----	<u>2625</u>
9 Zusätzliche Angaben -----	<u>2625</u>
9.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung bzw. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben-----	<u>2625</u>
9.2 Eingesetzte Stoffe und Techniken-----	<u>2625</u>
9.3 Beschreibung von Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) -----	<u>2625</u>
10 Zusammenfassung -----	<u>2625</u>
11 Verfasser und Urheberrecht -----	<u>2827</u>
12 Literaturhinweise -----	<u>2928</u>

TABELLEN UND ABBILDUNGEN

Abb. 1: Lage des Plangebietes, Topographische Karte, 1:10.000, „Datenlizenz Deutschland – Zero“ (https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0 -----	6
Abb. 2: Übersichtsplan räumlicher Geltungsbereich Bebauungsplan Nr.30/2 (Seidenberg), inkl. Bereich der 2. Änderung, Kreisstadt Siegburg -----	7
Abb. 3: Gegenüberstellung FNP Stadt Siegburg (bisherige Darstellung und Entwurf zur 80. Änderung), Kreisstadt Siegburg -----	<u>87</u>
Tab. 1: Biotopwertpunktermittlung Ist-Zustand -----	<u>2120</u>
Tab. 2: Biotopwertermittlung, Ist-Zustand -----	<u>2120</u>
Tab. 3: Biotopwertpunktermittlung Soll-Zustand -----	<u>2221</u>
Tab. 4: Biotopwertermittlung, Soll Zustand-----	<u>2221</u>
Tab. 5: Biotopwertpunktermittlung Ist-Zustand, außerhalb 2. Änderung-----	<u>2322</u>
Tab. 6: Biotopwertermittlung, Ist-Zustand, außerhalb 2. Änderung -----	<u>2423</u>
Tab. 7: Biotopwertpunktermittlung Soll-Zustand, außerhalb 2. Änderung -----	<u>2423</u>
Tab. 8: Biotopwertermittlung, Soll Zustand, außerhalb 2. Änderung-----	<u>2524</u>

ANHANG

Plan Nr. 1: Bestands- und Konfliktplan	Maßstab 1:1.000
Plan Nr. 2: Maßnahmenplan	Maßstab 1:1.000

1 Einleitung

Der Planungsausschuss der Stadt Siegburg hat in seiner Sitzung am 16.03.2023 im Zusammenhang mit der im Dezember 2022 beschlossenen Einstellung des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes (BP) Nr. 30/3 und dem zugehörigen Verfahren zur 78. Änderung des Siegburger Flächennutzungsplanes (FNP) im Bereich des mittleren Abschnittes der Straße „Auf dem Seidenberg“ die Stadtverwaltung beauftragt, „ein Verfahren zur Änderung des Bebauungsplans 30/2 einzuleiten, in dem das vorhandene Mischgebiet und die vorhandenen Grünflächen in Nutzung Wald umgewidmet werden“.

Ziel der aktuellen Planung ist die planungsrechtliche Sicherung einer vorhandenen Waldfläche in Verbindung mit der Aufhebung bisheriger Baumöglichkeiten.

Der Bebauungsplan Nr. 30/2, der von der Stadt Siegburg in den 1990er Jahren aufgestellt wurde, trat am 29.07.1998 in Kraft. Er sieht für das Gebiet Bebauung als Mischgebiet, öffentliche Grünflächen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vor. Mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 30/2 soll, auf die vorhandene Vegetation bezogen, anstelle der bisherigen Festsetzungen „Mischgebiet“ gem. § 6 der Baunutzungsverordnung (BauNVO), „öffentliche Grünflächen“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ „Fläche für Wald“ festgesetzt werden. Laut Bebauungsplanbegründung war die Mischgebietsfläche als Angebot für neue ansiedlungswillige Betriebe und Existenzgründer gedacht. Bis heute wurde im genannten Bereich lediglich ein Gebäude am Rand der überbaubaren Fläche errichtet. Die Straße 'Auf dem Seidenberg' bleibt grundsätzlich als öffentliche Straßenverkehrsfläche bestehen, wird allerdings in ihrer Ausdehnung (Breite) verschmälert. Im nördlichen Bereich des Plangebietes wird künftig ein schmaler Streifen „Mischgebiet“ festgesetzt, wo aktuell noch die Nutzung „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung Parkanlage und Bolzplatz zulässig ist. In der Örtlichkeit befindet sich hier eine vollversiegelte Parkplatzfläche.

Entsprechend der Zielsetzung des Bebauungsplanes Nr. 30/2, 2. Änderung ist der FNP zu ändern. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes soll die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes erarbeitet werden. Der Änderungsbereich wird im rechtskräftigen FNP als „Mischgebietgemischte Baufläche“ und „Grünfläche“ überwiegend mit der Zweckbestimmung „Sportplatz, teils mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dargestellt. Die derzeitige Darstellung soll zugunsten der Darstellung „Fläche für Wald“ geändert werden. Im nördlichen und südlichen Randbereich des Plangebietes sollen eine Wohnbaufläche und eine Mischgebietsfläche an die tatsächliche, örtliche Situation angepasst werden. Somit reicht künftig ein schmaler Streifen „gemischte Baufläche“ im Nordwesten in den Änderungsbereich hinein, wo bisher „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung Sportplatz dargestellt ist. Diese Anpassung berücksichtigt die Ausdehnung des bereits vorhandenen Parkplatzes.

Gemäß der §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 8 BauGB ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung eines Bebauungsplanes grundsätzlich eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Büro RIETMANN BERATENDE INGENIEURE PARTG mbB wurde mit der Erarbeitung des Umweltberichtes beauftragt, der sowohl den Geltungsbereich der 2. Änderung des Bebauungsplans als auch den Geltungsbereich der 80. Flächennutzungsplanänderung berücksichtigt. Die Belange des Umweltschutzes werden mit dem vorliegenden Gutachten dargestellt. Eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung findet ebenfalls statt und wird als selbstständiger Teil in den Umweltbericht integriert.

1.1 Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung

Die Erarbeitung des Umweltberichtes erfolgt auf Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des Baugesetzbuches. Der Umweltbericht ermittelt die potentiellen mit dem Bebauungsplan verbundenen Auswirkungen auf die zu prüfenden Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

Bezogen auf die Faktoren Fauna, Lärm, Klima sowie Landschafts-/ Stadtbild werden die angrenzenden Nutzungen mit in die Beurteilung einbezogen. Die Ergebnisse resultieren aus der Auswertung vorhandener Fachplanungen, den verfügbaren Daten der Fachbehörden sowie einer Ortsbegehung einschließlich Biotoptypenkartierung (Frühjahr 2022). Weiterhin wurden folgende Fachgutachten und Internetseiten ausgewertet und berücksichtigt:

- Lärmaktionsplan Stufe III für die Kreisstadt Siegburg (2019) <https://siegburg.de/static/web/dokumente/laermaktionsplan-stufe-03.pdf>
- Internet: Informationssysteme und Umweltdatenbanken: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, und Verkehr NRW (MUNV); Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) ELWAS; Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen (GEOportal.NRW) LINFOS; Bezirksregierung Köln, Rhein-Sieg-Kreis, Kreisstadt Siegburg
- Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1 – 2. Änderung Bebauungsplan Nr. 30/2 Flächen östlich und südlich der Straße „Auf dem Seidenberg“ in Siegburg Stallberg, RBI März 2024.

Die umweltbezogenen und für das Vorhaben relevanten Informationen erlauben eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen. Viele Angaben des Umweltberichts beruhen auf Erfahrungswerten und Abschätzungen und werden in rein verbal-argumentativer Form beschrieben, ohne auf konkreten Rechnungen oder Modellierungen zu basieren.

Im Rahmen der Beteiligung vorgebrachte Änderungen oder Ergänzungen der im Umweltbericht vorgenommenen Beschreibungen und Bewertungen werden geprüft und entsprechend fortgeschrieben.

Bei den Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft geht es insbesondere um die nach der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung näher zu prüfenden Faktoren. Diese Belange werden in einem landschaftspflegerischen Fachbeitrag behandelt, welcher in den vorliegenden Umweltbericht integriert ist. Rechtliche Vorgaben für diesen Fachbeitrag sind das Baugesetzbuch (§ 1a), das Bundesnaturschutzgesetz (§ 14 bis § 18) und das Landesnaturschutzgesetz NRW (§ 30 bis § 31). Der Eingriff ist primär durch landschaftspflegerische Maßnahmen vor Ort oder, wenn nicht möglich, durch Maßnahmen an anderer Stelle auszugleichen.

Mit Einführung der Eingriffsregelung in das Landschaftsgesetz NRW 1981 wurden Standards und Verfahrensweisen zur Ermittlung und Bewertung von Eingriff und Kompensation entwickelt, die zur Vereinfachung beitragen und bei ähnlichen Eingriffen (Art und Umfang) zu vergleichbaren Kompensationsumfängen führen sollen.

Die Stadt Siegburg nutzt in der Bauleitplanung regelmäßig das Bewertungsverfahren nach FROELICH + SPORBECK (1991) „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“. Die weitgestreckte Punkteskala von maximal 35 Biotopwertpunkten, die sich aus 6 unterschiedlichen Wertkriterien zusammensetzt, lässt in der Regel eine differenzierte und umfassende Biotopbewertung zu und wird in diesem Fachbeitrag angewandt.

2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Das ca. 2,6 ha große Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Wolsdorf, Flur 2, auf dem Seidenberg im Siegburger Stadtteil Stallberg, östlich und südlich der Straße „Auf dem Seidenberg“. (vgl. Abb. 2).

Der Bebauungsplan Nr. 30/2, 2. Änderung setzt für das Plangebiet künftig Folgendes fest:

- Im Bereich des bestehenden Waldes wird „Fläche für Wald“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB festgesetzt. Forstwirtschaftsfremde Nutzungen, die ansonsten im Außenbereich nach § 35 BauGB zulässig sind bzw. zugelassen werden können, werden damit ausgeschlossen. Gem. § 2 des Landeswaldgesetzes (LWaldG) ist Wald jede mit Forstpflanzen (Waldbäumen und Waldsträuchern) bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahl geschlagene und verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, unterirdische, baumfrei zu haltende Trassen bis zu zehn Meter Breite, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäusungsplätze, Holzlagerplätze, und weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.
- Die im Plangebiet liegende Teilfläche der Straße „Auf dem Seidenberg“ wird gem. der vorhandenen Nutzung, als „Öffentliche Straßenverkehrsfläche“ festgesetzt. Die Fläche wird in der Breite und in ihrem Verlauf an die tatsächlich vorhandene Situation vor Ort angepasst und verschmälert sich gegenüber der heute rechtswirksamen Festsetzung.

- An der Nordseite des Plangebietes wird im Bereich des vorhandenen Parkplatzes, die Mischgebietsfläche MI [3] ebenfalls an die vorhandene, örtliche Situation angepasst. Innerhalb des MI [3] sind nur Stellplätze (St) zulässig. Bisher sieht der rechtswirksame Bebauungsplan hier öffentliche Grünfläche vor.
- Die im BP 30/2 enthaltene nachrichtliche Eintragung „Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ wird in den Änderungsplan übernommen.
- Die Errichtung neuer baulicher Anlagen jeglicher Art ist unzulässig.

Im Zuge der Änderung des Bebauungsplanes soll auch im Flächennutzungsplan (FNP) die derzeitige Darstellung „Mischgebiet“ für den Bereich der Waldfläche in die Darstellung „Fläche für Wald“ geändert werden. Im nördlichen und südlichen Randbereich des Plangebietes sollen eine Wohnbaufläche und eine Mischgebietsfläche an die tatsächliche, örtliche Situation angepasst werden (vgl. Abb. 3).

Das Plangebiet wird über die öffentliche Straße „Auf dem Seidenberg“ erschlossen. Die übergeordnete Anbindung erfolgt über die „Zeithstraße“, als Teil des Hauptverkehrsnetzes der Kreisstadt Siegburg.

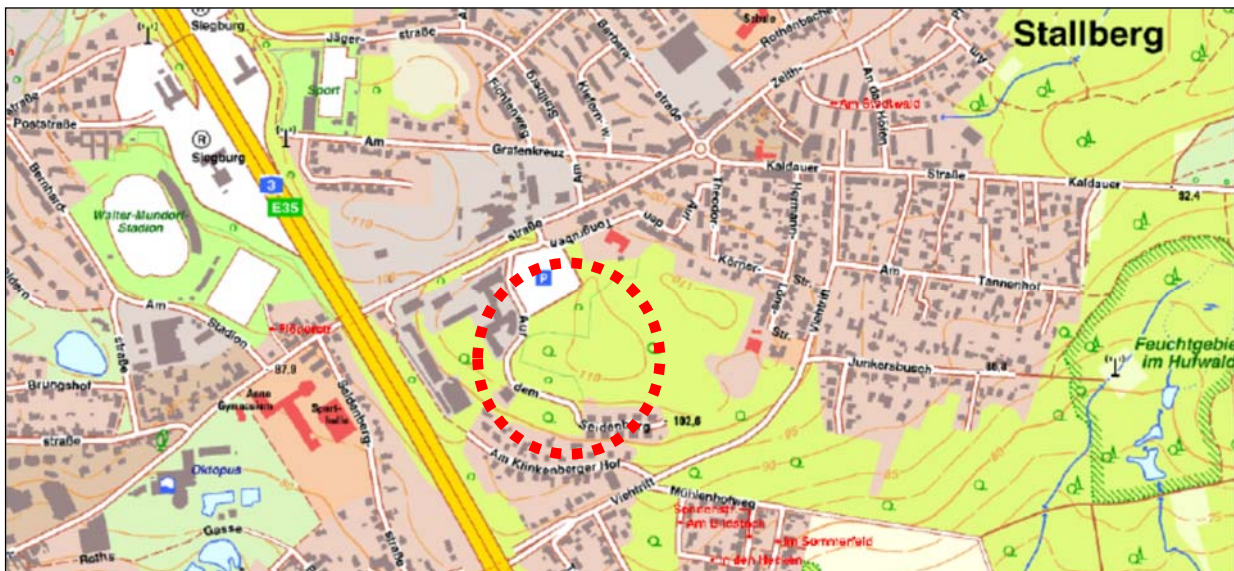


Abb. 1: Lage des Plangebietes, Topographische Karte, 1:10.000, „Datenlizenz Deutschland – Zero“ (<https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>)

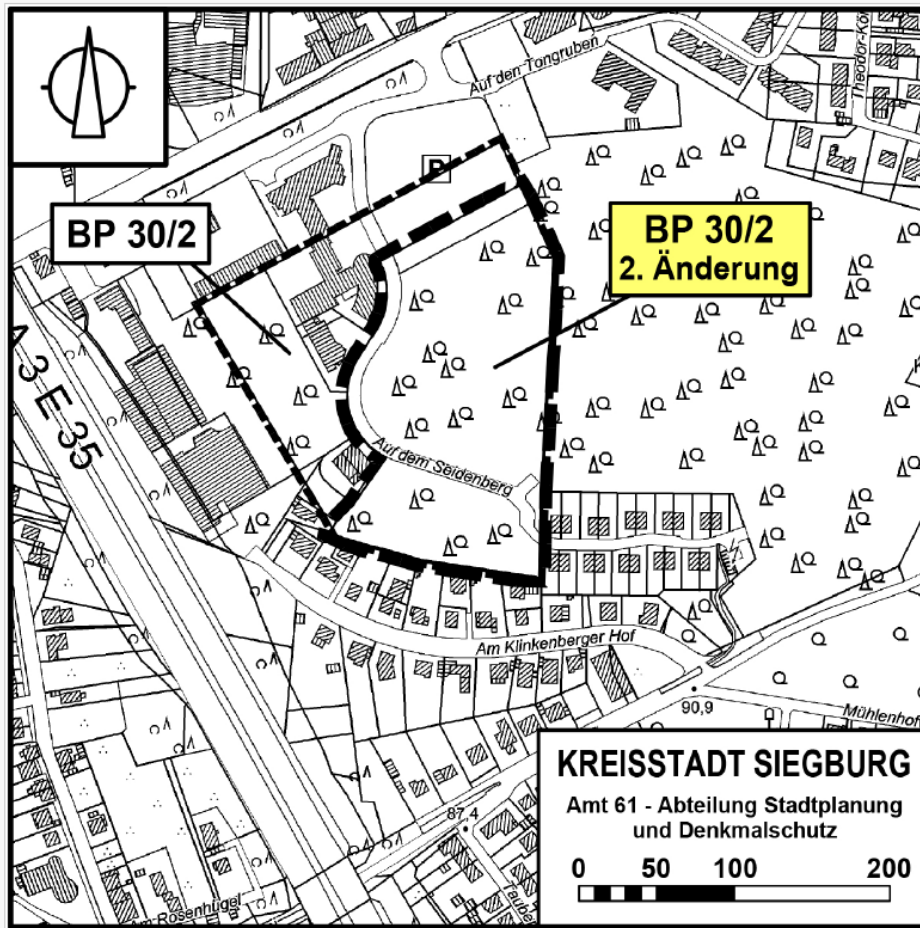
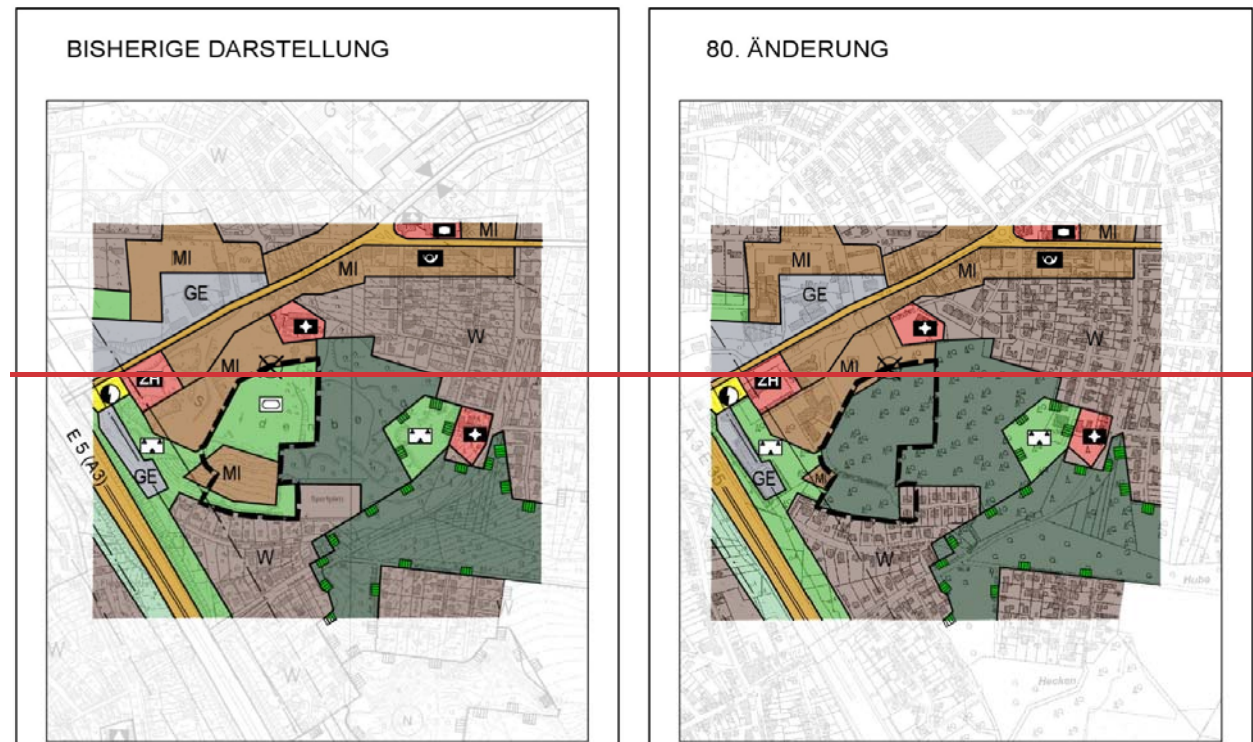


Abb. 2: Übersichtsplan räumlicher Geltungsbereich Bebauungsplan Nr.30/2 (Seidenberg), inkl. Bereich der 2. Änderung, Kreisstadt Siegburg



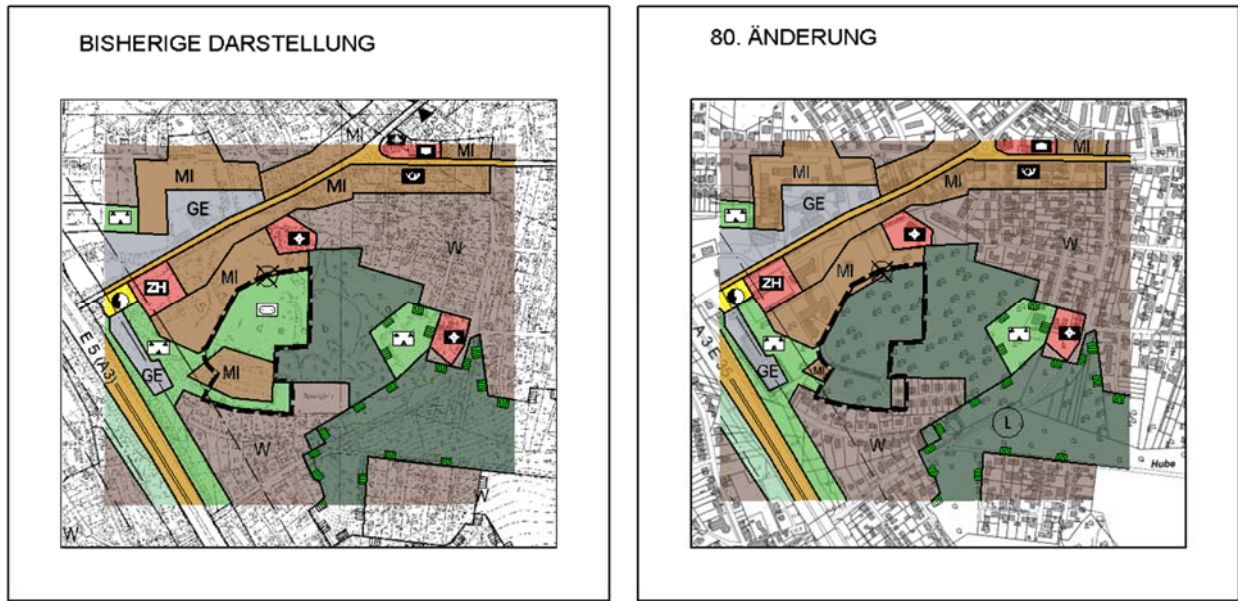


Abb. 3: Gegenüberstellung FNP Stadt Siegburg (bisherige Darstellung und Entwurf zur 80. Änderung), Kreisstadt Siegburg

3 Vorgaben aus Fachgesetzen und Fachplänen

3.1 Einschlägige Fachgesetze

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und "Technischen Anleitungen" zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplanverfahren anzuwenden sind. Die von der EU vorgegebenen Schutzziele wurden in das deutsche Recht übernommen und finden sich im Wesentlichen in den folgenden Gesetzen wieder:

- Baugesetzbuch (BauGB) zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen,
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und die dazugehörigen Verordnungen zur Luftreinhalteplanung und Lärminderung sowie die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“,
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zum Arten-, Landschafts- und Biotopschutz,
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und der dazugehörigen Verordnung zum Bodenschutz, Schutz vor beziehungsweise Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen,
- Denkmalschutzgesetz (DSchG),
- Umweltinformationsgesetz (UIG),
- und Wasserhaushaltsgesetz (WHG),

Auf Landesebene greifen folgende weitere Regelungen:

- ~~— Geruchsimmissionsrichtlinie Nordrhein-Westfalen (GIRL NRW) zur Beurteilung von Gerüchen,~~
- ~~- Anhang 7 TA Luft 2021 – Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen~~

- Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) ergänzende Regelungen zum BNatSchG für den Arten-, Landschafts- und Biotopschutz,
- Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) zum Schutz des Grundwasserdargebotes
- sowie Verordnungen auf Ebene der Bezirksregierungen wie die Wasserschutzzonen-Verordnungen, ~~der Flächennutzungsplan~~ und der Luftreinhalteplan.

Die jeweiligen Ziele des Umweltschutzes werden bei der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter näher beschrieben.

3.2 Vorgaben aus den Fachplänen

3.2.1 Vorgaben aus der Raumplanung und der Bauleitplanung

- Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilanschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg, stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar.
- Der aktuell rechtskräftige Flächennutzungsplan (FNP) (Rechtsgültigkeit seit 18.10.1980) stellt für den südlichen Teil des Plangebietes „Mischgebiet“ (MI) dar. Einfassend nach Norden, Süden und Westen schließt sich „Grünfläche“, überwiegend mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ im nördlichen Teil, teils mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ aus den weiteren Flächen, an. Umgeben wird das Plangebiet im Osten von „Fläche für Wald“, im Süden von „Wohnbaufläche“, im Nordwesten von „Mischgebiet“ sowie im Westen von „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung Parkanlage.
- Der aktuell rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 30/2 (in Kraft seit 29.07.1998) hat eine Größe von ca. 4 ha und setzt für den Bereich des Plangebietes (geplanter 2. Änderungsbereich) Mischgebiet (Teilfläche „MI [4]“ und „MI [5]“) mit jeweils zwei parallel zur Straße verlaufenden Baufenstern mit offener Bauweise und einer GRZ von 0,5 fest. Um das Mischgebiet herum setzt der Bebauungsplan „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ fest (Einfassung mit sogenannter T-Linie). Nach Norden sind „Grünflächen (öffentlich) mit der Zweckbestimmung Parkanlage und Bolzplatz“ festgesetzt. Am westlichen Rand des Geltungsbereiches ist öffentliche Straßenverkehrsfläche (Planstraße „A“) dargestellt, welche das Mischgebiet mittig quert.

3.2.2 Vorgaben aus der Landschaftsplanung und Schutzgebiete

- Gemäß aktuell gültigen Landschaftsplan Nr. 7 „Siegburg-Troisdorf-Sankt Augustin“ liegt das Plangebiet außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes.
Der Landschaftsplan Nr. 7 befindet sich im Verfahren zur Neuauflage. Im Vorentwurf zur Neuauflage des Landschaftsplanes Nr. 7 „Siegburg-Troisdorf-Sankt Augustin“ (Stand 1.11.2019) ist der nordöstlich der Straße ‚Auf dem Seidenberg‘ befindliche Bereich des Seidenberges und somit auch ein Großteil des Plangebietes als Landschaftsschutzgebiet L 2.2-8 vorgesehen.
- Das Plangebiet liegt zudem außerhalb sonstiger Schutzgebiete wie, FFH-Gebiet, EU-Vogelschutzgebiet (VSG), Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Wasserschutzgebiet und Überschwemmungsgebiet sowie außerhalb von Gesetzlich geschützten Biotopen.

3.2.3 Schutzvorschriften anderer Umweltfachplanungen

- Es liegen keine weiteren Anforderungen anderer Umweltfachplanungen vor.

4 Raumanalyse und Wirkungsprognose

4.1 Geographische und Naturräumliche Lage

Das Plangebiet befindet sich in Nordrhein-Westfalen, Rhein-Sieg-Kreis, Stadt Siegburg, im Stadtteil Stallberg. Die Fläche liegt im Süd-Hang des Seidenberges östlich der Autobahn und weist ein Höhenniveau zwischen ca. 100 bis 111 m ü. NN. Es fällt in südliche bis südwestliche Richtung ab.

Naturräumlich betrachtet zählt das Plangebiet zur Haupteinheit der ‚Bergischen Heideterrassen‘ (550) und liegt in der Untereinheit ‚Lohmarer Heide‘ (550.00). Die der Wahnhochfläche (338.62) westlich vorgelagerte und in Nord-Süd-Richtung vom Unteraggertal bzw. der Sieg-Agger-Niederung begrenzte Einheit deckt sich mit dem Forst Siebengebirge, der sich im Osten bis zum Aggertal abdacht. Mehrere Bäche und Quellmulden haben das Terrassenmaterial sowie das oberflächennahe Tertiär zu einem recht unruhigen Reliefbild umgestaltet (GLÄSSER 1978).

4.2 Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB

Die nachfolgende Raumanalyse dient der Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen tatsächlichen Umweltzustandes vor Ort und auf Planungsebene des Bebauungsplanes sowie der Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und einer Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung (Nullvariante ,vgl. Kap. 4.3). Die Bestandsaufnahme und

die Wirkprognose werden für jedes einzelne Umweltgut durchgeführt und sich direkt gegenübergestellt, um eine bessere Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Die Raumanalyse der jeweiligen Umweltbelange auf Bebauungsplanebene gilt gleichfalls für die Ebene des Flächennutzungsplanes, solange sie nicht explizit anders beschrieben ist.

4.2.1 Umweltgut Fauna

Bestandsanalyse Fauna

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) der Stufe 1 durch das Büro RIETMANN BERATENDE INGENIEURE PARTG MBB (2023) erarbeitet, deren Ergebnisse im Folgenden zusammenfassend dargestellt werden:

Das gesamte Seidenberggebiet wird überwiegend durch einen bodensauren Birken-Eichenwald bestanden. Neben den beiden Baumarten Eiche und Birke sind vor allen Dingen die Arten Vogelkirsche, Rot-Buche, Hainbuche, Pappel und Hasel vertreten. Die Flächen des im rechtskräftigen Bebauungsplan zulässigen Mischgebietes besteht aus den Biotoptypen Salweiden-Zitterpappel-Vorwald und Kiefernforst. Der Unterwuchs der Waldflächen wird u.a. durch Brombeere, Brennnessel, Adlerfarn, Efeu und Scharbockskraut geprägt. Am Nord- und Ostrand der zu überplanenden Fläche stocken mehrere Eichen mit mittleren bis starkem Baumholz. Im Norden reicht ein schmaler Streifen asphaltierte Parkplatzfläche ins Plangebiet. Die asphaltierte Straße „Auf dem Seidenberg“ quert die Waldflächen und somit das Plangebiet. Die innerhalb der Waldfläche bei einer Kartierung 2008 festgestellten Tümpel sind nach der Begehung 2022 nur noch als feuchte Senken bzw. als temporäre Kleintümpel vorhanden.

Die Vegetationsflächen (Wald) bieten neben den Gebäuden und Verkehrsflächen strukturreiche Lebensräume für die entsprechenden Arten und Kulturfolger. Das Vorkommen insbesondere ubiquitärer Arten wie z.B. Amsel, Meisen, Rotkehlchen aber auch Eichhörnchen, Mäuse etc. ist hier sehr wahrscheinlich.

In der ASP 1 sind die relevanten Quadranten 3 & 4 des MTB 5109 sowie in den Quadranten 1 & 2 des MTB 5209 für das Plangebiet entsprechend der vorhandenen Biotopstrukturen ausgewertet worden. Es handelt sich im Ergebnis um **6 Fledermausarten, 50 Vogelarten, 3 Amphibienarten, 1 Reptilienart und 2 Schmetterlingsarten**, also um insgesamt **62 potentiell vorkommende planungsrelevante Arten**, die für den Bebauungsplan-Änderungsbereich zu berücksichtigen sind.

Auswirkungen auf die Fauna nach Durchführung der Planung

Durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 30/2 geht grundsätzlich keine veränderte Nutzung des Geländes gegenüber der heute vor Ort bestehenden Nutzung einher. Den Tieren wird kein weiterer Lebensraum entzogen, da mit der Änderung keine Verringerung von Freiflächen zugunsten von Bauflächen verfolgt wird.

Die mit dem Bebauungsplan derzeit zulässigen intensiv genutzten Grünflächen des Mischgebietes (Gärten) sowie die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage und Bolzplatz bieten ubiquitären Arten einen geeigneten Lebensraum. Insbesondere die nicht überbauten Mischgebietsflächen stehen mit der Planänderung künftig dauerhaft auch sensibleren, störungsanfälligeren Arten als wertvoller Rückzugsraum zur Verfügung. Der auch heute nicht baulich überplante Teil des Bebauungsplangebietes zählt bereits zu dem angrenzenden Lebensraum Wald bzw. Waldrand und bleibt auch mit der B-Plan-Änderung als solcher erhalten und somit der Lebensraum für die dort lebenden Tiere. Durch die Umwidmung der Flächen „Mischgebiet“, „Öffentliche Grünfläche“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ in die Nutzung „Fläche für Wald“ werden keine relevanten Wirkfaktoren bzw. Wirkpfade ausgelöst.

Da das vorhandene „Mischgebiet“, die „Öffentlichen Grünflächen“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ künftig mit der Nutzung „Fläche für Wald“ festgesetzt werden und es zu keiner veränderten Nutzung des Plangebietes kommt, ist das

Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG für planungsrelevante Arten nicht zu erwarten (auch wenn diese potentiell oder nachgewiesenermaßen im Plangebiet vorkommen können).

Es sind daher keine Ausgleichs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

4.2.2 Umweltgut Flora und biologische Vielfalt

Bestandsanalyse Flora und biologische Vielfalt

Potentielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) beschreibt diejenige Vegetation (hypothetisch), die bei abrupter Aufgabe der anthropogenen Beeinflussung aufgrund der abiotischen Standorteigenschaften auf der betrachteten Fläche vorhanden wäre. Überlegungen zur PNV helfen bei der Einschätzung des aktuellen Standortpotentials und schließen spätere Veränderungen durch Sukzessionsprozesse aus. Das Wissen über diese Vegetation ermöglicht es, bei künftigen Bepflanzungsmaßnahmen auf weitgehend standortgerechtes Pflanzenmaterial zurückzugreifen (WILLMANN 1998).

Von Natur aus würden auf sauren, grundwassernahen Böden Erlen-Birkenbruchwälder und auf sandig-trockeneren Standorten Eichen-Buchenwälder stocken (GLÄSSER 1978). Da das Plangebiet stark überprägt ist durch Aufschüttungen etc., sind die Waldgesellschaften in der Reinform hier kaum so anzutreffen.

Reale Vegetation / Biotope

Die nachfolgend aufgeführten Biotopstrukturen und -codierungen sind in Anlehnung an die „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ nach D. Ludwig (FROELICH & SPORBECK 1991) erfasst und abgegrenzt worden. Für den Untersuchungsraum gilt der Naturraum 1 (Moränen- und Terrassenlandschaften auf basenarmen Substraten). Die Biotopbewertung der einzelnen Biotoptypen können dem Kapitel 7 entnommen werden.

Der Seidenberg wird überwiegend durch einen bodensauren Birken-Eichenwald (**AB2**) bestanden. Im Plangebiet ist insbesondere der zentrale Bereich von diesem Waldtyp geprägt. Neben den beiden Baumarten Eiche und Birke sind vor allen Dingen die Arten Vogelkirsche, Rot-Buche, Hainbuche und Hasel vertreten. Die Ausprägung des Waldbestandes ist aufgrund der isolierten Lage des Seidenberges, der bereichsweisen intensiven Nutzung durch Mountainbike-Fahrer*innen und die gestörten Bodenverhältnisse durch den Tonabbau und die Altlasten als nicht optimal anzusehen. Diesem Umstand wird in der Biotopbewertung Rechnung getragen.

In den Randbereichen des Seidenberges, hier im Norden und Süden des Plangebietes, sind kleinere Flächen dem Biotoptyp Salweiden-Zitterpappel-Vorwald (**AV2**) zuzuordnen. Der Unterwuchs der Waldflächen wird u.a. durch Brombeere, Brennessel, Adlerfarn und Scharbockskraut geprägt.

Das Plangebiet wird von einer asphaltierten Straße „Auf dem Seidenberg“ (**HY1**) im Westen und Süden durchzogen.

Die Umgebung des Plangebietes wird durch Wohngebiete und eine industriell-gewerbliche Bebauung geprägt. Unmittelbar westlich des Gebietes verläuft die Bundesautobahn A3.

Festsetzung gemäß Bebauungsplan

Die unter Kapitel 7. abgehandelte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung basiert auf der Annahme, dass der aktuell gültige B-Plan 30/2 vollständig umgesetzt worden wäre. Dem entsprechend wird hinsichtlich des Ist-Zustandes von folgender hypothetischer Situation ausgegangen: Auf den Flächen, welche als „Mischgebiet“ festgelegt wurden, fänden sich Wohn-/Gewerbegebäude (**HY1**) sowie Gartenanlagen (**HJ5**). Auf den südlich und nördlich angrenzenden „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ wären Gehölzflächen (**AB9/AV2**) (bestehende Forst-/ Waldflächen aus Eichen-Birkenwald, begleitet von Salweiden-Zitterpappel-Vorwald), etabliert. Die im Norden des Betrachtungsraums liegenden Bereiche der Nutzungskategorie „Öffentliche Grünfläche“ würden von einer Parkanlage ohne alten Baumbestand (**HM1**) mit integriertem Bolzplatz eingenommen. Gequert wird das Plangebiet von der Straße „Auf dem Seidenberg“ (**HY1**).

Die Lage der Biotoptypen kann dem Bestands- und Konfliktplan Nr. 1 im Anhang entnommen werden.

Auswirkungen auf die Flora und biologische Vielfalt nach Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der 2. Änderung des Bebauungsplanes entgehen die etablierten Waldbiotope Birken-Eichenwald und Salweiden-Zitterpappel-Vorwald der Inanspruchnahme durch Gebäude und sonstige versiegelnde bzw. stark anthropogen überformende und störungsträchtige Siedlungselemente (bspw. Gärten) innerhalb der vormals als „Mischgebiet“ und in Teilen derzeit als „Straßenverkehrsfläche“ ausgewiesenen Flächen. Auch die Überformung und potentiell damit verbundene naturschutzfachliche Abwertung von Flächen der Nutzungskategorie „Öffentliche Grünfläche“, auf denen die Einrichtung von Park- und Sportanlagen angedacht waren, unterbleibt. Durch die Umwidmung in die Zweckbestimmungsklasse „Fläche für Wald“ bleibt der vergleichsweise hochwertige, flächenprägende Waldbestand aus bodensaurem Birken-Eichenwald (**AB9**) sowie Salweiden-Zitterpappel Vorwald (**AV2**) mit ihren spezifischen Wuchsbedingungen für die hier vorkommenden Pflanzenarten erhalten. Mögliche Beeinträchtigungen der Flora im Änderungsbereich des Bebauungsplangebietes durch die derzeitige Zulässigkeit von Bebauung (MI) und Überprägung (Öffentliche Grünfläche) ist somit obsolet.

Bei ausbleibender Nutzung werden sich die Vegetationsflächen dem Sukzessionsprozess entsprechend umstrukturieren und in Richtung eines – aufgrund des stark gestörten Bodenzustands – aktuell unbestimmbaren Waldtyps entwickeln.

Eine mit fortschreitender Zersiedelung verbundene Barriere- und Zerschneidungswirkung, die die Biodiversität des Raumes beeinträchtigen könnte, wird mit der Bebauungsplanänderung ebenfalls unterbunden.

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes stellt auf Planungsebene insgesamt eine Verbesserung für das Teil-schutzgut Flora und biologische Vielfalt dar.

4.2.3 Umweltgut Boden und Fläche

Bestandsanalyse Boden / Fläche

Boden

Das Vorhabengebiet gehört in den Bereich der Kölner Schichten. Der Untergrund besteht aus oligozänen Sanden und Schluffen. Diesen Schluffen aufliegende Klebsande sind in Teilbereichen abgebaut, die so entstandene Grube wurde später mit unterschiedlichen Materialien (Siedlungsabfall bis Bodenaushub) verfüllt. Dementsprechend befinden sich in diesen und auch in den angrenzenden Flächen unterschiedliche Bodenformationen anthropogenen Ursprungs.

Die verfüllte Klebsandgrube wurde im Wesentlichen durch bindiges Bodenmaterial abgedeckt, ähnliches oder gleiches Material befindet sich auch in angrenzenden Bereichen.

Laut Bodenkarte M 1 : 50.000 (BK 50) steht im zentralen bis nördlichen Plangebiet Auftrags-Regosol (Q751) an. Für das südliche Plangebiet wird ein gewachsener Braunerde-Podsol (B-P741) mit geringer Wertzahl der Bodenschätzung, geringer nutzbarer Feldkapazität und sehr geringer Kationenaustauschkapazität dargestellt (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2024).

Altlasten/ Bodenverunreinigungen

Das Plangebiet schließt stellenweise Areale des ehemaligen Deponiegeländes „Seidenberg“ ein. Das ehemals dem Abbau von Klebsanden zur Schamottherstellung dienende und danach als Hausmüll- und Bau-schuttdeponie genutzte Gelände ist als Altablagerung Nr. 02 5109 0001 im Altlastenkataster des Rhein-Sieg-Kreises registriert.

Ein geotechnisches Gutachten aus dem Jahre 1991 das zum Zweck der Gefahrenabschätzung der Inhaltsstoffe der Deponie angefertigt wurde, kommt zu dem Schluss, dass Ablagerungen von industriellem Abfall nicht stattgefunden zu haben scheinen.

Im Rahmen einer umweltgeologischen Begutachtung im Jahr 1996 wurden Bodenluftproben einer chemischen Analyse zugeführt. Entsprechend dem Untersuchungsergebnis sind auf einer Teilfläche an der Zeithstraße konstruktive Gasabwehrmaßnahmen (Gasdrainage) entlang der ehemaligen Deponiegrenze erforderlich; für eine weitere Teilfläche wären für den Fall einer Bebauung zusätzliche Untersuchungen empfohlen.

Fläche

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,6 ha. Es befinden sich hier weitestgehend unbebaute, unversiegelte und vornehmlich mit Gehölzvegetation bestandene Flächen. Die asphaltierte Straße „Auf dem Seidenberg“ (festgesetzte Verkehrsfläche) erschließt das Gebiet von Nordwesten und quert es vollständig. Die bisherigen Baumöglichkeiten des rechtswirksamen Bebauungsplanes lassen zudem eine Versiegelung (Bebauung) im Mischgebiet zu. Insgesamt ergibt sich somit innerhalb des Vorhabengebietes im Bestand ein Versiegelungsgrad liegt bei ca. 23 %.

Auswirkungen auf Boden, Altlasten und Fläche nach Durchführung der Planung

Das Plangebiet weist heute im Bereich der Fahrbahntrasse der Straße „Auf dem Seidenberg“ Versiegelungen auf. Hier sind die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend verloren. Im Bereich der Mischgebietsflächen wären ebenfalls Versiegelungen möglich, welche aber nicht umgesetzt wurden.

Mit der Bebauungsplanänderung, mittels welcher die Flächennutzungen „Mischgebiet“, „Öffentliche Grünflächen“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ zugunsten der Nutzungskategorie „Fläche für Wald“ umgewidmet werden, kann eine weitere Vollversiegelung abgewendet werden. Damit kann dieser nicht unbeträchtliche Bodenfunktionsraum, welcher aufgrund der Altablagerung bereits in Teilen (nördliches Plangebiet) anthropogen überprägt ist, weiterhin im Naturhaushaltsgefüge wirken. Auch potentielle Bodenbeeinträchtigungen, die im Kontext der Flächennutzung „Öffentliche Grünflächen“ auftreten (z.B. Bodenumlagerung oder -verdichtung) kommen nicht zum Tragen.

Durch die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 30/2 werden im Geltungsbereich weitere bauliche Maßnahmen, die erhebliche nachteilige Umweltfolgen für das Schutzgut Fläche und Boden mit sich bringen könnten, verhindert. Damit sind im Bereich potenzieller Bauflächen auch keine weiteren Altlastenuntersuchungen oder Gasabwehrmaßnahmen erforderlich.

Auf Planungsebene stellt die 2. Änderung des Bebauungsplanes mit Rücknahme der Zulässigkeit von Bebauung (MI) und Überprägung (Park- und Grünfläche) eine Verbesserung für das Schutzgut Boden / Fläche dar.

4.2.4 Umweltgut Wasser

Bestandsanalyse Wasser

Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet des Grundwasserkörpers 272_02 „Tertiär der östlichen Randstaffel der Niederrheinischen Bucht“. Dieser besteht als Poren-Grundwasserleiter. Der Grundwasserkörper wird sowohl hinsichtlich des chemischen als auch des mengenmäßigen Zustands als „gut“ bewertet (MUNV 2024).

Die jährliche Grundwasserneubildung beträgt im Untersuchungsraum nach Angaben des Klimaatlas NRW (LANUV) zwischen >150 mm und 300 mm. Der freie Grundwasserspiegel wird in ca. 10 m Tiefe unter Geländeoberkante angegeben.

Hydrogeologischen Untersuchungen im Rahmen der Aufstellung der 1. Änderung des BP Nr. 30/2 haben ergeben, dass der Grundwasserstrom im Bereich Seidenberg in südlicher Richtung fließt. Der Deponiekörper wird nicht durchströmt, sondern unterquert. Dennoch wurden durch Auswaschung belastete Sickerwasser südlich des Deponiegeländes nachgewiesen, die das Grundwasser anreichern. Die Untersuchungsergebnisse lassen den Schluss zu, dass die gefundenen Grundwasserbelastungen nicht aus der

Seidenbergdeponie herrühren, sondern sich aus dem Verlauf der Grundwasserschadstofffahne der Altlasten der ehemaligen Phrix-Deponie nördlich der Zeithstraße erklären.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine permanent wasserführenden Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Fließgewässer ist die Sieg, deren Lauf sich ca. 1.200 m südlich des Plangebiets befindet. Auch festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind hier nicht vorhanden.

Auswirkungen auf Wasser nach Durchführung der Planung

Durch die 2. Änderung des Bebauungsplanes wird die aktuell rechtskräftige Festsetzung als „Mischgebiet“, welche aufgrund der Zulässigkeit von Bebauung entwässerungstechnisch hätte erschlossen werden müssen, in „Fläche für Wald“ geändert, was einer Verbesserung für das Schutzgut Wasser auf Planungsebene und einer Konservierung des aktuellen Zustandes vor Ort entspricht. Im nördlichen Bereich des Plangebietes wird künftig ein schmaler Streifen Mischgebiet (MI [3]) festgesetzt, wo aktuell noch die Nutzung „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung Parkanlage Bolzplatz zulässig ist. In der Örtlichkeit ist hier eine vollversiegelte Parkplatzfläche. Insgesamt kann eine Modifikation der aktuell gegebenen mengenmäßigen oder chemischen Wasserhaushaltsbedingungen ausgeschlossen werden.

Grundwasser

Entsprechend des aktuellen Bebauungsplans Nr. 30/2 sind im hier relevanten Änderungsbereich ca. 25 % der Fläche als Mischgebiet mit einer GRZ von 0,5 festgelegt. Innerhalb dieses ca. 6.600 m² großen Areals können somit ca. 15 % der Fläche als Baufläche genutzt werden. Gebäude und sonstige Bauwerke, wie z.B. Zuwegungen stellen bodenversiegelnde Strukturen dar, die das Versickerungsvermögen der jeweils überbauten Standorte herabsetzen oder gänzlich unterbinden.

Mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes werden die vorhandenen Waldbestände infolge der Festsetzung als „Fläche für Wald“ im Gebiet gesichert und eine Neuversiegelung, insbesondere in den bislang zulässigen jedoch nicht überprägten Baugrundstücksflächen der Flächenkategorie „Mischgebiet“ unterbleibt. Im bislang zulässigen Bereich mit der Flächenkategorie „Öffentliche Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung ‚Parkanlage und Bolzplatz‘ bleibt künftig weitgehend eine Inanspruchnahme/ Überbauung von Fläche durch Park- und Sportanlagen aus. Allein im nördlichen Randbereich wird (entsprechend der bereits vorhandenen Parkplatzfläche) auf ca. 5 % der Fläche zukünftig „Mischgebiet“ - Stellplatz festgesetzt. Im Ergebnis kommt es zu keinem Verlust von Versickerungsfläche. Das Grundwasserneubildungspotential des Raumes stellt mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes eine Verbesserung für das Schutzgut Wasser auf Planungsebene dar und bleibt bezogen in seinem heutigen Maß der örtlichen Ausprägung bestehen.

Oberflächengewässer

Im Zuge der mit der 2. B-Planänderung verbundenen Umwandlung der Flächennutzungskategorie zur „Fläche für Wald“ bleiben die hydrologischen Verhältnisse erhalten. Nachteilige Auswirkungen auf außerhalb befindliche Oberflächengewässer sind auszuschließen.

4.2.5 Umweltgut Klima und Luft

Bestandsanalyse Klima und Luft

Das Plangebiet liegt im subatlantisch geprägten Klimabereich der nördlichen Breiten mit relativ kühlen, regnerischen Sommern und milden Wintern. Die mittleren Niederschlagswerte liegen bei ca. 780 mm pro Jahr. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt um 12° C (Betrachtungszeitraum 1991-2020) (LANUV 2024).

Das im Jahre 2018 gestartete kommunale Luftmessprogramm zur Erfassung der NO₂-Werte im Stadtgebiet von Siegburg beschränkt sich auf die innerstädtischen Bereiche westlich der Autobahn. Die erhobenen Werte ergaben einen Mittelwert, der unterhalb des Grenzwertes von 40 µg/m³ (Jahresmittel) liegt. Somit sind Betroffenheiten für den weit weniger dicht besiedelten Stadtteil Stallberg am Seidenberg östlich der Autobahn und somit auch für das Plangebiet auszuschließen.

Die Stadt Siegburg hat keine Umweltzone ausgewiesen.

Wald stellt eine Frischluftproduktionsfläche dar, wirkt durch seine höhere Verdunstungsrate positiv auf das Mikroklima und hat somit eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft. Mit Ausnahme der kreuzenden Straße auf dem Seidenberg ist das Plangebiet von einem Birken-Eichen sowie einem Salweiden-Zitterpappel-Vorwald bestanden, denen eine Klimaschutzfunktion attestiert wird. Gemäß Festsetzung des rechtswirksamen Bebauungsplanes Nr. 30/2 ist eine Bebauung im südlichen Teil des Änderungsbereiches mit einer Mischgebietenutzung beidseits der Straße zulässig, aber nicht realisiert. Gleiches gilt für die bislang zulässigen Bereiche mit der Flächenkategorie „Öffentliche Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung ‚Parkanlage und Bolzplatz‘. Bebauung/ Versiegelung und Überprägung von Fläche wirken sich grundsätzlich nachteilig auf das Kleinklima aus.

Auswirkungen auf Klima und Luft nach Durchführung der Planung

Durch die Bebauungsplanänderung bleiben die Waldstrukturen im Gebiet erhalten und müssen nicht den im aktuellen Bebauungsplan festgesetzten Gebäude- und Gartenanlagen in den festgesetzten Bauformen des „Mischgebiets“ oder den geplanten öffentlichen Grün- und Parkanlagen weichen. Durch den Erhalt der Waldbiotope wird der klimatisch günstige thermische Ausgleichsraum, der sich durch einen gedämpften Tagesgang von Temperatur und Feuchte auszeichnet (Waldklimatop), gesichert.

Da in Wäldern nahezu keine Luftschadstoffe emittiert werden und Bäume in der Lage sind Stäube und Schadstoffe aus der Luft zu filtern, indem sie sich an der Vegetationsoberfläche anlagern oder über die Blattöffnungen aufgenommen werden, bleibt zugleich ein Frischluftentstehungsraum erhalten. Insgesamt ergibt sich aus der Bebauungsplanänderung also ein positiver Beitrag für die Schutzgüter Klima und Luft.

Auf Planungsebene stellt die 2. Änderung des Bebauungsplanes mit Rücknahme der Zulässigkeit von Bebauung (MI) und Überprägung (Park- und Grünfläche) eine Verbesserung für das Schutzgut Klima und Luft dar.

4.2.6 Umweltgut Landschaft und Siedlungsbild

Bestandsanalyse Landschaft und Siedlungsbild

Das Plangebiet wird im zentralen und südlichen Bereich von Waldbeständen geprägt, die als Grünriegel die zulässige potentielle Mischgebietsbebauung einrahmen und von der bestehenden Wohnbebauung am Ostende der Straße „Auf dem Seidenberg“ sowie der südlich an der Straße „Am Klinkenberger Hof“ als auch von der westlich liegenden Gewerbeansiedlung trennen. Der Wald stellt ein belebendes Element zwischen den Siedlungsblöcken dar und lockert die anthropogen überformten Strukturen auf, was sich bereichernd auf den Gesamteindruck des Siedlungsbilds auswirkt.

Der vorhandene und relativ hochgewachsene Gehölzbestand im Plangebiet stellt eine homogene Struktur dar und ist für den Seidenberg aus der Ferne (von Südwesten) sichtbar und landschaftsbildprägend. Eine Bebauung von Mischgebietsnutzung innerhalb der Festsetzungsflächen hat bisher nicht stattgefunden und wäre aufgrund der Lage innerhalb des dichten und hochgewachsenen Waldbestandes aus der Ferne kaum einsehbar.

Auswirkungen auf Landschaft und Siedlungsbild nach Durchführung der Planung

Mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes und der damit verbundenen Umwidmung von „Mischgebiet“, „Öffentliche Grünfläche“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ zu „Fläche für Wald“ kann eine dauerhafte Überprägung von Waldfläche verhindert werden. Die durchgrünte, waldgeprägte Ortsrandkulisse bleibt erhalten. Für die umliegenden Anwohner sowie Erholungssuchenden ergeben sich keine nachteiligen Landschafts- und Ortsbildveränderungen.

Die 2. Änderung des Bebauungsplanes stellt auf Planungsebene mit Rücknahme der Zulässigkeiten für Bebauung (MI) und Überprägung (Park- und Grünfläche) eine Verbesserung für das Schutzgut Landschaft und Siedlungsbild dar.

4.2.7 Umweltgut Mensch und seine Gesundheit

Bestandsanalyse Mensch und seine Gesundheit

Erholung

Das Plangebiet wird durch den vorhandenen Waldbestand geprägt. Dieser besitzt einen hohen Erlebniswert, ist allerdings nur über die querende Straße „Auf dem Seidenberg“ erfahrbar, da der Wald nicht durch Waldwege erschlossen ist. Auch durch die bereichsweise intensive Nutzung durch Mountainbike-Fahrer*innen im östlich angrenzenden Waldbereich besitzt das Gebiet nur indirekt einen Wert im Naturerlebniskontext. Wie unter Punkt 4.2.5. beschrieben ist das Waldökosystem im Stande Luft zu filtern und ein ausgeglichenes Bestandsklima zu erzeugen. Dieser Faktor leistet einen positiven Beitrag zur Erholung und zum Wohlbefinden.

Lärm

Das Gebiet wird im Wesentlichen durch zwei Lärmquellen belastet. Neben der ca. 100 m entfernten BAB3 wirkt zusätzlich der Flugbetrieb des Köln-Bonner Flughafens auf das Areal ein. Gemäß „Lärmaktionsplan der Stufe III für die Kreisstadt Siegburg“ liegen die Pegelwerte für den Straßenverkehr (24h Pegel) im Vorhabengebiet zwischen 60-70 dB(A) und im Nachtpegel bei 55-60 dB(A). Bezogen auf den Flugverkehr (24h

Pegel) liegt das Vorhabengebiet bei Lärmwerten von 55-60 dB(A), im Nachtpegel bei 50-55 dB(A). Somit liegen Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm Lärm für das Vorhabengebiet bzgl. des Straßenverkehrs vor.

Der Wald ist gemäß Datenlage des Fachinformationsportal „waldinfo.nrw“ (MLV 2024) als Lärmschutzwald deklariert. Definitionsgemäß ist das Gehölzbiotop also imstande durch Absenkung des Schalldruckpegels negativ empfundene Geräusche zu dämpfen oder fernzuhalten.

Andererseits wird durch unabhängige Lärmgutachter daraufhin gewiesen, dass: die Schallschutzwirkung von Bepflanzungen von Laien meist erheblich überschätzt wird. Als städtebauliche Maßnahme für den Lärmschutz kommt eine Bepflanzung kaum in Betracht, da erst ein 100 m breiter dichter Waldstreifen mit dichtem Unterholz eine Pegelminderung von 5 bis 10 dB bewirkt.

Somit kann nur bedingt von einer lärm mindernden Wirkung des Waldes für die Anwohner der nördlich und nordöstlich des Walds liegenden Siedlungen bzw. den Mitarbeitenden der angrenzenden Firma gesprochen werden.

Kampfmittel

Informationen zum Vorhandensein von Kampfmitteln/ Kampfmittelverdachtsflächen liegen für das Vorhabengebiet aktuell nicht vor bzw. wurden nicht bei der Bezirksregierung abgefragt.

Anfälligkeit für die Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen auf die Belange des Umweltschutzes

Die Stadt Siegburg, inkl. das Plangebiet, liegt gemäß DIN 4149: 2005-04 in der Erdbebenzone 1. Nach der DIN werden vier Zonen - 0 bis 4 - zur Erdbebengefährdung ausgewiesen. Unter Berücksichtigung der Erdbebenzonen ist nicht auszuschließen, dass im Siegburger Stadtgebiet leichte Erdbeben mit einem Gefährdungsniveau (Intensitätsintervall von 6,0 bis <6,5) auftreten, die zu leichten Beschädigungen an Gebäuden führen können. Das Plangebiet liegt an keinem übergeordneten Verkehrsweg mit Gefahrguttransporten. Diesbezüglich ist von keiner Gefahr auszugehen. Darüber hinaus befindet sich das Bebauungsplangebiet in der Einflugschneise des Flughafens Köln-Bonn. Grundsätzlich ist die Anfälligkeit des Gebietes für ein Risiko durch Flugzeugabstürze gegeben.

Hochwasser

Eine Hochwassergefahr existiert für den Geltungsbereich des Bebauungsplans aufgrund der großen Distanz und der geographischen Lage auf einem Berg zum nächstgelegenen Fließgewässer (Sieg) generell nicht.

Störfallrisiko

Es sind keine störfallrelevanten Betriebe in der direkten oder weiteren Umgebung des Plangebietes angesiedelt. Eine Beeinträchtigung durch Störfallbetriebe ist ausgeschlossen.

Starkregen

Die Starkregenhinweiskarte für NRW zeigt, dass bei extremem Starkregen (> 90 mm/Std.) punktuell und kleinflächig Wasserstandshöhen im Waldbereich von 0,1 bis 1 m erreicht werden können. Auf kleinflächigen Teilbereichen der Straße „Auf dem Seidenberg“ können diese Ereignisse zu Abflussgeschwindigkeiten von 0,2 bis 0,5 m/s führen können.

Auswirkungen Mensch und seine Gesundheit nach Durchführung der Planung

Erholung

Mit Umsetzung des geänderten Bebauungsplans bleibt das Waldgebiet in seiner aktuellen Ausdehnung erhalten. Damit sind auch seine erholungswirksame Erlebnisqualität sowie seine positiven lokalklimatischen und lufthygienischen Beiträge für die Zukunft gesichert.

Lärm

Unter der oben geschilderten Maßgabe des geänderten Bebauungsplans und dem damit gegebenen Erhalt des Waldes bleibt auch seine Funktion als Lärmschutzwald bewahrt. Die dem Waldstück benachbarten Anlieger profitieren weiterhin von der schallabsorbierenden Wirkung des Gehölzbestands.

Kampfmittel

Für den Fall dass bauliche Änderungen/ Maßnahmen im Bereich der Straße ‚Auf dem Seidenberg‘ nötig werden (mit Umsetzung der Bebauungsplanänderung verschmälert sich die Straße geringfügig), wird die Überprüfung auf Kampfmittel im nahen Umfeld der Straße empfohlen.

Anfälligkeit für die Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen auf die Belange des Umweltschutzes

Aufgrund der Nähe des Vorhabengebietes zum Köln Bonner Flughafen bleibt grundsätzlich ein Risiko durch Flugzeugabstürze bestehen. Allerdings ist die Wahrscheinlichkeit für ein solches Ereignis als derart gering einzustufen, da die hiesige Gefahrenlage der allgemein gegebenen Risikosituation für Katastrophereignisse entspricht.

Mit der Änderung des Bebauungsplanes ergibt sich keine Veränderung in der Anfälligkeit des Vorhabengebietes für schwerer Unfälle und Katastrophen gegenüber der vorherigen Planungssituation.

Hochwasser

Eine Erhöhung des Hochwasserrisikos kann in Folge der Änderung des Bebauungsplans nicht eintreten.

Störfallrisiko

Ein Störfallrisiko besteht weiterhin nicht.

Starkregen

Das Abflussregime bei Starkregenereignissen wird durch die Änderung des Bebauungsplans und dem damit verbundenen Erhalt des Waldes nicht nachteilig beeinflusst.

4.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsanalyse Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans 30/2 existieren umfangreiche Reste hallstattzeitlicher Gräber und Grabhügel. Die genaue Lage der Gräber sind im B-Plan nicht dargestellt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans 30/2 befinden sich folgende Sachgüter: eine Deponie (ehemals Abbau von Klebsanden und Wiederverfüllung mit Hausmüll- und Bauschutt), eine Erschließungsstraße (quert das Plangebiet von Nordwest nach Südost) und ein großer als Lärmschutzwald kategorisierter Gehölzbiotop.

Auswirkungen Kultur- und sonstige Sachgüter nach Durchführung der Planung

Die im Plangebiet vorhandenen Kultur- und Sachgüter werden mit der Umsetzung des Bebauungsplanes nicht verändert. Durch die Änderung der Nutzungsart von „Mischgebiet“, „Öffentliche Grünfläche“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ zu „Fläche für Wald“ kann der Status quo erhalten bleiben. Damit ist die Beschädigung von Grabstätten ~~und sonstiger(-Kultur)gut~~ sowie die Veränderung der Deponiefläche, der Erschließungsstraße sowie des Lärmschutzwaldes (~~-/Sachgüter~~) ausgeschlossen.

4.2.9 Wechselwirkungen und Wirkungsgefüge

Wechselwirkungen sind alle denkbaren und strukturellen Beziehungen zwischen den oben genannten Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen

Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

Hinsichtlich der zu berücksichtigenden Wechselwirkungen sind – über die vorangegangenen bereits analysierten Auswirkungen hinaus – keine sich negativ verstärkenden Wechselwirkungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu erwarten.

4.3 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung (Nullvariante)

Im derzeit rechtsgültigen Bebauungsplan stellt sich das Plangebiet als ein Nutzungsmosaik aus „Mischgebiet“ (MI) mit einer GRZ von 0,5, „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ sowie „Grünanlagen“ zur Entwicklung von Park- und Sporteinrichtungen dar. Würde am jetzigen Bebauungsplan festgehalten (Nullvariante), wäre eine Nutzung nach Vorgaben des bestehenden Planungsrechtes zu erwarten. Das bedeutet, dass parallel der Straße „Auf dem Seidenberg“ theoretisch Wohn- oder Gewerbegebäude mit entsprechenden Infrastruktureinrichtungen sowie Gärten errichtet und im Norden der hiesige Wald zwecks Etablierung von Freizeitareal (Park- und Sportplätze) überprägt würde.

Gleiches gilt für die Ebene des Flächennutzungsplanes. Hier sind aktuell Mischgebietsfläche im Süden und Grünanlagen im Norden des Plangebietes festgesetzt, deren Umsetzung und Nutzung bei Nicht-Durchführung der Planung zu erwarten wäre.

Die anthropogene Überprägung der Flächen führte für den Großteil der oben gelisteten Umweltgüter zu einer nachteiligen Veränderung.

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Mit der Änderung der Art der baulichen Nutzung von „Mischgebiet“, „Öffentliche Grünfläche“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ in „Fläche für Wald“ geht die Konservierung der aktuellen Flächengestalt bzw. -nutzung einher. Auswirkungen treten daher lediglich im Kontext der Bewirtschaftung des etablierten Waldes – also betriebsbedingt – auf. Hierbei ist grundsätzlich festzuhalten, dass der Waldbestand entsprechend der Vorgaben des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) zu bewirtschaften ist, wobei im Zuge der Nutzung speziell die Grundsätze der in § 1 und § 11(1) dargelegten Ordnungsmäßigkeit und Nachhaltigkeit zu berücksichtigen sind.

5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Da aus der Änderung des Bebauungsplans generell keine nachteiligen Wirkpfade für den Naturhaushalt resultieren, sind weder für die biotischen Schutzgüter Flora, Fauna, Biodiversität und Mensch noch für die abiotischen Schutzgegenstände Fläche, Boden, Klima/Luft oder Wasser Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen durchzuführen.

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen

Da mit der Änderung der Festsetzung „Mischgebiet“, „Öffentliche Grünfläche“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ zur Festsetzung „Fläche für Wald“ der Waldlebensraum im Betrachtungsraum erhalten bleibt und damit Habitatverschlechterungen und sonstige artenschutzrelevante Beeinträchtigungen obsolet sind, erübrigen sich Maßnahmen zur Vermeidung oder Minimierung von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG.

5.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

CEF-Maßnahmen (continuous ecological function; vergleiche § 44 Absatz 5 Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)) sind Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bei vorhabenbezogenen Konflikten. Sie setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an und sollen dazu beitragen, dass Verbotstatbestände gemäß §§ 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten und entsprechend keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist.

Da sich aus den oben genannten Gründen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ergeben, sind folglich keine vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionserhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorzusehen.

5.4 Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie

Da mit der Änderung des B-Plans keine energieaufwendigen Prozesse anfallen, sind keine Maßnahmen vorzusehen.

5.5 Kompensationsmaßnahmen

Die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt, die sich aus Baumaßnahmen ergeben, sind gemäß BNatSchG in Verbindung mit §1a (3) BauGB durch Kompensationsmaßnahmen zu kompensieren. Diese sind so zu wählen, dass nach ihrer Beendigung keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild wieder hergestellt oder neugestaltet ist.

Da im Zuge der Umsetzung des B-Planänderungen kein Kompensationsbedarf entsteht, sind keine Kompensationsmaßnahmen vorzusehen. Tatsächlich erwächst aus der B-Planänderung ein Kompensationsüberschuss (siehe Kapitel 7).

6 Plankonforme Alternativen und Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Mit der 64. Änderung des Flächennutzungsplans und der damit möglich werdenden Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans VBP 31/1 sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für eine Betriebserweiterung der Bauer-Holz GmbH, Zeithstraße 210, 53721 Siegburg geschaffen werden. Auf der Erweiterungsfläche, die westlich unmittelbar an die Grenze des B-Plans 30/2 anschließt, sollen zwei neue Hallen für die Lagerung von Holzprodukten, ein vorgelagerter Betriebshof und ein Verbindungsweg zwischen dem bestehenden Betriebsgelände und dem deutlich höher liegenden Bereich der Erweiterungsfläche realisiert werden. Dafür sind erhebliche Eingriffe in den aktuell hier stockenden Gehölzbestand mit großflächigen Rodungen erforderlich.

Da mit der Änderung des Bebauungsplans 30/2 Beeinträchtigungen des Vegetationsbestands und Naturhaushalts ausgesetzt werden, ergeben sich keine nachteiligen kumulativen Auswirkungen mit den nachteiligen Effekten bei Umsetzung des VBP 31/1.

7 Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung für BP 30/2, 2. Änderung

Das gewählte Bewertungsverfahren lehnt sich an die Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen nach D. Ludwig vom Januar 1991 an (FROELICH UND SPORBECK). Es beruht auf einem Punktbewertungssystem, in dem Einzelbewertungskriterien betrachtet werden:

- Natürlichkeit (N) bezogen auf die Dauer und die Intensität anthropogener Veränderungen
- Wiederherstellbarkeit (W) Entwicklungsdauer von Ökosystemen

- Gefährdungsgrad (G) Gefährdung eines Ökosystems (Indikatoren, z.B. Rote-Liste-Arten)
- Maturität (M) Reifegrad eines Ökosystems
- Struktur und Artenvielfalt (SAV) Diversität eines Biotoptypes
- Häufigkeit (H) Häufigkeit dieses Biotoptypes im Naturraum
- Vollkommenheit (V) berücksichtigt die Vorbelastungen eines Biotoptypes

Die Kriterien werden additiv verknüpft. Ein Biotoptyp kann maximal einen Biotopwert (BW) von 35 erreichen.

7.1 Wertpunktermittlung Biotoptypen im Plangebiet - Ist-Zustand

Für das Plangebiet gilt der Naturraum 1 (Moränen- und Terrassenlandschaften auf basenarmen Substraten, vgl. FROELICH & SPORBECK 1991).

Als Ist-Zustand halten hier nicht die aktuell vorzufindenden Nutzungsstrukturen/Biotoptypen Einzug, sondern jene Biotoptypen, die sich potentiell nach Umsetzung des aktuell geltenden Bebauungsplans Nr. 30/2 innerhalb der Flächenkategorien „Mischgebiet“, „Grünfläche“ sowie „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ entwickeln / ausprägen würden.

Tab. 1: Biotopwertpunktermittlung Ist-Zustand

Biotoptyp		N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert BW	
„Mischgebiet, MI 4+5“ (Bebauung GRZ 0,5)										
HJ5	Gärten mit geringem Gehölzbestand (50 % der Fläche)	1	1	1	1	1	1	1	7	
HY1	Straßen-, Wege-, Platz- und Gebäudeflächen, versiegelt (50 % der Fläche)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Biotoptyp		N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert BW	
„Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“										
<u>Mischbiotop aus:</u>										
AB 2	Birken-Eichenwälder	5	5	5	4	3	4	2	28	N
AV 2	Salweiden-Zitterpappel- Vorwälder mittlerer Standorte	4	2	2	3	3	2	2	18	
„Öffentliche Grünflächen“										
HM 1	Parks, Grünflächen und Friedhöfe ohne alten Baumbestand	1	1	1	1	2	1	1	8	
„Straßenverkehrsfläche, öffentlich“										
HY1	Straßen-, Wege-, Platz- und Gebäudeflächen, versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0	

N Wertzahl des Natürlichkeitsgrades
W Wertzahl der Wiederherstellbarkeit
G Wertzahl des Gefährdungsgrades
M Wertzahl der Maturität
SAV Wertzahl der Struktur und Artenvielfalt

H Wertzahl der Häufigkeit
V Wertzahl der Vollkommenheit
BW Biotopwert gesamt
N nicht ausgleichbarer Biotoptyp in diesem Landschaftsraum
x Biotop gemäß § 30 BNatSchG

7.2 Biotopwertermittlung Ist-Zustand

Tab. 2: Biotopwertermittlung, Ist-Zustand

Biototyp-Beschreibung	Biototyp-Code	Biotopwert [1]	Fläche m² [2]	Produkt BW [1] x [2]
-----------------------	---------------	----------------	---------------	----------------------

Mischgebiet (MI 4+5) GRZ 0,5 (50% versiegelte Fläche)	HY1	0	3.295	0
Mischgebiet (MI 4+5) GRZ 0,5 (50% Garten mit geringem Gehölzbestand)	HJ5	7	3.295	23.065
„Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ - Mischbiotop aus Eichen-Birkenwald und Salweidenvorwald - BESTAND	AB9/AV2	23	6.542	150.466
„Grünflächen (öffentlich) mit der Zweckbestimmung Parkanlage und Bolzplatz“	HM1	8	10.052	80.416
öffentliche Straßenverkehrsfläche (Planstraße „A“) (100% versiegelte Fläche)	HY1	0	2.436	0
Summe Biotopwert Ist-Zustand			25.620	253.947

Der Biotopwert des Plangebietes im Ist-Zustand (Flächen gem. rechtswirksamem Bebauungsplan Nr. 30/2, seit 29.07.1998) beläuft sich für den Teilbereich der geplanten 2. Änderung gegenwärtig auf **253.947 BW-Punkte**.

7.3 Wertpunktermittlung Biotoptypen im Plangebiet - Soll-Zustand

Für das Plangebiet gilt der Naturraum 1 (Moränen- und Terrassenlandschaften auf basenarmen Substraten, vgl. FROELICH & SPORBECK 1991). Mit Umsetzung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 30/2, 2. Änderung ergeben sich folgende Biotoptypen im Plangebiet:

Tab. 3: Biotopwertpunktermittlung Soll-Zustand

Biotoptyp	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert BW
„Mischgebiet, MI 3“ (Stellplatz)								
HY1 Straßen-, Wege- und Platzflächen, (100 % versiegelte Fläche)	0	0	0	0	0	0	0	0
„Flächen für Wald“								
<u>Mischbiotop aus:</u>								
AB 2 Birken-Eichenwälder	5	5	5	4	3	4	2	28 N
AV 2 Salweiden-Zitterpappel- Vorwälder mittlerer Standorte	4	2	2	3	3	2	2	18
„Straßenverkehrsfläche, öffentlich“								
HY1 Straßen-, Wege-, Platz- und Gebäudeflächen, versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0

N Wertzahl des Natürlichkeitsgrades
W Wertzahl der Wiederherstellbarkeit
G Wertzahl des Gefährdungsgrades
M Wertzahl der Maturität
SAV Wertzahl der Struktur und Artenvielfalt

H Wertzahl der Häufigkeit
V Wertzahl der Vollkommenheit
BW Biotopwert gesamt
N nicht ausgleichbarer Biotoptyp in diesem Landschaftsraum
x Biotop gemäß § 30 BNatSchG

7.4 Biotopwertermittlung Soll Zustand

Tab. 4: Biotopwertermittlung, Soll Zustand

Biotoptyp-Beschreibung	Biotoptyp-Code	Biotopwert [1]	Fläche m² [2]	Produkt BW [1] x [2]
Mischgebiet (MI 3) - Stellplatz (100% versiegelte Fläche)	HY1	0	1.314	/0
„Flächen für Wald“ - Mischbiotop aus Eichen-Birkenwald und Salweidenvorwald - BESTAND	AB9/AV2	23	6.542	150.466

„Flächen für Wald“ - Mischbiotop aus Eichen-Birkenwald und Salweidenvorwald - NEU	AB9/AV2	22	15.695	345.290
Straßenverkehrsfläche, öffentlich (100% versiegelte Fläche)	HY1	0	2.069	0
Summe Biotopwert Soll-Zustand			25.620	495.756

Mit Umsetzung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 30/2 und Rücknahme der Baumöglichkeiten ergibt sich für den Soll-Zustand innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches ein Biotopwert von **495.756 BW-Punkten**.

7.5 Ermittlung der Ausgleichbarkeit (Gegenüberstellung des Ist- und Soll-Zustands)

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 30/2, 2. Änderung ergibt sich insgesamt eine Verbesserung des ökologischen Wertes im Plangebiet.

Summe Ist-Zustand	253.947 BWP
Summe Soll-Zustand	495.756 BWP
Differenz	241.809 BWP

Aus der Gegenüberstellung des Ist-Zustandes (derzeit rechtswirksamer Bebauungsplans Nr. 30/2) mit dem Soll-Zustand (in Aufstellung befindlicher Bebauungsplan Nr. 30/2, 2. Änderung) ergibt sich ein Biotopwertgewinn von **241.809 BW-Punkten**.

8 Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung für BP 30/2, Flächen außerhalb 2. Änderung

Mit der Aufstellung des heute rechtswirksamen Bebauungsplanes Nr. 30/2 wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (INGENIEURBÜRO I. RIETMANN DIPL.-ING., Herbst 1993/94, Okt. 1995, Sept./Okt 1996) erstellt. Im Rahmen der Konfliktbetrachtung und der anschließenden Ermittlung des Ausgleichsbedarfes wurde für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes ‚Seidenberg‘ ein Kompensationsbedarf ermittelt, welcher außerhalb des Plangebietes realisiert werden sollte. Angedacht war der Ausgleich im Kaldauer Feld im Rahmen der Renaturierung der Siegaue. Tatsächlich hat diese Kompensation für den BP 30/2 ‚Seidenberg‘ nie stattgefunden, sodass bis heute für den realisierten Teil des BP 30/2 (westlicher Teil des B-Plangebietes) immer noch ein Kompensationsdefizit zu Buche steht.

Vor diesem Hintergrund wird in den folgenden Kapiteln eine erneute Eingriffs-Ausgleichs-Betrachtung der umgesetzten BP-Festsetzungen westlich außerhalb der 2. Änderung des BP 30/2 vorgenommen, um den aktuell noch bestehenden Kompensationsbedarf für diese Flächen explizit benennen zu können.

Dem gegenüber kann dann das Ergebnis der im vorangegangenen Kapitel 7 ermittelten Eingriffs-Ausgleichsbilanz für den in Aufstellung befindlichen BP 30/2, 2. Änderung gestellt werden. Denn mit der 2. Änderung des BP 30/2 ‚Seidenberg‘ ergibt sich durch die geplante Festsetzung von ‚Fläche für Wald‘ aufgrund der nicht realisierten Bebauung des BP 30/2 insgesamt ein Kompensationsüberschuss von **241.809 BW-Punkten**.

8.1 Wertpunktermittlung Biotoptypen Ist-Zustand (Vegetation vor Aufstellung BP 30/2)

Grundlage für die Ansetzung des Ist-Zustandes sind die im Rahmen des LBP zum BP 30/2 von ING.-BÜRO I. RIETMANN damals ermittelten Biotoptypen nach Froelich & Sporbeck (1991).

Tab. 5: Biotopwertpunktermittlung Ist-Zustand, außerhalb 2. Änderung

Biotoptyp	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert BW
AB 1 Buchen-Eichenwälder	5	5	3	5	3	4	2	27 N
AB 9 Bodensaurer Eichen-Birkenwald d. Mittelgebirge	5	5	3	5	3	3	4	28 N

C71	Hochstaudenwiesen mit Angelica u. Filipendula	4	3	3	3	3	3	5	24	N
F1	Borstgrasrasen der Tieflagen	4	4	4	3	4	4	2	25	N
V 2	Salweiden-Vorwälder	4	2	2	3	3	2	1	17	
V 4	Birken-Vorwälder	4	2	2	3	3	2	1	17	

N Wertzahl des Natürlichkeitsgrades
W Wertzahl der Wiederherstellbarkeit
G Wertzahl des Gefährdungsgrades
M Wertzahl der Maturität
SAV Wertzahl der Struktur und Artenvielfalt

H Wertzahl der Häufigkeit
V Wertzahl der Vollkommenheit
BW Biotopwert gesamt
N nicht ausgleichbarer Biotoptyp in diesem Landschaftsraum
x Biotop gemäß § 30 BNatSchG

8.2 Biotopwertermittlung Ist-Zustand, außerhalb 2. Änderung

Tab. 6: Biotopwertermittlung, Ist-Zustand, außerhalb 2. Änderung

Biototyp-Beschreibung	Biototyp-Code	Biotopwert [1]	Fläche m² [2]	Produkt BW [1] x [2]
Buchen-Eichenwald	AB1	27	3.756	101.412
Bodensaurer Eichen-Birkenwald der Mittelgebirge	AB9	28	1.038	29.064
Hochstaudenwiese mit Angelica und Filipendula	C71	24	514	12.336
Borstgrasrasen der Tieflagen	F1	25	2.266	56.650
Salweiden-Vorwald	V2	17	1.238	21.046
Birken-Vorwald	V4	17	6.368	108.256
Summe Biotopwert Ist-Zustand, außerhalb 2. Änderung			15.180	328.764

Der Biotopwert des betrachteten Planbereiches im Ist-Zustand (Vegetationsbestand vor Aufstellung des BP 30/2) beläuft sich für den Teilbereich zum BP 30/2, außerhalb der geplanten 2. Änderung auf **328.764 BW-Punkte**.

8.3 Wertpunktermittlung Biotoptypen Soll-Zustand (Festsetzung gemäß BP 30/2)

Für das Plangebiet gilt der Naturraum 1 (Moränen- und Terrassenlandschaften auf basenarmen Substraten, vgl. FROELICH & SPORBECK 1991). Mit Umsetzung der Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplanes Nr. 30/2 ergeben sich folgende Biotoptypen im Plangebiet:

Tab. 7: Biotopwertpunktermittlung Soll-Zustand, außerhalb 2. Änderung

Biototyp	N	W	G	M	SAV	H	V	Biotopwert BW
„Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“								
<u>Mischbiotop aus:</u>								
AB 2 Birken-Eichenwälder	5	5	5	4	3	4	2	28 N
AV 2 Salweiden-Zitterpappel- Vorwälder mittlerer Standorte	4	2	2	3	3	2	2	18
„Mischgebiet, MI 1“ (Bebauung GRZ 0,6)								
HJ5 Gärten mit geringem Gehölzbestand (40 % der Fläche)	1	1	1	1	1	1	1	7
HY1 Straßen-, Wege-, Platz- und Gebäudeflächen, versiegelt (60 % der Fläche)	0	0	0	0	0	0	0	0
„Mischgebiet, MI 2+5“ (Bebauung GRZ 0,5)								
HJ5 Gärten mit geringem Gehölzbestand (50 % der Fläche)	1	1	1	1	1	1	1	7
HY1 Straßen-, Wege-, Platz- und Gebäudeflächen, versiegelt (50 % der Fläche)	0	0	0	0	0	0	0	0

„Mischgebiet, MI 3“ (Stellplatz)

HY1	Straßen-, Wege- und Platzflächen, (100 % versiegelte Fläche)	0	0	0	0	0	0	0
-----	---	---	---	---	---	---	---	---

„Straßenverkehrsfläche, öffentlich“

HY1	Straßen-, Wege-, Platz- und Gebäudeflächen, versiegelt	0	0	0	0	0	0	0
-----	---	---	---	---	---	---	---	---

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

8.4 Biotopwertermittlung Soll Zustand, außerhalb 2. Änderung

Tab. 8: Biotopwertermittlung, Soll Zustand, außerhalb 2. Änderung

Biototyp-Beschreibung	Biototyp-Code	Biotopwert [1]	Fläche m² [2]	Produkt BW [1] x [2]
„Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ - Mischbiotop aus Eichen-Birkenwald und Salweidenvorwald - BESTAND	AB9/AV2	22,5	2.528	56.880
Mischgebiet (MI 1) GRZ 0,6 (60% versiegelte Fläche)	HY1	0	2.709	0
Mischgebiet (MI 1) GRZ 0,6 (40% Garten mit geringem Gehölzbestand)	HJ5	7	1.806	12.642
Mischgebiet (MI 2) GRZ 0,5 (50% versiegelte Fläche)	HY1	0	1.902	0
Mischgebiet (MI 2) GRZ 0,5 (50% Garten mit geringem Gehölzbestand)	HJ5	7	1.902	13.314
Mischgebiet (MI 3) - Stellplatz (100% versiegelte Fläche)	HY1	0	2.765	0
Mischgebiet (MI 5) GRZ 0,5 (50% versiegelte Fläche)	HY1	0	602	0
Mischgebiet (MI 5) GRZ 0,5 (50% Garten mit geringem Gehölzbestand)	HJ5	7	602	4.214
Fläche für Versorgungsanlagen (100% versiegelte Fläche)	HY1	0	106	0
Straßenverkehrsfläche, öffentlich (100% versiegelte Fläche)	HY1	0	258	0
Summe Biotopwert Soll-Zustand, außerhalb 2. Änderung			15.180	87.050

Mit Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 30/2 (Stand: 29.07.1998) ergibt sich für den Soll-Zustand innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des BP 30/2, für die Flächen außerhalb des 2. Änderungsbereiches ein Biotopwert von **87.050 BW-Punkten**.

8.5 Ermittlung der Ausgleichbarkeit (Gegenüberstellung Ist- + Soll-Zustand, außerhalb 2. Änderung)

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 30/2 auf den Flächen im westlichen Teil (außerhalb der 2. Änderung) ergibt sich insgesamt eine Verschlechterung des ökologischen Wertes.

Summe Ist-Zustand, außerhalb 2. Änderung	328.764 BWP
Summe Soll-Zustand, außerhalb 2. Änderung	87.050 BWP
Kompensationsbedarf	-241.714 BWP

Aus der Gegenüberstellung des Ist-Zustandes (Vegetationsbestand vor Aufstellung des BP 30/2) mit dem Soll-Zustand (Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 30/2) ergibt sich ein Biotopwertverlust von **241.714 BW-Punkten**.

8.6 Gegenüberstellung Eingriff BP 30/2 und Aufstellung BP 30/2, 2. Änderung)

Der entstandene und derzeit noch offene **Kompensationsbedarf** durch die Umsetzung des BP 30/2 (westlicher Geltungsbereich) mit einem Wert von **241.714 BW-Punkten** kann durch den mit der Aufstellung der 2. Änderung zum BP 30/2 erzeugten **Biotopwertgewinn** von **241.809 BW-Punkten** als vollständig kompensiert und ausgeglichen betrachtet werden.

Somit steht für den Bebauungsplan Nr. 30/2 ‚Seidenberg‘ keine Ausgleichserfordernis mehr im Raum.

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung bzw. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen ergaben sich dahingehend, dass nicht für alle zu bearbeitende Bestandteile des Umweltberichtes nach Anlage 1 BauGB entsprechende Fachgutachten zur Verfügung standen. Um Kenntnislücken zu schließen, wurde auf entsprechende Fachinformationssysteme und Fachliteratur sowie auf Erfahrungswerte aus vergleichbaren Verfahren zurückgegriffen und entsprechende Prognosen und Einschätzungen treffen zu können.

Die für den Bebauungsplan zusammengetragenen und relevanten umweltbezogenen Informationen erlauben eine belastbare Prognose hinsichtlich zu erwartender Umweltfolgen und der Wirkung von geplanten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen.

9.2 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Hinweise auf den Einsatz von Techniken und Stoffe, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung auf die beschriebenen Umweltgüter führen könnten, liegen nicht vor.

Da mit der Änderung der Bebauungsplan-Festsetzungen „Mischgebiet“, „Öffentliche Grünfläche“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ zur Festsetzung „Fläche für Wald“ der heute vor Ort bestehende Waldlebensraum erhalten bleibt, sind auch keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

9.3 Beschreibung von Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind keine Maßnahmen zur Überwachung nachteiliger Auswirkungen erforderlich. Zur Ermittlung unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen wird mit der Beteiligung der Fachbehörden abgefragt, ob diesbezüglich Erkenntnisse vorliegen.

10 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der Einstellung der Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes (BP) Nr. 30/3 und zur 78. Änderung des Siegburger Flächennutzungsplanes (FNP) im Bereich des mittleren Abschnitts der Straße „Auf dem Seidenberg“ hat der Planungsausschuss der Stadt Siegburg die Stadtverwaltung beauftragt, „ein Verfahren zur Änderung des Bebauungsplans 30/2 einzuleiten, in dem das vorhandene Mischgebiet und die vorhandenen Grünflächen in Nutzung Wald umgewidmet werden“.

Mittels des Bebauungsplanes Nr. 30/2, 2. Änderung, welcher eine Fläche von insgesamt 2,5 ha umfasst, soll auf die vorhandene Vegetation bezogen, anstelle der bisherigen Festsetzungen „Mischgebiet“ gem. § 6 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und

Entwicklung von Natur und Landschaft“ „Fläche für Wald“ festgesetzt werden. Laut Begründung zum Bebauungsplan Nr. 30/2 war die Mischgebietsfläche als Angebot für neue ansiedlungswillige Betriebe und Existenzgründer gedacht. Bis heute wurde im genannten Bereich lediglich ein Gebäude am Rand der überbaubaren Fläche errichtet. Im nördlichen Bereich des Plangebietes wird künftig ein schmaler Streifen „Mischgebiet“ festgesetzt, wo aktuell noch die Nutzung „Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung Parkanlage und Bolzplatz zulässig ist. In der Örtlichkeit befindet sich hier bereits eine vollversiegelte Parkplatzfläche.

Ziel der Planung ist die planungsrechtliche Sicherung einer vorhandenen Waldfläche in Verbindung mit der Aufhebung bisheriger Baumöglichkeiten.

Parallel zum 2. Änderungsverfahren des Bebauungsplanes Nr. 30/2 wird der Flächennutzungsplan geändert (80. Änderung des Flächennutzungsplanes).

Im Ergebnis der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie der Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes im Geltungsbereich der Planaufhebung ist festzustellen, dass nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand keine erheblichen Umweltauswirkungen bei der anschließenden Änderung des Bebauungsplanes zu erwarten sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind aufgrund der Planänderung nicht zu erwarten.

Mit der Sicherung einer vorhandenen Waldfläche in Verbindung mit der Aufhebung bisheriger Baumöglichkeiten bleibt der Charakter des Seidenberges als großflächiges Waldareal erhalten.

Im Rahmen der Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung wird der geplante Zustand dem Ist-Zustand gegenübergestellt. Es entsteht ein Kompensationsüberschuss von **241.809 BW-Punkten**.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass es durch die Umsetzung des Bebauungsplan-Änderung zu keiner erheblichen und nachhaltigen Schädigung des Naturhaushaltes kommen wird. Vielmehr stellt sich durch den Erhalt des Status quo vor Ort (Sicherung der bestehenden Waldflächen) für alle Umweltgüter im Plangebiet eine Verbesserung gegenüber dem derzeitig rechtswirksamen Bebauungsplan-Festsetzungen 30/2 ein.

Der bislang nicht umgesetzte / noch nicht erbrachte Kompensationsbedarf für die Festsetzungen des BP 30/2 von 1998 (Flächen im Westen des Geltungsbereiches) wird mit der Erzeugung des Biotopwertgewinnes im Rahmen der geplanten 2. Änderung des BP 30/2 und künftigen Festsetzung von „Fläche für Wald“ hiermit vollständig kompensiert und ist damit abgegolten.

11 Verfasser und Urheberrecht

Dieser Umweltbericht ist durch

Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB
Freiraum + Landschaftsplanung
Siegburger Str. 243a
53639 Königswinter - Uthweiler

als Verfasserin erarbeitet worden.

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

Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB
Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischen Fachbeitrag
zum Bebauungsplan Nr. 30/2, 2. Änderung und
zur 80. Änderung des Flächennutzungsplanes
Flächen östlich und südlich der Straße
„Auf dem Seidenberg“ in Siegburg Stallberg

Bearbeitet von: Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur A. Homann
Dipl.-LÖK. P. Kühle
M. Sc. Agrarwissenschaften I. Piela

Aufgestellt: Königswinter-Uthweiler, August 2024, geä. Juni 2025

**Rietmann Beratende Ingenieure
PartnerschaftsG mbB
Freiraum + Landschaftsplanung**

Siegburger Str. 243a
53639 Königswinter-Uthweiler
Tel: 02244/912626 Fax: 02244/912627
info@buero-rietmann.de
www.buero-rietmann.de

12 Literaturhinweise

Schriften

- BÜRO RIETMANN BERATENDE INGENIEURE PARTG MBB (2023): Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1, 2. Änderung Bebauungsplan Nr. 30/2, „Auf dem Seidenberg“, Siegburg (Stand: Mrz. 2024).
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2021): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg.
- 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, Bundesamt für Landeskunde und Raumforschung, Bonn-Bad Godesberg, 52 S.
- KREISSTADT SIEGBURG (2019): Lärmaktionsplan der Stufe III für die Kreisstadt Siegburg, März 2019, 96 S.
- POTT, R., (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Aufl., Verlag Ulmer, Stuttgart, 622 S.
- WILLMANN, O. (1998), Ökologische Pflanzensoziologie, 6. Auflage, Verlag Quelle und Meyer, Wiesbaden, 405 S.

Karten

- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2024): Geoportal.NRW. <https://www.geoportal.nrw/>. Stand 18.03.2024. Geschäftsstelle IMA GDI. NRW c/o Bezirksregierung Köln.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2021): Regionalplan, Teilbereich Bonn/Rhein-Sieg, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen. M. 1:50.000 (https://www.bezreg-koeln.nrw.de/system/files/media/document/file/kommunales_planung_bauen_und_verkehr_regionalplanung_neuaufstellung_regionalplan_koeln_zeichnerische_festlegung_blatt_12-13.pdf), abgerufen 21.02.2024.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands (Blatt 3 Mitte-West), M. 1:500.00.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2024): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Maßstab 1:50.000, Krefeld, abgerufen unter: <https://www.geoportal.nrw/?activetab=map>, Stand: 08.01.2024.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024): Fachinformationssystem „Klimaatlas Nordrhein-Westfalen“, abgerufen unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-karte>, Stand: 08.01.2024.
- MLV (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2024): KARTENANWENDUNG WALDINFO.NRW, abgerufen unter: <https://www.waldinfo.nrw.de/waldinfo2/?lang=de>, Stand: 08.01.2024.
- MUNV (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen) (2024): Das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem „ELWAS-WEB“, abgerufen unter: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml?jsessionid=AFD0D4C0F1CFDF0210E8B0F1D1B246AA#>, Stand: 08.01.2024.