

GEMEINDE WINDECK

ORTSTEIL ROSBACH

BEBAUUNGSPLAN NR. 1/32 "WOHNQUARTIER SIEGBOGEN"

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

EINSCHLIEßLICH FFH-VORPRÜFUNG

Auftraggeber:

Kreissparkasse Köln

Neumarkt 18-24

50602 Köln

August 2018

Bearbeitung:

Ginster
Landschaft + Umwelt

Marktplatz 10a
53340 Meckenheim

Tel.: 0 22 25 / 94 53 14

Fax: 0 22 25 / 94 53 15

info@ginster-meckenheim.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Dr. Andreas Blaufuß-Weih

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Planerische Vorgaben.....	2
2	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	2
2	Bestandserfassung und Bewertung	6
2.1	Naturräumliche Zuordnung und potenzielle natürliche Vegetation (PNV)	6
2.2	Böden	6
2.4	Grund- und Oberflächenwasser	8
2.3	Klima	8
2.5	Arten- und Lebensgemeinschaften / Biotoppotenzial	9
2.6	Orts- und Landschaftsbild / Erholung	11
3	Beschreibung der Planung.....	12
4	Eingriffe in Natur und Landschaft.....	14
4.1	Eingriffe in das Bodenpotenzial.....	14
4.2	Eingriffe in das Wasserpotenzial.....	15
4.3	Eingriffe in das Biotoppotenzial.....	16
4.4	Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild.....	17
4.5	Eingriffe in das Klimapotenzial	18
5	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	19
6	Landschaftspflegerische Maßnahmen	21
6.1	Gestaltungsmaßnahmen.....	22
7	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	24
7.1	Kompensationsbedarf Bodenpotenzial.....	24
7.2	Kompensationsbedarf Biotoppotenzial	25
7.3	Kompensationsbedarf Orts- und Landschaftsbild.....	27

8	FFH-Vorprüfung.....	27
8.1	Naturschutzrechtliche und fachliche Grundlagen	27
8.2	Relevantes Natura 2000-Gebiet.....	28
8.3	Mögliche Auswirkungen der Planung auf das FFH-Gebiet "Sieg"	30
8.4	Prüfung der Verträglichkeit	31
8.4.1	FFH-Lebensraumtypen und deren charakteristische Arten.....	31
8.4.2	Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.....	32
8.4.3	Gesamtbeurteilung	32
9	Zusammenfassung	33
	Grünordnerische Festsetzungen und Pflanzenlisten.....	35
	Grünordnerische Festsetzungen	35
	Pflanzenlisten zu den Festsetzungen	37
	Quellenverzeichnis	39
	Anhang.....	41

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes	5
Abbildung 2	Lage des Plangebietes im Ortsteil Windeck-Rosbach	3
Abbildung 3	Luftbild des Plangebietes (unmaßstäbliche Darstellung)	10

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen.....	19
Tabelle 2:	Biotoptypen im Eingriffsbereich vor und nach Umsetzung des Bebauungsplans	26

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Windeck stellt im Ortsteil Rosbach im Bereich des ehemaligen Geländes der Stahlbaufirma Hermes den Bebauungsplan Nr. 1/32 "Wohnquartier Siegbogen" für ein Konversionsprojekt der Kreissparkasse Köln auf.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes soll die Voraussetzungen liefern, den Bedarf an Wohnraum in Windeck im Sinne einer Innenentwicklung zur Schonung der Landschaft an den Siedlungsrändern zu decken. Gleichzeitig kann mit dem Vorhaben die Bevölkerungszahl weiter stabilisiert und damit die vorhandene Infrastruktur nachhaltig ausgelastet werden. Zur Aufstellung des Bebauungsplans ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan zu erarbeiten.

Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplans ist der Bebauungsplan Nr. 1/32 "Wohnquartier Siegbogen" der Gemeinde Windeck (H+B STADTPLANUNG 2018). Damit der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt werden kann, erfolgt die 26. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Windeck im Parallelverfahren.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,5 ha. Es werden ein Urbanes Gebiet (MU) und Allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt, in denen die Errichtung von Einzel-, Doppelhäusern sowie ein Dienstleistungs- und Gesundheitszentrum vorgesehen ist. Im Urbanen Gebiet ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6, für die geplante Wohnbebauung von 0,4 vorgesehen.

Mit der Umsetzung der Planung sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sowie des Orts- und Landschaftsbildes zu erwarten.

In § 18 BNatSchG wird das Verhältnis zum Baurecht geregelt. Nach § 18 (1) BNatSchG ist über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. §1a BauGB enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. In § 1a (3) BauGB wird darauf verwiesen, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan nimmt eine Bestandsaufnahme der naturräumlichen Gegebenheiten und der im Planungsgebiet vorhandenen Biotoptypen vor und beschreibt das Eingriffsvorhaben und die zu erwartenden Beeinträchtigungen. Nach der Prüfung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden landschaftspflegerische Maßnahmen zur Ge-

staltung sowie zur Kompensation der entstehenden Beeinträchtigungen entwickelt und dargestellt. Abschließend folgt die Schlussbilanzierung von Kompensationsbedarf und Ausgleich. Ziel des Landschaftspflegerische Begleitplans ist es, sicherzustellen, dass nach Durchführung der festgesetzten landschaftspflegerischen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Orts- und Landschaftsbilds zurückbleiben.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans wird die Verträglichkeit mit dem in ca. 50 m Entfernung liegenden FFH-Gebiet DE- 5212-302 "Sieg" geprüft. Eine Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) liegt bereits vor (GINSTER LANDSCHAFT + UMWELT 2018a).

1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 2,5 ha liegt im Südwesten der Ortslage Windeck-Rosbach zwischen der Bahnlinie Köln-Siegen und der Sieg. Es besteht eine gute Anbindung an die Ortslage und den Bahnhof Windeck-Rosbach. Das Gebiet wird im Wesentlichen wie folgt begrenzt:

- Im Nordwesten durch die bestehende Zufahrtstraße zu den bestehenden Gewerbebetrieben außerhalb des Plangebietes,
- Im Nordosten durch die Raiffeisenstraße bzw. die parallel dazu verlaufende DB- Strecke,
- im Südosten durch die bestehende Wohnbebauung und
- im Südwesten durch am Rand der Siegaue bestehende gewerbliche Nutzungen.

Lage und Abgrenzung des Plangebietes sind aus Abb. 1 ersichtlich.

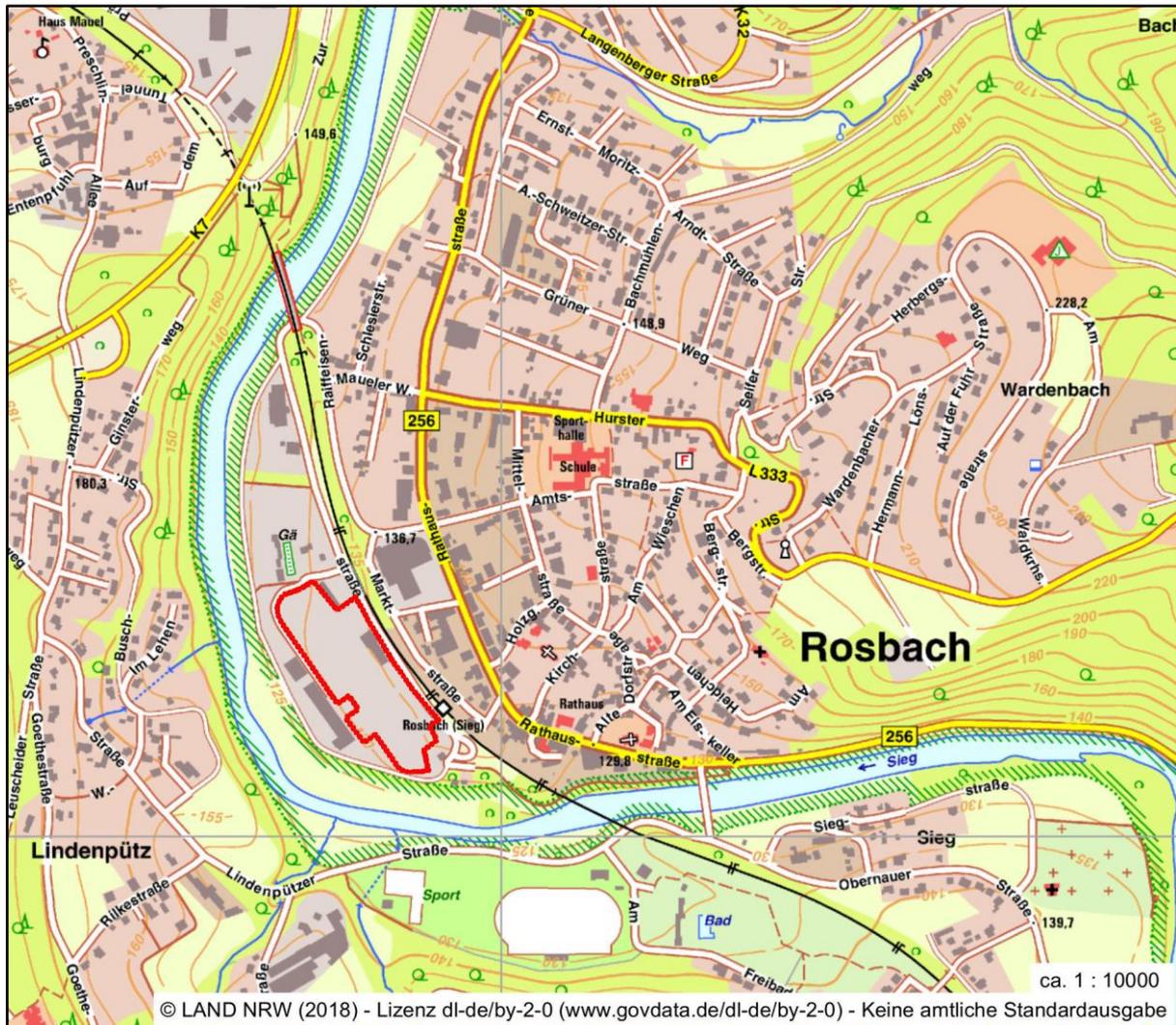


Abbildung 1 Lage des Plangebietes im Ortsteil Windeck-Rosbach

1.3 Planerische Vorgaben

Regionalplanung

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilbereich Bonn / Rhein-Sieg ist das Plangebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) ausgewiesen. Die Planung entspricht damit den Zielen der Raumordnung.

Flächennutzungsplan

Im derzeit geltenden FNP der Gemeinde Windeck ist das Plangebiet als gewerbliche Baufläche dargestellt. Die Darstellung des FNP muss daher in eine Wohnbebauung geändert werden. Die erforderliche 26. Änderung des Flächennutzungsplans wird im Parallelverfahren mit der Aufstellung des Bebauungsplans angestrebt.

Bebauungsplan

Für das Plangebiet liegt der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 1/22 "Gewerbegebiet Rosbach" vor (Genehmigung 13. 10. 1980). Auf dem betroffenen Gelände sind Gewerbeflächen mit einer GRZ 0,8 festgesetzt.

Landschaftsplanung

Für die Gemeinde Windeck besteht kein Landschaftsplan des Rhein-Sieg-Kreises.

Schutzgebiete

Das Plangebiet selbst ist, abgesehen von der Lage im Naturpark Bergisches Land, nicht durch Schutzausweisungen betroffen.

Der Bereich der Siegaue jenseits der außerhalb des Plangebietes liegenden Gewerbehallen ist als FFH-Gebiet DE- 5212-302 "Sieg" ausgewiesen und durch ordnungsbehördliche Verordnung als Naturschutzgebiet unter Schutz gestellt (s. Abb. 2).

Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 42 LNatSchG NRW sind von der Planung nicht betroffen. Der geringste Abstand zu einem solchen Biotop beträgt ca. 850 m.

Biotopkataster NRW

Die Sieg und die angrenzenden Auen-Flächen sind Teil des im Biotopkataster NRW dargestellten schutzwürdigen Biotops BK-5211-0014 "Siegthal von Fürthen bis zur Brücke bei Eitorf-Alzenbach". Schutzziele sind Erhalt und Förderung eines in Teilbereichen naturnahen Flusslaufes sowie der angrenzenden Auelandschaften als wertvoller Lebensraum für verschiedene Tier- und Pflanzenarten und als wichtiges Element des Biotopverbundes sowie die Optimierung und Sicherung des Lebensraumes von Lachs, Meer-, Bach- und Flussneunauge, Groppe, Steinbeißer und Bitterling. Insbesondere sollen feuchte Uferhochstaudenfluren, artenreiche Grünlandgesellschaften der Frisch-, Feucht- und Nasswiesen und -weiden sowie landschaftstypische Gehölzstrukturen und Weichholzaunenbestände erhalten und gefördert werden.

Die Siegaue ist als Biotopverbundfläche von herausragender Bedeutung (VB-K-5209-015 "Siegthal zwischen Hennef und Rosbach") bewertet, die Siefen in den Ortslagen Roth und Lindenpütz auf der linken Siegseite sind als Biotopverbundflächen mit besonderer Bedeutung (VB-K-5211-002 "Siefensysteme und Quellrinnen mit Hanglaubwäldern des Siegtales") dargestellt.

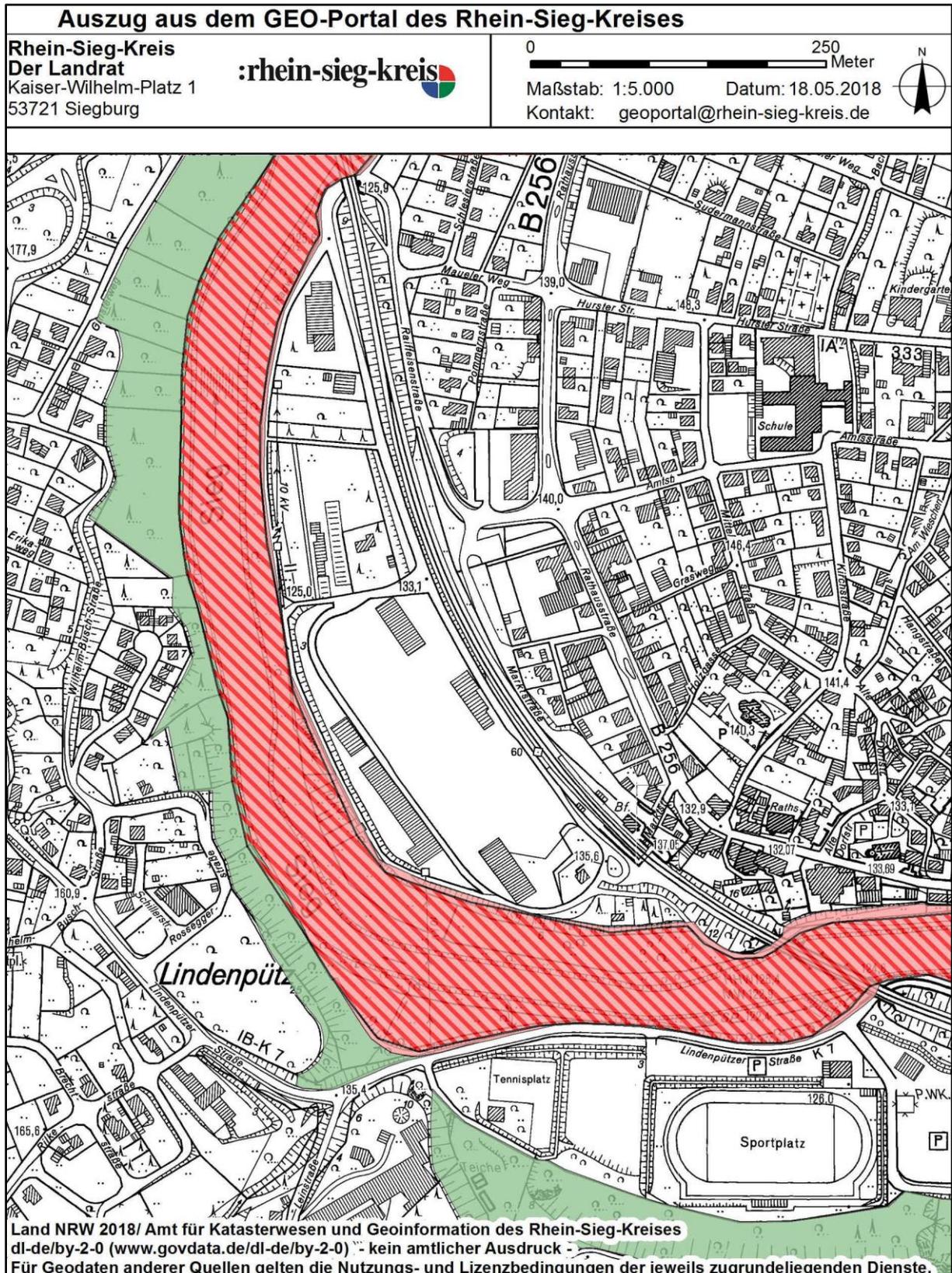


Abbildung 2 Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes

(rot: Naturschutzgebiet, grün: Landschaftsschutzgebiet, Schrägschraffur: FFH-Gebiet)

2 BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG

2.1 Naturräumliche Zuordnung und potenzielle natürliche Vegetation (PNV)

Naturräumliche Zuordnung

Naturräumlich liegt das Plangebiet in der Haupteinheit 330 "Mittelsiegborgland". Dieses stellt ein insgesamt stark zerschnittenes Bergland dar, in dem das gewundene Siegtal mit seinen begleitenden Terrassenfluren die zentrale Ost-West-Achse bildet. Die betroffene Untereinheit Mittelsiegtal (330.1) ist ein windungsreicher Talzug, der tief in das umgebende Bergland eingeschnitten ist (BLR 1972).

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) zeigt als Konstrukt auf, welche Pflanzengesellschaften sich nach dem Ende anthropogener Einflüsse auf einem heutigen Standort als Endstufe der Sukzession einstellen würden. Sie entspricht den durch z. B. Relief, Klima, Boden- und Wasserverhältnisse geprägten örtlichen Standortbedingungen. Aus der Zusammensetzung der PNV lassen sich Rückschlüsse auf standorttypische heimische Pflanzenarten ziehen.

Die potenzielle natürliche Vegetation im Bereich der Gleithänge an der Sieg ist der Eichen-Ulmenwald, ein Mischwald mit Feld-Ulme, Esche, Stiel-Eiche, Feld-Ahorn und Hainbuche. In Rinnen und ufernah sind Flatterulme und Silberweide vertreten. Standortgerechte Sträucher sind Hartriegel, Wasser-Schneeball, Pfaffenhütchen, Hasel, Hundsrose, Traubenkirsche und Weißdorn. (BVNL 1973)

Da es sich bei dem in Anspruch genommenen Gelände um aufgefüllte und durch Gebäudereste und Abriss-Schutt stark veränderte Flächen handelt, ist davon auszugehen, dass die PNV sich in Richtung trockenerer, nicht mehr episodisch überschwemmter Waldtypen verschiebt. Zumindest werden die in der Einheit ufernah vertretenen Gehölze keinen geeigneten Lebensraum finden.

2.2 Böden

Das Informationssystem "Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:50.000" des Geologischen Dienstes Nordrhein-Westfalen (GD 2018) enthält folgende Informationen zu den geologischen Gegebenheiten und den im Plangebiet natürlich vorkommenden Böden:

Der geologische Untergrund im Plangebiet besteht aus holozänen fluviatilen Talsedimenten (schluffig-lehmige Ablagerungen) über Sand und Kies, die auf den Gleithängen von Löss bedeckt sein können. Im Untergrund stehen devonische Sand-, Ton- und Schluffsteine an.

Als natürliche Böden sind im zentralen Bereich des Plangebietes ein Kolluvisol und im westlichen und südöstlichen Teil eine Gley-Vega dargestellt.

Für das Kolluvisol wird eine mittlere Ertragsfähigkeit (Wertzahlen der Bodenschätzung 40 bis 70), die Schutzwürdigkeit ist als "fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit" eingestuft. Die nutzbare Feldkapazität wird als sehr hoch bis extrem hoch, ohne Grund- und Stauwassereinfluss und die GesamtfILTERfähigkeit in 2-Meter-Raum als mittel definiert. Zur Versickerung ist der Boden im 2-Meter-Raum ungeeignet. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist als Weide und Acker möglich.

Die Ertragsfähigkeit der Gley-Vega wird als mittel bezeichnet (Wertzahlen der Bodenschätzung 45 bis 60), die Schutzwürdigkeit ist nicht bewertet. Nutzbare Feldkapazität und GesamtfILTERfähigkeit in 2-Meter-Raum werden ebenfalls als mittel definiert. Auch dieser Boden ist im 2-Meter-Raum zur Versickerung ungeeignet. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist als Weide und Acker möglich.

Die natürlichen Bodentypen sind jedoch durch umfangreiche Bodenaufträge -nach SHAKIR (2010) ca. 0,2 m Oberboden und darunter 0,5 m bis 3 m mächtige Auffüllung- stark überprägt. Hinzu kommen die Versiegelungen (Kellergeschosse, Bodenplatten und Fundamente sowie Fahr- und Parkflächen, ein Gebäude) der ehemaligen Gewerbe-Anlagen sowie die Bauschutt-Ablagerungen aus dem Abriss dieser Anlagen, die über die gesamte Fläche verteilt sowie in einzelnen, teils abgedeckten Mieten gelagert sind. Natürliche Böden sind daher im gesamten Plangebiet nicht vorhanden. Eine Bewertung natürlicher Bodenfunktionen erübrigt sich.

Bei dem Plangebiet handelt es sich mit dem Areal der ehemaligen Stahlbau-Firma Hermes um einen Altstandort, der im Altlastenkataster des Rhein-Sieg-Kreises unter der Nummer 5211/13 geführt wird. Für diesen Standort liegt eine "Nutzungsorientierende Gefährdungsabschätzung" aus dem Jahr 2007 vor (Ingenieurteam Dr. Hemling & Gräfe, Köln, Bericht vom November 2007). Nach Angabe des Rhein-Sieg-Kreises wurden in der umweltgeologischen Untersuchung in fast allen Rammkernsondierungen künstliche Auffüllungen angetroffen. Bewertungsrelevante Belastungen im Sinne des BBodSchG oder den technischen Regeln für Verwertung (LAGA) beschränken sich auf diese Auffüllungen, die aufgrund der ermittelten Werte für einen uneingeschränkten Einbau zur Herstellung einer natürlichen Bodenfunktion nicht geeignet sind. Auch SHAKIR (2010: 5) stellt fest: "In allen Sondierungen (...) finden sich unter Pflaster-, Asphalt und Betondecken bis in Tiefen zwischen 0,5 m und 3,0 m unter GOK Auffüllungen aus sandigem Kies und untergeordnet Schluff mit variierenden Beimengungen aus Ziegel- und Betonbruch, Schlacke, Kohle, Asche, Splitt, Schotter sowie Gesteinsbruch." Im Bebauungsplan ist das Plangebiet nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als "Fläche mit umweltgefährdenden Stoffen" gekennzeichnet.

2.4 Grund- und Oberflächenwasser

Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers "Rechtsrheinisches Schiefergebirge - Sieg 4", einem wenig ergiebigen Kluftgrundwasserleiter mit sehr geringer bis geringer Durchlässigkeit. Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. (MULNV 2018).

Oberflächengewässer

Die ca. 100 m westlich des Plangebietes verlaufende Sieg ist ein Mittelgebirgsfluss mit einer Gesamtlänge von rund 150 km. Das Einzugsgebiet umfasst Teile des Bergischen und des Siegerlandes, das Mittelsieg-Bergland sowie Teile von Rothaargebirge und Westerwald. Bis zur Mündung in den Rhein überwindet die Sieg bei einem mittleren Gefälle von ca. 3,6 ‰ einen Höhenunterschied von 560 m. Die Typologie des LUA NRW (2001) charakterisiert die Sieg als schottergeprägten Fluss des Grundgebirges mit gefällereichen Übergangsbereichen in das Tiefland. Der dominierende Anteil des Einzugsgebietes liegt im Grundgebirge.

Hochwasserereignisse treten im Allgemeinen zwischen November und Mai auf. Spitzenhochwässer liegen in der Regel im Winterhalbjahr zwischen Dezember und März, extreme Niedrigwässer in den Monaten Juni bis Oktober. Die Vorländer werden regelmäßig zwischen 12 und 65 Tage im Jahr überflutet. Das Plangebiet liegt komplett außerhalb des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes der Sieg (BR KÖLN 2013).

Der Unterlauf der Sieg von der Landesgrenze NRW bis in den Rhein ist Gewässer erster Ordnung in der Unterhaltungszuständigkeit der Bezirksregierung Köln.

2.3 Klima

Das Plangebiet befindet sich in der Großlandschaft "Bergisches Land". Aufgrund der Luv-Lage östlich des Rheintals sind die Niederschläge mit mittleren Niederschlagssumme (1981 bis 2010) von 1.163 mm relativ hoch, die mittlere Lufttemperatur (mittlere Jahrestemperatur 1981 bis 2010) liegt bei 9,5 °C. Der Wind weht vornehmlich aus westlichen Richtungen.

Für das Siegtal im Bereich Rosbach sind eine mittlere Niederschlagssumme (1981 bis 2010) von 930 mm sowie eine mittlere Lufttemperatur (mittlere Jahrestemperatur 1981 bis 2010) von 10°C angegeben, das Siegtal ist demnach im Vergleich zum Umland wärmebegünstigt und erhält weniger Niederschläge. (LANUV 2018a).

Das Plangebiet trägt aufgrund der nach wie vor hohen Versiegelung durch die Fundamente bzw. die Befestigung mit Abriss-Schutt nicht zur Kaltluft-Entstehung bei, im Gegenteil ist mit einer Aufwärmung der Luft zu rechnen, die als Vorbelastung zu werten ist.

Durch die Lage des Geländes, die generelle Neigung zur Siegaue hin und die zwischen Plangebiet und Zentrum der Ortslage Rosbach liegenden Bahnanlagen besitzt das betroffene Gelände keine Funktion für den Luftaustausch bzw. die Frischluft-Versorgung von Siedlungsgebieten.

2.5 Arten- und Lebensgemeinschaften / Biotoppotenzial

Die Ortsbegehungen zur Erfassung und Bewertung der im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen erfolgte am 06. Juni 2018 zwischen 11:45 Uhr und 14:00 Uhr bei leicht bewölktem Himmel, leichtem Wind und Temperaturen um 27° C.

Das Plangebiet ist eine Gewerbebrache eines ehemaligen Stahlbau-Betriebes. Die Gebäude wurden oberirdisch abgebrochen, Fundamente und teilweise Kellergeschosse sind noch vorhanden und teilweise mit Abriss-Schutt überdeckt. Auf dem Gelände befinden sich mehrere, teils mit Plane abgedeckte Mieten mit Abriss-Schutt. Am westlichen Rand steht ein verfallenes Gebäude. Auf den größtenteils versiegelten, befestigten oder zumindest mit Abriss-Schutt überdeckten Flächen haben sich meist frühe, lichte Sukzessionsstadien mit Sal-Weide, Sand-Birke, Zitter-Pappel, Fichten und Schmetterlingsflieder entwickelt (Höhe 0,5 bis maximal 2 m), in der schüttereren Krautschicht finden sich Arten wie Echter Steinklee, Kanadischer Katzenschweif, Huflattich, Einjähriger Feinstrahl, Kompasslattich, Rainfarn, Plathalm-Rispengras, Feld- und Weiß-Klee, Land-Reitgras, Gabel-Pippau und Wiesen-Marguerite.

Im Norden und Westen des Plangebietes sowie um das verfallene Gebäude ist die Sukzession mit dichten Gehölzen höher aufgewachsen (Höhe der Gehölze ca. 4-8 m), zu den o. g. Arten treten Robinie und Balsam-Pappel hinzu. Im Unterwuchs wachsen Brombeeren, eine Krautschicht ist kaum ausgeprägt.

Im Nordwesten und im Süden des Plangebietes zwischen den Schutt-Mieten sowie südöstlich des verfallenden Gebäudes haben sich grünlandähnliche Ruderalfluren entwickelt mit dominierendem Glatthafer und weiteren Arten wie Plathalm-Rispengras, Taube Trespe, Gabel-Pippau, Feld-Klee, Wiesen-Marguerite, Wiesen-Knautgras, Land-Reitgras, Echter Steinklee, Kanadischer Katzenschweif, Wiesen-Rispengras, Wiesen- und Rotschwengel.

Im Nordosten grenzen an das Plangebiet direkt die Gleisanlagen der Bahn mit dem Bahnhof an, im Norden liegt das Gelände einer Garten-Baumschule, im Südwesten liegen Gewerbeflächen, im Südosten grenzen ein privates Wohngrundstück sowie einige Wochenendhäuser an. Dahinter sowie im Süden angrenzend an das Plangebiet fällt das Gelände zur Siegaue hin ab, die durch den Höhenunterschied sowie die dazwischen liegenden Gewerbebetriebe vom Plangebiet abgeschirmt ist.



© LAND NRW (2018) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) - Keine amtliche Standardausgabe

Abbildung 3 Luftbild des Plangebietes (unmaßstäbliche Darstellung)

Die Bewertung erfolgt nach der "Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen" (LUDWIG 1991 – "Froelich-Sporbeck-Verfahren"), da die Kompensation der durch den Bebauungsplan ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft, sofern erforderlich, durch Zuweisung von Ökopunkten aus einem nach diesem Verfahren erstellten Ökokonto vorgesehen war. Nach dem Verfahren werden die Biotoptypen im Plangebiet bezüglich der Kriterien "Natürlichkeit", "Wiederherstellbarkeit", "Gefährdungsgrad", "Maturität", "Struktur- und Artenvielfalt", "Häufigkeit" sowie "Vollkommenheit" mit jeweils bis zu 5 Punkten bewertet. Die Wertzahlen der Einzelkriterien werden additiv verknüpft und können maximal den Wert 35 erreichen. Im vorliegenden Fall ist die Biotoptypenliste für die Naturraumgruppe 5 "Paläozoisches Bergland, submontan" relevant.

Für die Bewertung der Eingriffe im Plangebiet ist der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 1/22 "Gewerbegebiet Rosbach" zu Grunde zu legen, der auf dem betroffenen Gelände Gewerbeflächen mit einer GRZ 0,8 festsetzt. Gemäß der Biotoptypenliste in LUDWIG (1991) werden bebaubare Flächen als versiegelt, die übrigen Flächen als Grünanlagen ohne alten Baumbestand bewertet. Die Bewertung ist im Anhang dargestellt.

Belange des Artenschutzes

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe I gemäß VV-Artenschutz durchgeführt (GINSTER LANDSCHAFT + UMWELT 2018a).

Die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange kommt zu dem Ergebnis, dass mit der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 1/32 "Wohnquartier Siegbogen" in Windeck-Rosbach Konflikte mit den Artenschutz-Vorschriften des BNatSchG nicht zu erwarten sind. Für möglicherweise vorkommende Arten sind keine essentiellen Habitatfunktionen betroffen oder diese können im Aktionsradius der Art ersetzt werden. Vertiefende Untersuchungen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 (5) Satz 3 sind nicht erforderlich.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung des Abrisses des verfallenden Gebäudes im Nordosten des Plangebietes und erhaltener Kellergeschosse im Südwesten des Geländes bleibt der Artenschutz-Prüfung für den Abriss im Zuge der Baugenehmigung vorbehalten.

2.6 Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Das Plangebiet ist eine Gewerbebrache zwischen der Bahnlinie Köln-Siegen mit dem Haltepunkt Rosbach im Nordosten, bestehenden Gewerbeflächen im Südwesten sowie einer Garten-Baumschule und einem Galvanoformungs-Betrieb im Norden; im Süden schließen sich ein Wohngrundstück und einige Wochenendhäuser an. Im Süden und Westen fließt im Abstand

zwischen 50 und 100 m die Sieg, die aufgrund der Steilhänge auf der linken und der Aufschüttungen für die (ehemaligen) Gewerbeflächen auf der rechten Flussseite nur eine schmale Aue ausbildet. Im Nordosten liegt jenseits der Bahnstrecke das Zentrum von Windeck-Rosbach.

Das Landschaftsbild wird maßgeblich von den Siedlungsstrukturen jenseits der Bahnlinie und der Siegaue und den Siegtal-Hängen auf der linken Siegseite bestimmt. Insbesondere die Waldbestände der Siegtal-Hänge haben eine prägende Wirkung für die typische Landschaft des Siegtals.

Das Plangebiet selbst ist im Wesentlichen durch die Reste der ehemaligen gewerblich-industriellen Bausubstanz geprägt (Fundamente und Kellergeschosse, Mieten aus Abriss-Schutt, verfallendes Gebäude), die inzwischen teilweise durch unterschiedlich hohe Gehölzsukzession überwuchert ist. Das eingezäunte Gelände hat keine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild, die einsehbaren Fundamenteile und Schutt-Mieten sowie das verfallende Gebäude sind als Vorbelastung zu beurteilen.

Erholung

Das Plangebiet ist aus Gründen der Verkehrssicherheit eingezäunt. Die Gewerbebrache mit den Gebäuderesten hat aufgrund des Zustandes der Flächen sowie der fehlenden Zugänglichkeit keine Bedeutung für die Erholung.

Der westlich und südwestlich des Plangebietes verlaufende siegbegleitende Weg ist Teil des Siegtal-Radweges.

3 BESCHREIBUNG DER PLANUNG

Auf dem Gelände der ehemaligen Stahlbaufirma Hermes soll als Konversionsprojekt ein neues Wohnquartier entwickelt werden.

Die Bevölkerung im Gemeindegebiet von Windeck hat sich in den letzten Jahren stabil entwickelt. Die Einwohnerzahl nahm in den letzten fünf Jahren nur leicht ab. Die Aufstellung des Bebauungsplanes soll die Voraussetzungen liefern, den nach wie vor vorhandenen Bedarf an Wohnraum in Windeck im Sinne einer Innenentwicklung zu decken, um so die Landschaftsbereiche an den Siedlungsrändern zu schonen. Des Weiteren dient das Aufstellungsverfahren als Voraussetzung dazu, die Bevölkerungszahl weiterhin zu stabilisieren, um die vorhandene soziale und technische Infrastruktur leistungsfähig auszulasten.

Zur Verwirklichung der Planungsabsicht sind die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1/32 sowie die 26. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren erforderlich.

Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans

In fußläufiger Entfernung zum Zentrum des Ortsteils Rosbach soll ein gemischt genutztes Quartier entstehen, das überwiegend durch Wohnen geprägt ist. Im Sinne der städtebaulichen Konversion bereits baulich genutzter Flächen sollen zur sozialen Durchmischung breite Schichten der Bevölkerung angesprochen werden. Dazu dienen folgende Bausteine:

- Neubau eines Dienstleistungs- und Gesundheitscentrums zur Abrundung des bestehenden Angebotes an Gesundheitsdienstleistungen und Büros in zentraler Lage von Rosbach
- Senioren- Appartements, um der demographischen Entwicklung mit zunehmender Alterung der Gesellschaft Rechnung zu tragen
- Mehrfamilienhäuser in günstiger Lage am Bahnhof Rosbach und in Zentrumsnähe
- Doppelhaushälften für junge Familien mit Kindern
- Barrierearme Bungalows für ältere Personen oder Familien

Zur Verkehrserschließung wird, ausgehend von der bestehenden Raiffeisenstraße als äußere Erschließung des Plangebietes, im Inneren des Gebietes ein Schleifensystem entwickelt, das durch platzartige Aufweitungen und Straßenstiche ergänzt wird. Die Anliegerstraßen werden im Mischsystem ausgebaut, so dass von vornherein ein verkehrsberuhigter Charakter entsteht. Die Straßen mit einer Regelbreite von ca. 6,5 Meter werden durch Baumpflanzungen und Parkplätze aufgelockert. Zu den Rändern des Plangebietes werden Fuß- und Radwege eingeplant, die das Plangebiet mit seiner Umgebung vernetzen.

Für Einzel- und Doppelhaushälften werden 2 Stellplätze eingeplant, bei den übrigen Wohnformen wird aufgrund der guten Erreichbarkeit mit dem ÖPNV und der älteren Zielgruppe von einem Stellplatz pro Wohnung ausgegangen. Für das Dienstleistungs- und Gesundheitszentrum werden ausreichend Stellplätze (1 Stellplatz pro 40 m² Nutzfläche) eingeplant.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der anstehenden Böden und des bei Sieg-Hochwasser hohen Grundwasserstandes nicht möglich.

Auf den bereits bestehenden Straßen (Raiffeisenstraße und Abzweig zu den Gewerbebetrieben) anfallendes Niederschlagswasser wird wie bisher über bestehende Systeme abgeführt. Unbelastetes Regenwasser von Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen wird aus der Bebauung an der Raiffeisenstraße in den bestehenden Regenwasserkanal in der Raiffeisenstraße geleitet. Aus dem übrigen Baugebiet wird es über ein Regenrückhaltebecken westlich der "Galvano-T-GmbH" gedrosselt in die Sieg eingeleitet. Die neu anzulegenden Verkehrsflächen sind nach der Verkehrsprognose der AB STADTVERKEHR (2018) mit deutlich weniger als 300 Autos pro Tag befahren, so dass das unbelastete Regenwasser von diesen Flächen ebenfalls dem Regenrückhaltebecken zugeleitet werden kann.

Die Versorgung des Gebietes mit Strom, Wasser, Gas etc. erfolgt über bestehende Leitungssysteme innerhalb der Raiffeisenstraße, die in das Plangebiet verlängert werden.

Im Bereich der geplanten Mehrfamilienhäuser und des Dienstleistungs- und Gesundheitscentrums an der Raiffeisenstraße wird ein Urbanes Gebiet (MU) festgesetzt, die übrigen Flächen im südöstlichen, südwestlichen und nordwestlichen Teilen des Baugebietes werden als Allgemeine Wohngebiete festgesetzt. Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten und dem Grundsatz zu entsprechen, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, wird die Grundflächenzahl (GRZ) im WA mit 0,4 und im MU mit 0,6 festgesetzt. Da nach § 19 Abs. 4 BauNVO die Grundflächenzahl durch Stellplätze, Carports und Garagen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im WA um bis zu 50 % überschritten werden kann, ergibt sich für die Baugrundstücke im WA der zulässige Gesamtversiegelungsgrad mit 60 %, der eine adäquate Nutzung der Grundstücke zulässt. Im MU ist die Bodenversiegelung auf die sog. Kappungsgrenze von 0,8 nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO beschränkt. Anknüpfend an die ortsübliche Baustruktur des Ortsteils Rosbach sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes in allen Teilgebieten zwei Vollgeschosse zulässig. Darauf kann ein Staffelgeschoss oder ein ausgebauten Dachgeschoss errichtet werden. Damit fügt sich das Vorhaben in das Orts- und Landschaftsbild ein.

Die südwestlich außerhalb des Bebauungsplans liegenden Gewerbehallen bleiben bestehen, so dass durch die Abschirmung der Siegaue im Zusammenhang mit dem Steilhang linksseitig der vergleichsweise ruhige Auenabschnitt innerhalb der Siedlungsumgebung (VOLLMER 2004) erhalten bleibt.

4 EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT

Mit dem geplanten Bau der Gebäude und der Erschließungsstraßen sind Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Insbesondere die mit der Errichtung der Gebäude und Straßen verbundene Bodenversiegelung sowie deren Wirkung auf das Orts- und Landschaftsbild stehen hierbei im Vordergrund. Die zu erwartenden Eingriffe werden im Folgenden für die einzelnen Schutzgüter beschrieben. Dabei ist zu beachten, dass in der Bewertung jeweils vom planungsrechtlich zulässigen Zustand des Plangebietes auszugehen ist.

4.1 Eingriffe in das Bodenpotenzial

Der Bebauungsplan ermöglicht die Bebauung und Versiegelung von Flächen für Gebäude, Nebenflächen und Verkehrsflächen. Im Plangebiet wird durch Auffüllungen, Versiegelungen,

die Vornutzung als Stahlbau-Betrieb und flächigen Auftrag von Abriss-Schutt bereits stark anthropogen überprägter Boden auf Teilflächen abgetragen und durch Überbauung mit Gebäuden und Erschließungseinrichtungen versiegelt oder befestigt. Bei bereits versiegelten Flächen gehen damit keine Bodenfunktionen verloren, im Falle befestigter oder überschütteter Flächen werden noch bestehende Teilfunktionen, vor allem Versickerung und Wasserrückhaltung, beeinträchtigt bis unterbunden. Je nach Art der bestehenden und geplanten Versiegelung wird das Bodenleben stark beeinträchtigt bis unterbunden. Austauschvorgänge zwischen Boden und Atmosphäre finden nicht mehr statt, die Bodenentwicklung wird unterbrochen. Der Boden geht auch in seiner Funktion zur Retention von Niederschlagswasser und als Standort für Biotope verloren. Im Bereich von Grünflächen können nach dem Auftrag von Oberboden wieder Bodenentwicklungsprozesse einsetzen.

Da die Böden im gesamten Plangebiet aufgefüllt wurden und überwiegend entweder versiegelt sind oder durch Bauschutt befestigt wurden, werden durch das Befahren mit Baufahrzeugen und kurzzeitiges Lagern von Bau- und Bodenmaterial im Baufeld keine zusätzlichen nachteiligen Veränderungen der Bodenstruktur verursacht.

Insgesamt wird die Nutzungsänderung im Plangebiet mit der Folge der teilweisen Versiegelung von durch Auffüllungen, Versiegelung und Befestigung mit Abriss-Schutt stark vorbelasteten Standorten als unerheblich eingeschätzt. Auf den zukünftig bebauten Flächen ist nach Umsetzung des Bebauungsplans von vergleichbaren Bodenverhältnissen wie im Bestand (teilweise versiegelt und befestigt) auszugehen. Im Bereich der zukünftigen Grünflächen kann nach Andeckung mit Oberboden wieder eine Bodenentwicklung stattfinden, so dass auf diesen Flächen eine Verbesserung eintritt.

Die Flächeninanspruchnahme wird durch die Festsetzungen im Bebauungsplan auf das notwendige Maß reduziert. Mit der Umnutzung ehemaliger Gewerbeflächen zu Wohnzwecken wird der Flächenverbrauch am Ortsrand vermieden.

4.2 Eingriffe in das Wasserpotenzial

Durch Überbauung und Versiegelung bisher noch nicht versiegelter Flächen verringern sich die Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser und für die Grundwasserneubildung. Aufgrund des geringen Umfangs der Neuversiegelungen über dem wenig durchlässigen und ergiebigen Grundwasserleiter entstehen keine erheblichen negativen Auswirkungen. Hinzu kommt, dass große Flächenanteile bereits durch Kellergeschosse, Bodenplatten und Fundamente sowie als Fahr- und Parkflächen und ein Gebäude versiegelt sind, so dass auf diesen Flächen keine Veränderung eintritt. Im Bereich der zukünftigen Grünflächen wird aufgrund des Auftrags von Oberboden durch eine belebte Bodenschicht eine Verbesserung der Rückhalte- und Reinigungsfunktion des Bodens für Niederschlagswasser eintreten.

Weiterhin besteht bei Unfällen während der Bauarbeiten aufgrund der reduzierten Deckschicht das Risiko einer Grundwasserverschmutzung durch wassergefährdende Stoffe (z. B. Schmier- und Treibstoffe, Bauchemikalien). Mit der Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird dieses Risiko minimiert. Die Stoffe sind ordnungsgemäß zu lagern, zu verarbeiten und zu entsorgen. Abfälle, Verpackungsmaterial und Baureste sind in geschlossenen Containern zu sammeln und ebenfalls kontrolliert zu entsorgen. Nur ordnungsgemäß gewartete Bau- und Transportmaschinen sind einzusetzen.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der anstehenden Böden und des bei Sieg-Hochwasser hohen Grundwasserstandes nicht möglich.

Auf den bereits bestehenden Straßen (Raiffeisenstraße und Abzweig zu den Gewerbebetrieben) anfallendes Niederschlagswasser wird wie bisher über bestehende Systeme abgeführt. Unbelastetes Regenwasser von Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen wird aus der Bebauung an der Raiffeisenstraße in den bestehenden Regenwasserkanal in der Raiffeisenstraße geleitet. Aus dem übrigen Baugebiet wird es über ein Regenrückhaltebecken westlich der "Galvano-T-GmbH" gedrosselt in die Sieg eingeleitet. Die neu anzulegenden Verkehrsflächen sind nach der Verkehrsprognose der AB STADTVERKEHR (2018) mit deutlich weniger als 300 Autos pro Tag befahren, so dass das unbelastete Regenwasser von diesen Flächen ebenfalls dem Regenrückhaltebecken zugeleitet werden kann.

Da es sich bei dem der Sieg zugeleiteten Regenwasser um unbelastetes Wasser handelt, das zudem über ein Rückhaltebecken mit gedrosseltem Abfluss eingeleitet wird, sind Einträge von Feinmaterial in die Sieg nicht zu besorgen.

Direkte Stoffeinträge aus dem Wohngebiet in das ca. 100 m entfernte Gewässer sind nicht zu besorgen.

Insbesondere vor dem Hintergrund der auf Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 1/22 "Gewerbegebiet Rosbach" (GRZ 0,8) möglichen deutlich höheren Versiegelung sind erhebliche Eingriffe in das Wasserpotenzial (Oberflächengewässer und Grundwasser) durch das Vorhaben nicht gegeben.

4.3 Eingriffe in das Biotoppotenzial

Das Biotoppotenzial wird bei der Umsetzung des Bebauungsplans in erster Linie durch den Verlust vorbelasteter Biotopstandorte beeinträchtigt. Die von der Planung betroffenen Flächen haben aufgrund ihrer Vorbelastung durch die ehemalige gewerblich-industrielle Nutzung eine untergeordnete Bedeutung für den Naturhaushalt. Die zukünftig überbauten und befestigten Flächen gehen als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere dauerhaft verloren.

Dies ist vor allem bedingt durch die starken Bodenveränderungen und die Lage zwischen den Bahnanlagen im Westen und Gewerbeflächen im Norden und Südwesten.

In der Bauphase ist mit Beeinträchtigungen von Biotopen durch baubedingte Emissionen (Lärm, Staub) und visuelle Reize (Baufahrzeuge, Baumaterialien etc.) zu rechnen. Nicht für die Erschließung oder Nebenanlagen benötigte Flächen im Baufeld werden durch Befahren und kurzfristige Lagerung von Baumaterial temporär beeinträchtigt und nach Abschluss der Bauarbeiten als Grünflächen hergerichtet.

Die Nutzung des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet und Urbanes Gebiet verursacht neben Emissionen von Lärm und Licht ein erhöhtes Verkehrsaufkommen (vgl. AB STADTVERKEHR 2018), was neben dem Wohngebiet selbst die bestehende, direkt an der Bahnstrecke verlaufende Raiffeisenstraße als Verbindung zum öffentlichen Straßennetz betrifft. Auf die umgebende Landschaft sind als weitere Auswirkungen die erhöhte Frequentierung von Wegen durch Spaziergänger sowie freilaufende Hunde oder Katzen zu erwarten.

Für die Bewertung der Eingriffe ist der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 1/22 "Gewerbegebiet Rosbach" zu Grunde zu legen, der auf dem betroffenen Gelände Gewerbeflächen mit einer GRZ 0,8 festsetzt. Die ökologische Bilanzierung von bestehendem und angestrebtem Planungsrecht erfolgt in Kap. 7.

4.4 Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes ist eine Veränderung des gewohnten Landschaftsbildes verbunden. Aufgrund der Vorgaben im Bebauungsplan zu überbaubarer Grundfläche, Bauhöhen und Geschossigkeit wird sich die mögliche Bebauung in die Gebäudestruktur der umgebenden Gewerbebetriebe und der Bebauung jenseits der Bahnlinie eingliedern. Durch Mindestvorgaben zu Begrünung öffentlicher Flächen und bezüglich der Einfriedungen privater Grundstücke zu den Verkehrsflächen hin wird eine Mindestqualität der Gestaltung und Durchgrünung des Wohngebietes erreicht.

Mit der Nutzung der Gewerbebrache am Ortsrand von Rosbach werden einerseits das Landschaftsbild störende Elemente (Gebäudereste, Schutt-Mieten) beseitigt, andererseits wird mit der Konversion ehemaliger Gewerbeflächen die Nutzung ortsnaher Freiflächen für Wohnbebauung vermieden. In der Gesamtbewertung werden die Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes, auch vor dem Hintergrund des bestehenden Planungsrechtes, als nicht erheblich beurteilt.

Im Zuge der Baumaßnahmen ist durch baubedingte Emissionen (Lärm, Staub) und visuelle Reize (Baufahrzeuge, Baumaterialien etc.) mit temporären Einschränkungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu rechnen, die jedoch nicht als erheblich beurteilt werden.

Erholungsnutzung

Da das geplante Wohngebiet durch die langgestreckten Gewerbebauten von der Siegaue abgeschirmt ist, ergeben sich für die Nutzung des Siegtal-Radweges keine wesentlichen Änderungen. Temporäre Beeinträchtigungen durch Bauarbeiten (Lärm, Emissionen von Staub, optische Beeinträchtigungen durch Baumaschinen) erreichen kein erhebliches Ausmaß.

4.5 Eingriffe in das Klimapotenzial

Grundsätzlich ist mit Wohnbebauung eine Erhöhung des Anteils wärmespeichernder und klimatisch belastender Flächen verbunden. Aufgrund der Vorbelastung des Plangebietes durch die großflächigen Versiegelungen und Befestigungen (Fundamente, Abriss-Schutt) ist jedoch im gegebenen Fall durch den vorgesehenen hohen Grünflächen-Anteil im geplanten Baugebiet mit einem positiven Effekt für das Schutzgut Klima zu rechnen. Die geplanten Gehölzpflanzungen dienen nicht nur der Einbindung der Baukörper in das Umfeld und der Strukturierung des Baugebietes, sondern tragen durch Staubbindung und Abkühlungseffekte auch zur Verbesserung des örtlichen Kleinklimas bei.

Erhebliche negative Auswirkungen durch Emissionen aus dem zusätzlichen KFZ-Verkehr sind aufgrund der geringen mit der Umsetzung des Bebauungsplans verursachten Bevölkerungszunahme nicht verbunden (vgl. AB STADTVERKEHR 2018 bzw. Tab. 1 in Kap. 3.9.2). Eine Akkumulation von Luftschadstoffen durch die geplante Bebauung kann aufgrund des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung (insbesondere Grundflächenzahlen und Gebäudehöhen) ausgeschlossen werden.

Erhebliche Auswirkungen auf die Luft und das Klima infolge der Umsetzung des Bebauungsplans sind auch vor dem Hintergrund des bestehenden Bebauungsplans mit einer GRZ von 0,8 nicht zu erwarten. Die Reduzierung der möglichen Versiegelung (GRZ 0,4) bewirkt eine Verringerung der klimatischen Belastung.

5 VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMAßNAHMEN

Gemäß § 1 a (3) BauGB ist die Vermeidung voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen. Im Folgenden werden daher die im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu berücksichtigenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beschrieben.

Tabelle 1: Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung und Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen

Betroffenes Schutzgut	Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen (s. Karte 1)
Boden / Wasser	Veränderung der Eigenschaften und Verlust von Funktionen stark vorbelasteter Böden durch Überbauung und Versiegelung Verlust stark vorbelasteter Böden als Biotopstandort Verlust von Versickerungsfläche und Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Bodenverdichtung	V 1: Schonender Umgang mit Boden V 2: Beschränkung der Arbeitsräume und der Baustelleneinrichtung auf das unbedingt erforderliche Maß V 3: Sachgerechter Umgang mit durch Aushub gewonnenen Erdmassen V 4: Begrünung nicht überbauter oder befestigter Grundstücksflächen
Arten und Lebensgemeinschaften	Verlust vorbelasteter Lebensräume durch Überbauung, Versiegelung und Nutzungsumwandlung	V 1: s. o. V 2: s. o. V 4: s. o.
Orts- und Landschaftsbild	Veränderung des gewohnten Orts- und Landschaftsbildes durch Neubebauung einer Gewerbebrache am Ortsrand	V 1: s. o. V 2: s. o. V 4: s. o. V 5: Einfügen der geplanten Bebauung in das Ortsbild
Klima	Keine Beeinträchtigung	---

V 1 Schonender Umgang mit Grund und Boden

Die durch die Umsetzung des Bebauungsplans zu erwartende Versiegelung von Flächen stellt im Plangebiet die wesentliche erhebliche Beeinträchtigung dar. Entsprechend der Aufforderung in § 1a BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen und dabei die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Dies minimiert die Beeinträchtigungen für alle Potenziale. Bereits durch die Nutzung der gewerblich stark vorbelasteten Fläche wird diesem Grundsatz in hohem Maße entsprochen. Mit den im Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,4 (Allgemeine Wohngebiete) und 0,6 (Urbanes Gebiet) wird gerade vor dem Hintergrund des bestehenden Bebauungsplans (GRZ 0,8) die Flächenversiegelung auf das zur Erfüllung des Nutzungszwecks erforderliche Maß reduziert.

V 2 Beschränkung der Arbeitsräume und der Baustelleneinrichtung auf das unbedingt erforderliche Maß

Zur Vermeidung bzw. Verminderung von Eingriffen in das Boden- und Biotopotenzial sowie in das Ortsbild sind die während der Baumaßnahmen erforderlichen Arbeitsräume und die Lagerflächen für Baumaterialien, Baumaschinen etc. auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Bodenaushub, der nicht zum Wiedereinbau vorgesehen ist, ist sofort abzufahren (vgl. Maßnahme V 3).

V 3 Sachgerechter Umgang mit durch Aushub gewonnenen Erdmassen

Beim Aushub anfallende Erdmassen sind soweit möglich vor Ort wieder einzubauen. Die Massen sind ggf. sachgerecht getrennt nach Ober- und Unterboden zwischenzulagern.

Durch Bauwerke verdrängtes Bodenmaterial ist soweit möglich für die Gestaltung des Geländes einzusetzen und in entsprechender bodenartspezifischer Schichtung fachgerecht einzubauen. Beim Aufbau der Bodenschichtung sind übermäßige Verdichtungen unbedingt zu vermeiden. Die Arbeiten können nur bei günstigen Witterungsbedingungen sachgerecht durchgeführt werden. Das Bodenmaterial soll sich in erdfeuchtem, keinesfalls in stark wassergesättigtem Zustand befinden. Bei der Handhabung der Bodenmaterialien sind die Richtlinien gemäß DIN 18300, 18320 bzw. 18915 zu beachten.

Nicht benötigte oder ungeeignete Bodenmassen sind sofort abzufahren und ordnungsgemäß zu verwerten oder zu deponieren. Aushub, der für bautechnische Zwecke geeignet ist, ist einer Weiterverwendung zuzuführen. Bis zur Aufnahme des Baubetriebes muss die Genehmigung zur ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Entsorgung vorliegen.

V 4 Begrünung nicht überbauter oder befestigter Grundstücksflächen

Nicht für Gebäude und Nebenanlagen benötigten Flächen sind als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Sofern Gehölze angepflanzt werden, sollen heimische Gehölze oder Obstbäume verwendet werden.

Die Maßnahme dient der Gliederung und Strukturierung des Gebietes und damit der Neugestaltung des Ortsbildes. Gehölze haben durch Beschattung, Erhöhung der Luftfeuchte und Staubbindung auch eine ausgleichende Funktion für das Kleinklima. Darüber hinaus wird innerhalb des Gebietes ein Mindestumfang an Lebensräumen für an den Siedlungsraum angepasste Tier- und Pflanzenarten zur Verfügung gestellt. Mit dem Auftrag von Unter- und Oberboden wird auf den derzeit meist befestigten oder versiegelten Flächen eine Bodenentwicklung initiiert, die der Verbesserung des Bodenpotenzials dient (zu den Anforderungen an die Andeckung vgl. Wiederherstellungsmaßnahme W 1 in Kap. 6.1).

V 5 Einfügen der geplanten Bebauung in das Landschafts- und Ortsbild

Mit verschiedenen Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung (Grundflächenzahl, Bauweise, Geschossigkeit und Höhe der baulichen Anlagen, Dachneigung) soll die geplante Wohnbebauung in den bestehenden Ort und die umgebende Landschaft integriert werden.

6 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN

6.1 Wiederherstellungsmaßnahme

W 1 Andeckung von Freiflächen mit unbelastetem Boden

Die im Plangebiet festgestellten Bodenbelastungen sind nicht uneingeschränkt vereinbar mit der geplanten Nutzung. In belasteten Bereichen sind daher Maßnahmen wie Versiegelung, oder ausreichende Bodenüberdeckung erforderlich.

Gemäß Stellungnahme des Rhein-Sieg-Kreises vom 19. 7. 2018 zu Bodenbelastungen des Altstandortes muss nach der Umsetzung von Baumaßnahmen in unversiegelten Bereichen eine Bodenschicht aufgebracht werden, die den Anforderungen der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) entspricht. Wo eine Nutzung als Hausgarten geplant ist, muss diese mindestens 60 cm stark und auf Grünflächen mindestens 35 cm stark sein. Die Maßnahme zum Schutz des Bodens dient gleichzeitig der Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Die Einhaltung dieser gesetzlichen Vorgaben soll im städtebaulichen Vertrag zur Umsetzung des Bebauungsplans geregelt werden.

6.2 Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen übernehmen überwiegend Funktionen zur Einbindung des geplanten Baugebietes in das landschaftliche Umfeld und zur räumlichen Strukturierung des Gebietes. Sie erfüllen damit hauptsächlich Funktionen zur Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes. Über die Qualifizierung von Grünflächen tragen sie auch in begrenztem Maß zur Verminderung der durch den Bebauungsplan ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft bei.

Ein Mindestmaß an Durchgrünung sorgt für eine landschaftsgerechte Einbindung der Baugebiete in die Umgebung. Baumpflanzungen im Bereich der Verkehrsflächen tragen zur Gliederung und Strukturierung des Baugebietes bei. Durch Beschattung, Erhöhung der Luftfeuchte und Staubbindung haben sie eine ausgleichende Funktion für das Kleinklima. Durch die Begrünungsmaßnahmen werden Lebensräume für an den Siedlungsraum angepasste Tier- und Pflanzenarten zur Verfügung gestellt.

Die Gestaltungsmaßnahmen sind in Karte 2 dargestellt.

Die Angaben in der zugeordneten Pflanzenliste zu Gehölzauswahl und Mindestpflanzqualität dienen der Umsetzung der genannten Ziele. Die Maßnahmen umfassen Anlage, Pflege sowie den dauerhaften Erhalt und ggf. Ersatz der Anpflanzungen. Zusammen mit der Beschreibung der Maßnahme und den Vorgaben der Pflanzenliste sichern diese Darstellungen die fachgerechte Realisierung der im Bebauungsplan verbindlich festgesetzten Maßnahmen (siehe Ziffer 6 der Festsetzungen).

G 1 Anpflanzung von Einzelbäumen innerhalb der Verkehrsflächen

Beschreibung

Innerhalb der Verkehrsflächen sind 14 Bäume der **Pflanzenliste I** zu pflanzen. In der Auswahl wurden gemäß GALK (2018) stadtvträgliche Sorten berücksichtigt, die sich in Tests insbesondere als trockenheits- und strahlungsverträglich erwiesen haben. Um die Gestaltung möglichst wenig einzuschränken, werden unterschiedliche Wuchsformen angeboten.

Für den Wurzelbereich jedes Baumes ist eine ausreichend große (mindestens 3 m², z. B. 1,75 x 1,75 m), unbefestigte Baumscheibe anzulegen und durch geeignete Maßnahmen gegen Befahren zu sichern. Die Sicherung kann z. B. durch Poller oder Rundhölzer erfolgen. Die Baumscheiben sind mit Bodendeckern, Stauden oder Landschaftsrasen zu begrünen.

Die Maßnahme umfasst Anpflanzung, Pflege, Erhalt und gegebenenfalls Ersatz der Bäume. Die vorgegebene Mindestpflanzqualität sichert eine rasche gestalterische Wirksamkeit der Anpflanzungen.

Funktion

Die Baumpflanzungen haben in erster Linie gestaltende Funktion. Sie dienen der räumlichen Gliederung sowie der ortsbildgerechten Durchgrünung des Wohngebietes. So wird ein Beitrag zur Einbindung des neuen Wohngebietes in die umgebende Landschaft geleistet. Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch die Bebauung werden gemildert. Nach einem gewissen Entwicklungszeitraum können sich Bäume innerhalb des Siedlungsbereichs durch Beschattung und Erhöhen der Luftfeuchte ausgleichend auf das Kleinklima auswirken und in sehr eingeschränktem Umfang Biotopfunktionen übernehmen.

G 2 Begrünung und Unterhaltung nicht überbauter oder befestigter Grundstücksflächen

Beschreibung

Die nicht überbauten bzw. befestigten oder für sonstige zulässige Nutzungen benötigten Flächen auf den privaten Grundstücken sind als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Dies betrifft auch die Vorgarten-Bereiche. Die Begrünung kann z. B. aus Stauden, Bodendeckern, Landschaftsrasen oder Gehölzpflanzungen bestehen.

Funktion

Durch die Maßnahme soll ein Mindestmaß an Durchgrünung des Baugebietes sichergestellt werden. Dies ist insbesondere für das Orts- und Landschaftsbild (Einbindung der Ortslage in die Landschaft) als auch für die Entwicklung siedlungsinterner Biotopstrukturen, wie sie auch Hausgärten bieten, von Bedeutung.

G 3 Anpflanzung von Einzelbäumen auf den Baugrundstücken

Beschreibung

Auf den privaten Grundstücken ist je angefangene 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein heimischer Laubbaum oder ein Obstbaum aus der **Pflanzenliste II** anzupflanzen.

Funktion

Die Maßnahme dient der Sicherung eines Mindestumfanges an Grünvolumen im Plangebiet sowie der Verbesserung des Biotopwertes der nicht überbauten Teile der Privatgrundstücke.

Zusammen mit den übrigen Gestaltungsmaßnahmen tragen die Baumpflanzungen in den Hausgärten zu einer guten Durchgrünung des Baugebietes und zur Einbindung des Baugebietes in die Landschaft bei.

7 ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

Nach der Umsetzung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der Landschaftspflegerischen Maßnahmen ist zu prüfen, ob nicht weiter verminderbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbleiben, für die eine Kompensation erforderlich wird. Dazu wird der gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan mögliche Zustand des Plangebietes den möglichen Nutzungen bilanzierend gegenübergestellt, die mit der Umsetzung des neuen Bebauungsplans unter Berücksichtigung der festgesetzten landschaftspflegerischen Maßnahmen möglich werden.

7.1 Kompensationsbedarf Bodenpotenzial

Für die Beeinträchtigungen des Bodenpotenzials ist die mögliche Versiegelung / Befestigung von Bodenflächen maßgeblich. Tab. 2 zeigt die Bilanz der möglichen Bodenversiegelung nach bestehendem und vorgesehenem Planungsrecht.

Tabelle 2: Mögliche Bodenversiegelung gemäß rechtskräftigem und neuem Bebauungsplan

Biotoptyp	Fläche (m ²)
Rechtskräftiger Bebauungsplan	
Gewerbegebiet: 25.482m ² , GRZ 0,8	
<i>Überbaubare Flächen</i>	20.386
Summe Bestand	22.386
Planung	
Allgemeines Wohngebiet: 14.497 m ² , GRZ 0,4	
<i>Überbaubare Flächen</i>	5.799
<i>Bauliche Nebenanlagen (50 % der zulässigen GRZ)</i>	2.899
Urbanes Gebiet: 6.995 m ² , GRZ 0,6	
<i>Überbaubare Flächen</i>	4.197
<i>Bauliche Nebenanlagen (50 % der zulässigen GRZ)</i>	1.399
Verkehrsflächen	3.154
Regenrückhaltebecken	806
Summe Planung	18.254
Bilanz Wert "Planung" – Wert "Bestand"	+ 4.132

Die Bilanz zeigt, dass mit der neuen Planung die mögliche Versiegelung um 4.301 m² verringert wird. Auf zukünftigen Grünflächen können nach dem Auftrag von Oberboden wieder Bodenentwicklungsprozesse einsetzen und Bodenfunktionen werden wieder hergestellt.

Bezüglich des Bodenpotenzials ist im gegebenen Fall zusätzlich die Vorbelastung zu berücksichtigen: Im gesamten Plangebiet wurden bereits im Vorfeld der gewerblichen Nutzung anstehende Böden durch Auffüllungen überschüttet, so dass heute keine natürlichen Böden mehr vorhanden sind. Die Auftragsböden wurden durch Versiegelungen, die Vornutzung als Stahlbau-Betrieb und später durch den flächigen Auftrag von Abriss-Schutt weiter stark anthropogen überprägt.

Bezüglich der Bodenbelastungen des Altstandortes muss gemäß Stellungnahme des Rhein-Sieg-Kreises vom 19. 7. 2018 zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in nach der Umsetzung von Baumaßnahmen unversiegelten Bereichen eine Bodenschicht aufgebracht werden, die den Anforderungen der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) entspricht. Wo eine Nutzung als Hausgarten geplant ist, muss diese mindestens 60 cm stark und auf Grünflächen mindestens 35 cm stark sein. Die Einhaltung dieser gesetzlichen Vorgaben soll im städtebaulichen Vertrag zur Umsetzung des Bebauungsplans geregelt werden.

7.2 Kompensationsbedarf Biotoppotenzial

Für das Biotoppotenzial wird im Folgenden die mögliche Bebauung nach rechtskräftigem Bebauungsplan (= Bestand) der möglichen Bebauung gemäß neuem Bebauungsplan mit den zugehörigen Landschaftspflegerischen Maßnahmen (= Planung) bilanzierend gegenübergestellt. Die Bewertung von bestehendem und vorgesehenem Planungsrecht wird gemäß dem Bewertungsverfahren nach LUDWIG (1991) quantifiziert und bilanziert (s. Tab. 3).

Der Berechnung des Ausgangswertes liegen die Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplans zu Grunde:

- Bebaute und befestigte Flächen sowie Verkehrsflächen erhalten den Biotopwert 0.
- Die verbleibenden Flächen werden als Grünanlagen ohne alten Baumbestand mit 8 Punkten bewertet.

Für den Planungszustand wurde ein zukünftiger Biotopwert der Flächen nach einem Entwicklungszeitraum von ca. 25 Jahren wie folgt prognostiziert:

- Bebaute und befestigte Flächen sowie Verkehrsflächen erhalten den Biotopwert 0.
- Die Hausgärten in den Wohngebieten und die Freiflächen im Urbanen Gebiet werden vor dem Hintergrund der Festsetzung der in Kap. 6 als Gestaltungsmaßnahmen beschriebenen Mindestqualitätsstandards mit einem Biotopwert von 7 bewertet (s. Anhang).

Tabelle 3: Biototypen im Eingriffsbereich gemäß rechtskräftigem und neuem Bebauungsplan

Biototyp	Fläche (m²)	Biotopwert	Ökopunkte*
Rechtskräftiger Bebauungsplan			
Gewerbegebiet: 25.482m², GRZ 0,8			
<i>Überbaubare Flächen</i>	20.386	0	0
<i>Grünanlagen ohne alten Baumbestand</i>	5.096	8	40.768
Summe Bestand	25.482	---	40.768
Planung			
Allgemeines Wohngebiet: 14.497 m², GRZ 0,4			
<i>Überbaubare Flächen</i>	5.799	0	0
<i>Bauliche Nebenanlagen (50 % der zulässigen GRZ)</i>	2.899	0	0
<i>Hausgärten</i>	5.799	7	40.593
Urbanes Gebiet: 6.995 m², GRZ 0,6			
<i>Überbaubare Flächen</i>	4.197	0	0
<i>Bauliche Nebenanlagen (50 % der zulässigen GRZ)</i>	1.399	0	0
<i>Hausgärten</i>	1.399	7	9.793
Verkehrsflächen	3.154	0	0
Regenrückhaltebecken	806	4	3.224
Summe Planung	25.482	---	53.610
Bilanz Wert "Rechtskräftiger Bebauungsplan" – Wert "Bestand"			+ 12.842
* Fläche x Biotopwert = Öko-Punkte			

Aus der Gegenüberstellung wird ersichtlich, dass nach Umsetzung aller festgesetzten Vermeidungs-, Verminderungs-, Wiederherstellungs- und Gestaltungsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans bezüglich des Biotoppotenzials kein Eingriff verbleibt. Rechnerisch entsteht ein Überschuss im Umfang von 14.194 Ökopunkten (berechnet nach LUDWIG 1991). Da für den seit 13. 10. 1980 rechtskräftigen Bebauungsplan keine Kompensation nachgewiesen ist, kann dieser Überschuss nicht für andere Vorhaben angerechnet werden.

7.3 Kompensationsbedarf Orts- und Landschaftsbild

Mit der Nutzung der Gewerbebrache am Ortsrand von Rosbach werden einerseits das Landschaftsbild störende Elemente (Gebäudereste, Schutt-Mieten) beseitigt, andererseits wird mit der Konversion ehemaliger Gewerbeflächen die Nutzung ortsnaher Freiflächen für Wohnbebauung vermieden. In der Gesamtbewertung werden die Veränderungen des Orts- und Landschaftsbildes als positiv, zumindest aber nicht erheblich beurteilt.

Die Pflanzfestsetzungen zum Ausmaß und Gestaltung der Bebauung sowie zur Mindestbegrünung und Einfriedung der Grundstücke gewährleisten, dass nach Umsetzung des Bebauungsplans ein ausreichend durchgrüntes Baugebiet entsteht. Die Baumpflanzungen im Bereich der Verkehrsflächen tragen weiter zur Einbindung des Baugebietes in die Landschaft und das Ortsbild bei.

Auch die Gegenüberstellung mit der nach rechtskräftigem Bebauungsplan möglichen Bebauung (Gewerbeflächen, GRZ 0,8) ergibt eine für das Landschaftsbild positive Veränderung.

Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild sind somit nicht erforderlich.

8 FFH-VORPRÜFUNG

Im Süden und Westen des Plangebietes liegt in geringem Abstand unterhalb des gewässerbegleitenden Weges das FFH-Gebiet DE- 5212-302 "Sieg", das durch ordnungsbehördliche Verordnung als Naturschutzgebiet unter Schutz gestellt wurde (BR KÖLN 2005, s. Abb. 2 in Kap. 1.2). Aufgrund des geringen Abstandes (< 300 m) des Plangebietes zum FFH-Gebiet ist die Verträglichkeit der Planung mit dem Schutzzweck des FFH-Gebietes zu prüfen.

8.1 Naturschutzrechtliche und fachliche Grundlagen

Das Schutzgebietssystem Natura 2000 besteht aus FFH- und Vogelschutzgebieten. Für FFH-Lebensräume und -Arten der Anhänge I und II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) sowie für Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie (VRL) meldeten die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (EU) Schutzgebiete, die durch die Europäischen Kommission in die abschließende Liste der "Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung" aufgenommen wurden. Die NATURA 2000-Gebiete wurden im Gebiet der Gemeinde Windeck durch ordnungsbehördliche Schutzgebietsausweisungen der Bezirksregierung Köln (BR KÖLN 2005) in nationales Recht umgesetzt.

Die §§ 31 bis 36 BNatSchG regeln bundesweit den Umgang mit Natura 2000-Gebieten in Bezug auf den Habitatschutz. Gemäß § 33 (1) BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Entsprechend § 34 Abs. 1 bis 5 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. In NRW sind die Regelungen unter Nr. 4.1 der Verwaltungsvorschrift Habitatschutz (VV-HABITATSCHUTZ 2016) anzuwenden.

In Nr. 4.4.1.2 der VV-HABITATSCHUTZ (2016) sind Ablauf und Inhalte einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) geregelt. In der Stufe I, der FFH-Vorprüfung (Screening) wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes ernsthaft in Betracht kommen bzw. ob sich erhebliche Beeinträchtigungen offensichtlich ausschließen lassen, mögliche Summationseffekte sind dabei zu berücksichtigen.

Gemäß der VV HABITATSCHUTZ 2016 sind genehmigungspflichtige Vorhaben in einem Natura 2000-Gebiet einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen. Aufgrund der räumlichen Nähe des Plangebietes zum FFH-Gebiet "Sieg" werden im Folgenden mögliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes untersucht.

Die fachlichen Grundlagen für die vorliegende FFH-Verträglichkeitsprüfung sind:

- Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE-5210-303 "Sieg", Stand 05/2017
- Erhaltungsziele und -maßnahmen für das FFH-Gebiet DE-5210-303 "Sieg" (LANUV 2017)
- Der Schutzzweck des Naturschutzgebietes "Siegau in den Gemeinden Windeck, Eitorf und der Stadt Hennef" (BR KÖLN 2005)

8.2 Relevantes Natura 2000-Gebiet

Das Vorhaben betrifft das FFH-Gebiet "Sieg" (DE-5210-303). Das ca. 617 ha große FFH-Gebiet umfasst das mittlere und untere Siegtal zwischen der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz bei Windeck-Opperzau und der Bahnbrücke bei Troisdorf - Friedrich-Wilhelms-Hütte. Das Mittelsiegtal, in dem auch die Gemeinde Windeck liegt, ist ein windungsreicher, generell in Ost-West-Richtung verlaufender Talzug mit wechselnder Breite.

Die Sieg weist z. T. Steinschüttungen als Uferbefestigung auf, ist aber dennoch relativ naturnah und wird streckenweise von Mädesüß-Hochstaudenfluren, Röhrichten und Unterwasservegetation geprägt. In Teilabschnitten sind den Ufern natürliche Kiesbänke vorgelagert. Häufig wird in der von Grünland geprägten Überschwemmungsaue der Flusslauf durch dichte Ufer-

gehölze aus Schmalblattweiden, Erlen und Eschen sowie durch Uferhochstaudenfluren markiert. In der Aue liegen vereinzelt Altarme, die teilweise von Erlen- und Weiden-Auenwäldern umgeben sind. Die flussbegleitenden Ufergehölze und Auenwälder an Altarmen repräsentieren die ursprüngliche Weichholzaue. Die Silikatfelsen auf den begleitenden Hängen sind oft mit Moosgesellschaften und Felsspaltenvegetation in für den Naturraum typischer und guter Ausprägung bewachsen.

Die Unterschutzstellung erfolgt zur Erhaltung und Wiederherstellung folgender natürlicher **Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse** gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie:

- Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)
- Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270)
- Pfeifengraswiesen auf lehmigen oder torfigen Böden (6410)
- Feuchte Hochstaudenfluren (6430)
- Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)
- Hainsimsen-Buchenwald (9110)
- Schlucht- und Hangmischwälder (9180, prioritärer Lebensraum)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, prioritärer Lebensraum)

Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse existieren im weiten Umfeld des Vorhabens nicht.

Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie sind:

- Lachs (*Salmo salar*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)
- Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
- Schwarzblauer Moorbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Großer Moorbläuling (*Maculinea teleius*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Vorrangige Zielsetzung im FFH-Gebiet "Sieg" ist die Erhaltung und Entwicklung einer naturnahen, strukturreichen Flussauenlandschaft mit einer autotypischen Ausstattung an Arten und Biotopen, mit einer vielfältigen und autotypischen Geomorphologie und einer naturnahen Überflutungsdynamik.

Durch die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässerstrukturen entsprechend dem für die Region charakteristischen Fließgewässertyp sollen insbesondere die Teillebensraumqualitäten für die Anhang II-Arten Fluss-, Meerneunauge und Lachs erhalten und gefördert werden.

Mit der Entfernung bzw. Auflockerung von Ufersicherungen soll die natürliche Überschwemmungsdynamik wieder ermöglicht werden, um so u. a. die Entwicklung vielfältiger Gerinnestrukturen und strukturreicher Ufer zu fördern.

Es wird eine Vermehrung und Vernetzung von Erlen-Eschen- und Weichholzauenwäldern durch Ergänzung bestehender Bestände und Ufergehölze angestrebt. Die Bestände sollen generell erhalten, gefördert und unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft naturnah bewirtschaftet werden.

Durch typische Flora und Fauna geprägte eutrophe Seen sollen hinsichtlich einer natürlichen Verlandungsreihe gefördert und der landschaftstypische Wasserchemismus wiederhergestellt bzw. erhalten werden.

Zur Erhaltung und Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren ist die Zurückdrängung von einwandernden Neophyten erforderlich.

Die ökologischen Funktionen des Siegtals sollen mit der Extensivierung der Grünlandnutzung und der Schaffung zusätzlicher autotypischer Feuchtlebensräume unterstützt werden.

Der Siegkorridor mit seinen Gewässer- und Auenhabitaten soll in seiner Biotopverbundfunktion als Lebensraum und Ausbreitungsachse für Pflanzen und Tiere, besonders für FFH-Arten, erhalten und entwickelt werden.

Die Ziele für die einzelnen LRT und Arten sind in LANUV (2017) dargestellt.

8.3 Mögliche Auswirkungen der Planung auf das FFH-Gebiet "Sieg"

Für Projekte im Sinne des FFH-Rechtes liegen nach Punkt 4.1.4.1 VV HABITATSCHUTZ (2016) Beeinträchtigungen vor, wenn einzelne Faktoren oder das Zusammenspiel von Faktoren eines Funktionsgefüges in der Art beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden. Dabei sind alle relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Projektes auf die Lebensraumtypen und Arten einzubeziehen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn das Ausmaß oder die Dauer der Veränderungen und Störungen dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-Richtlinie oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

Flächen im FFH-Gebiet sind von der Planung nicht direkt betroffen. Daher sind mögliche indirekte Auswirkungen durch den Bau und die Nutzung der mit der Aufstellung des Bebauungsplans ermöglichten baulichen Anlagen auf das FFH-Gebiet zu prüfen.

Stoffeinträge aus baulichen Tätigkeiten im Plangebiet in die Sieg können bei dem Abstand von 50-100 m zum Gewässer und den dazwischen stehenden langgestreckten Gewerbehallen ausgeschlossen werden.

Mit der direkten Nutzung des Wohngebietes (Verursachung von Reizen durch Bewegung, Lärm oder Licht) sind keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes verbunden, da durch die zwischen Sieg und dem Baugebiet liegenden Gewerbehallen eine ausreichende Abschirmung gegeben ist. Eine Störung ist allenfalls durch eine verstärkte Nutzung des unmittelbar an der Grenze des FFH-Gebietes verlaufenden Uferweges denkbar.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der anstehenden Böden und des bei Sieg-Hochwasser hohen Grundwasserstandes nicht möglich.

Auf den bereits bestehenden Straßen (Raiffeisenstraße und Abzweig zu den Gewerbebetrieben) anfallendes Niederschlagswasser wird wie bisher über bestehende Systeme abgeführt. Unbelastetes Regenwasser von Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen wird aus der Bebauung an der Raiffeisenstraße in den bestehenden Regenwasserkanal in der Raiffeisenstraße geleitet. Aus dem übrigen Baugebiet wird es über ein Regenrückhaltebecken westlich der "Galvano-T-GmbH" gedrosselt in die Sieg eingeleitet. Die neu anzulegenden Verkehrsflächen sind nach der Verkehrsprognose der AB STADTVERKEHR (2018) mit deutlich weniger als 300 Autos pro Tag befahren, so dass das unbelastete Regenwasser von diesen Flächen ebenfalls dem Regenrückhaltebecken zugeleitet werden kann.

Da es sich bei dem der Sieg zugeleiteten Regenwasser um unbelastetes Wasser handelt, das zudem über ein Rückhaltebecken mit gedrosseltem Abfluss eingeleitet wird, sind Einträge von Feinmaterial in die Sieg auszuschließen.

8.4 Prüfung der Verträglichkeit

8.4.1 FFH-Lebensraumtypen und deren charakteristische Arten

Die dem Plangebiet am nächsten liegenden FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) sind gemäß LANUV (2018b):

- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (FFH-LRT 3260), ca. 3,3 Flusskilometer flussaufwärts (oberhalb Siegbrücke L 312 in Imhausen)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (FFH-LRT 91E0), ca. 3,3 Flusskilometer flussabwärts (Krummauel)

Auswirkungen auf andere charakteristische Arten dieser FFH-LRT als die ohnehin zu berücksichtigenden Fischarten sind bei den gegebenen Distanzen auszuschließen.

8.4.2 Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse

Da keine direkten Auswirkungen auf das Gewässer möglich sind und Einträge von Feinmaterial in die Sieg durch Bautätigkeiten oder die Einleitung von Niederschlagswasser ausgeschlossen werden können (s. Kap. 8.3) sind negative Auswirkungen auf die Fische und Neunaugen des FFH-Gebietes Lachs, Groppe, Steinbeißer, Bitterling, Bachneunauge, Flussneunauge und Meerneunauge auszuschließen.

Für die Schmetterlingsarten Schwarzblauer und Großer Moorbläuling sind im weitem Umfeld des Plangebietes keine geeigneten Habitate vorhanden. Auswirkungen der Umsetzung des Bebauungsplans auf Vorkommen oder geeignete Habitate dieser Arten sind ebenfalls auszuschließen.

Als Lebensraum für die Gelbbauchunke ist der betroffene Siegauen-Abschnitt ungeeignet, da aufgrund der geomorphologisch bedingt und durch bestehende Anschüttungen im Bereich der Gewerbeflächen engen Aue keine geeigneten Laichhabitate vorhanden sind.

Bezüglich einer verstärkten Nutzung des Sieg-Uferweges und Störungen durch frei laufende Haustiere bestehen bei den Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse keine Empfindlichkeiten, so dass auch hier negative Auswirkungen ausgeschlossen werden können.

8.4.3 Gesamtbeurteilung

Negative Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile und Entwicklungsziele des FFH-Gebietes sind weder mit der Umsetzung der Planung noch der Nutzung des Wohngebietes zu erwarten. Eine Summationsprüfung erübrigt sich.

Eine eigendynamische Entwicklung der Sieg über die derzeit überschwemmte Aue hinaus ist aufgrund der geomorphologisch und durch Anschüttungen in der Vergangenheit bedingte Ausgangssituation im Rosbacher Siegbogen nicht möglich.

Im Ergebnis kann die Planung zu keiner Beeinträchtigung des FFH-Gebietes im Sinne des § 34 BNatSchG führen.

9 ZUSAMMENFASSUNG

- Die Gemeinde Windeck stellt im Ortsteil Rosbach im Bereich des ehemaligen Geländes der Stahlbaufirma Hermes den Bebauungsplan Nr. 1/32 "Wohnquartier Siegbogen" für ein Konversionsprojekt der Kreissparkasse Köln auf. Mit der Umnutzung des Geländes soll im Sinne einer Innenentwicklung zur Schonung der Landschaft an den Siedlungsrändern der Bedarf an Wohnraum in Windeck gedeckt werden. Die erforderliche 26. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde erfolgt im Parallelverfahren.
- Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 2,5 ha liegt im Südwesten der Ortslage Windeck-Rosbach zwischen der Bahnlinie Köln-Siegen und der Sieg.
- Das Plangebiet ist Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 1/22 "Gewerbegebiet Rosbach", der auf dem betroffenen Gelände Gewerbeflächen mit einer GRZ 0,8 festsetzt.
- Das Plangebiet wurde im Zuge der Gewerbeansiedlung in der Vergangenheit zwischen 0,5 m bis 3 m mächtig aufgefüllt und später größtenteils versiegelt, so dass natürliche Böden nicht mehr vorhanden sind. Die Gewerbebrache ist nach dem Abbruch der Betriebsgebäude bis auf die Fundamente bzw. Kellergeschosse heute in großen Teilen versiegelt und / oder Abbruchschutt überdeckt, das Abbruchmaterial wurde z. T. auf Mieten gelagert. Auf Teilflächen hat sich eine je nach Standort unterschiedlich hoch aufgewachsene Sukzession entwickelt. Im Nordosten des Geländes steht ein verfallendes Gebäude.
- Es wird ein Baugebiet mit Mehrfamilienhäusern, einem Dienstleistungs- und Gesundheitszentrum (Urbanes Gebiet, GRZ 0,6) sowie Allgemeinen Wohngebieten mit Einzel- und Doppelhäusern (GRZ 0,4) festgesetzt. Durch entsprechende Festsetzungen zu Gebäudehöhen, Geschossen und einer Mindest-Begrünung unbebauter Flächen wird sich das Baugebiet in das Orts- und Landschaftsbild einfügen.

- Da im Plangebiet ausschließlich aufgeschüttete und zum größten Teil versiegelte / befestigte Standorte der Gewerbebranche in Anspruch genommen werden, bestehen sowohl für das Bodenpotenzial als auch für das Biotoppotenzial hohe Vorbelastungen.
- Die Prüfung der Kompensation durch bilanzierende Gegenüberstellung von bestehendem und angestrebtem Planungsrecht zeigt, dass sowohl für das Boden- als auch für das Biotoppotenzial eine positive Bilanz entsteht. Eine Kompensation ist demnach nicht erforderlich.
- Die Verträglichkeitsprüfung bezüglich des FFH-Gebietes "Sieg" (DE-5210-303) ergibt, dass die Planung zu keiner Beeinträchtigung des FFH-Gebietes im Sinne des § 34 BNatSchG führen kann.

Meckenheim, im August 2018

Ginster
Landschaft + Umwelt

Marktplatz 10a
53340 Meckenheim
Tel.: 0 22 25 / 94 53 14
Fax: 0 22 25 / 94 53 15
info@ginster-meckenheim.de



(Dipl.-Ing. Dr. Andreas Blaufuß-Weih)

GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN UND PFLANZENLISTEN

Grünordnerische Festsetzungen

Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen erreichen als grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan rechtliche Verbindlichkeit. Um eine ausreichende Flexibilität in der Umsetzung zu gewährleisten, erfolgt die Festsetzung in textlicher Form. Es werden die Gliederungsziffern der Festsetzungen im Bebauungsplan verwendet (dort Ziffer 6).

Zur Ausführung der Maßnahmen wird auf Kapitel 6 des Landschaftspflegerischen Begleitplans verwiesen. Der Landschaftspflegerische Begleitplan ist als Anlage dem Bebauungsplan beigefügt und mit seinen Darstellungen Bestandteil des Bebauungsplans.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB werden folgende Festsetzungen getroffen:

Festsetzung:	Begründung und Erläuterung:
<p>6 Grünordnerische Festsetzungen</p> <p>6.1 Berücksichtigung der Pflanzenliste Soweit betroffen, richten sich die nachfolgenden Pflanzmaßnahmen nach der angegebenen Pflanzenliste. Die dortigen Angaben zu Pflanzenarten und Mindestpflanzqualität sind verbindlich.</p> <p>6.2 Begrünung und Unterhaltung nicht überbauter oder befestigter Grundstücksflächen der Wohngebiete Die nicht überbauten bzw. befestigten oder für sonstige zulässige Nutzungen benötigten Flächen auf den privaten Grundstücken sind als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Dies betrifft auch die Vorgarten-Bereiche. Die Begrünung ist mit Stauden, Bodendeckern, Landschaftsrasen oder Gehölzpflanzungen auszuführen.</p>	<p>Durch die Festsetzung soll ein Mindestmaß an Durchgrünung des Baugebietes sichergestellt werden. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund des angestrebten ländlichen Charakters des geplanten Wohngebietes sowohl für das Orts- und Landschaftsbild (Einbindung der Ortslage in die Landschaft) als auch für die Entwicklung siedlungsinterner Biotopstrukturen von Bedeutung. Die Regelungen des Nachbarschaftsrechtes sind einzuhalten.</p>

Festsetzung:	Begründung und Erläuterung:
<p>6.3 Anpflanzung von Einzelbäumen innerhalb der Verkehrsflächen</p> <p>Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen sind mindestens 14 Straßenbäume gemäß Pflanzenliste I fachgerecht anzupflanzen, zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und ggf. zu ersetzen. Die in der Pflanzenliste I aufgeführten Angaben zu Baumarten und Mindestpflanzqualität sind verbindlich.</p> <p>Für den Wurzelbereich jedes Baumes ist eine ausreichend große (mindestens 3 m², z. B. 1,75 x 1,75 m), unbefestigte Baumscheibe anzulegen und durch geeignete Maßnahmen gegen Befahren zu sichern. Die Sicherung kann z. B. durch Poller oder Rundhölzer erfolgen. Die Baumscheiben sind mit Bodendeckern, Stauden oder Landschaftsrasen zu begrünen.</p>	<p>In der Auswahl wurden gemäß GALK (2018) stadtvtragliche Sorten berücksichtigt, die sich in Tests insbesondere als trockenheits- und strahlungsvertraglich erwiesen haben. Um die Gestaltung möglichst wenig einzuschränken, werden unterschiedliche Wuchsformen angeboten.</p> <p>Die Baumpflanzungen haben in erster Linie gestaltende Funktion. Sie dienen der räumlichen Gliederung sowie der ortsbildgerechten Durchgrünung des Wohngebietes. So werden Beeinträchtigungen des Ortsbildes durch die Bebauung gemildert. Nach einem gewissen Entwicklungszeitraum können die Bäume in sehr eingeschränktem Umfang Biotopfunktionen übernehmen und sich durch Beschattung und Erhöhen der Luftfeuchte ausgleichend auf das Kleinklima auswirken.</p> <p>Für die angestrebte Wirkung der Pflanzungen ist es entscheidend, dass sie fachgerecht vorgenommen und auf Dauer erhalten werden.</p> <p>Die Maßnahme umfasst Anpflanzung, Pflege, Erhalt und gegebenenfalls Ersatz der Bäume. Die vorgegebene Mindestpflanzqualität sichert eine rasche gestalterische Wirksamkeit der Anpflanzungen.</p>
<p>6.4 Anpflanzung von Einzelbäumen auf den Baugrundstücken</p> <p>Auf den privaten Grundstücken ist pro angefangene 500 m² Grundstücksfläche jeweils ein heimischer Laub- oder Obstbaum entsprechend den Vorgaben der Pflanzenliste II anzupflanzen.</p>	<p>Die Festsetzung dient der Sicherung eines Mindestumfanges an Grünvolumen im Plangebiet sowie der Verbesserung des Biotopwertes der nicht überbauten Teile der Privatgrundstücke.</p> <p>Zusammen mit den übrigen Gestaltungsmaßnahmen tragen die Baumpflanzungen in den Hausgärten zu einer guten Durchgrünung des Baugebietes und zur Einbindung des Baugebietes in die Landschaft bei.</p>

Pflanzenliste zu den Festsetzungen

Als Anlage zu den Festsetzungen des Bebauungsplans wird eine Pflanzenliste rechtsverbindlicher Bestandteil des Bebauungsplans, aus der eine Auswahl getroffen werden kann. In der Pflanzenliste werden verwendbare Pflanzenarten und Mindestpflanzqualität dargestellt.

Pflanzenliste I: Straßenbäume	
Baumarten	
Mindestpflanzqualität: verpflanzte Hochstämme, o.B., Stammumfang 18/20 cm	
Deutscher Name	Botanischer Name
Feldahorn 'Elsrijk'	<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'
Spitzahorn 'Allershausen'	<i>Acer platanoides</i> 'Allershausen'
Spitzahorn 'Cleveland', Kegelförmiger Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i> 'Cleveland'
Spitzahorn 'Columnare' Typ 1, 2, 3, Säulen-Ahorn	<i>Acer platanoides</i> 'Columnare'
Hainbuche 'Fastigiata', Pyramiden-Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'
Stieleiche 'Fastigiata Koster', Schmale Pyramideneiche	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata Koster'
Winterlinde 'Greenspire', Stadt-Linde	<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'
Winterlinde 'Rancho', Stadt-Linde	<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'
Nähere Informationen zu den Sorten finden sich in der Straßenbaumliste der Deutschen Gartenamtsleiterkonferenz: (GALK-Straßenbaumliste): http://www.galk.de/index.php/arbeitskreise/stadt-baeume/themenuuebersicht/strassenbaumliste/galk-strassenbaumliste	

Pflanzenliste II: Einzelbäume und Obstbäume zur Anpflanzung in den Gärten	
Baumarten	
Mindestpflanzqualität: Hochstämme, Stammumfang 16/18 cm	
Deutscher Name	Botanischer Name
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Rot-Dorn	<i>Crataegus laevigata</i> 'Paul's Scarlet'
Zierapfel 'John Downie'	<i>Malus</i> 'John Downie'
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Gemeine Birne	<i>Pyrus pyraaster</i> , <i>Pyrus serrulata</i>
Eberesche, Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Schwedische Mehlbeere	<i>Sorbus intermedia</i>
Obstbaumsorten	
Mindestpflanzqualität: Hochstämme, Stammumfang 10/ 12 cm	
Äpfel:	Kirschen:
Ananasrenette	Dönissens Gelbe Knorpelkirsche
Freiherr von Berlepsch	Frühe Rote Meckenheimer
Geheimrat Dr. Oldenburg	Große Schwarze Knorpelkirsche
Goldparmäne	Hedelfinger Riesenkirsche
Gravensteiner	Ludwigs Frühe
Kaiser Wilhelm	Morellenfeuer
Ontario	Schattenmorelle
Schöner aus Boskoop	Pflaumen, Zwetschen, Mirabellen, Reneklo-
Weißer Klarapfel	den:
Birnen:	Deutsche Hauszwetsche
Conference	Große Grüne Reneklode
Gräfin von Paris	Mirabelle von Nancy
Gute Luise	Ontario Pflaume
Köstliche von Charneux	The Czar
Pastorenbirne	Wangenheims Frühzwetsche
Stuttgarter Geißhirtle	
Tongern	Walnuss (<i>Juglans regia</i>)
Triumph aus Vienne	

QUELLENVERZEICHNIS

- AB STADTVERKEHR - BÜRO FÜR STADTVERKEHRSPLANUNG A. BLASE 2018: Kreissparkasse Köln. Ermittlung von verkehrlichen Grundlegendaten für ein Lärmgutachten zum geplanten Wohnquartier Siegbogen in Windeck-Rosbach. Dokumentation Juli 2018. Bonn
- BR KÖLN - Bezirksregierung Köln 2013: Karte des Überschwemmungsgebietes der Sieg im Regierungsbezirk Köln. Kartenblatt Nr. 21/23. https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung05/54/hochwasserschutz/ueberschwemmungsbiete/sieg/sieg/021.pdf
- BR KÖLN - BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2005: Ordnungsbehördliche Verordnung über das Naturschutzgebiet und Landschaftsschutzgebiet "Siegau in den Gemeinden Windeck, Eitorf und der Stadt Hennef", Rhein-Sieg-Kreis vom 20.05.2005. Köln
- BLR - BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (Hrsg.) 1972: Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Blatt 124 Siegen. Bonn-Bad Godesberg.
- BVNL – BUNDESANSTALT FÜR VEGETATIONSKUNDE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Hrsg.) 1973: Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000, Potentielle natürliche Vegetation-, Blatt CC 5502 Köln. Bonn-Bad Godesberg.
- GALK - DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ 2018: GALK-Straßenbaumliste. Abfrage vom 28.08.2018 Arbeitskreis Stadtbäume. <http://www.galk.de/index.php/arbeitskreise/stadtbaeume/themenuuebersicht/strassenbaumliste/galk-strassenbaumliste>
- GINSTER LANDSCHAFT + UMWELT 2018a: Gemeinde Windeck, Ortsteil Rosbach. Bebauungsplan Nr. 1/32 "Wohnquartier Siegbogen". Artenschutzrechtliche Prüfung. Juni 2018. Meckenheim
- GD - GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018: Bodenkarte 1 : 50 000 Nordrhein-Westfalen. Auskunftssystem BK50 (WMS Dienst), Aufruf am 05. 06. 2018 über <https://www.tim-online.nrw.de>, wms-Dienst IS BK50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000 <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>. Krefeld
- H+B STADTPLANUNG - BEELE UND HAASE PARTNERSCHAFTSGESELLSCHAFT MBH 2018: Gemeinde Windeck, Ortsteil Rosbach. Bebauungsplan Nr. 1/32 "Wohnquartier Siegbogen". Begründung zum Entwurf. Stand: Juli 2018
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2018a.: Klimaatlas NRW. <http://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>. Aufruf am 13.06.2018
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2018b: Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen. <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/karten/n2000>. Aufruf am 21.06.2018
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN 2017: DE 5210-303 Sieg. Erhaltungsziele und –maßnahmen. <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-5210-303.pdf>. Aufruf am 05.06.2018
- LUA NRW - LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) 2001: Leitbilder für die mittelgroßen bis großen Fließgewässer von Nordrhein-Westfalen - Flusstypen. Merkblatt 34, Essen
- LUDWIG, D. (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Froelich + Sporbeck. Bochum.
- MULNV - Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen 2018: ELWAS-WEB. www.elwasweb.nrw.de. Aufruf am 05.06.2018

SHAKIR, R. 2010: Geotechnischer Bericht Nr. 477-re/05.10. Neubau Fachmarktzentrum Windeck-Rosbach Raiffeisenstraße 38. Baugrunduntersuchung, Baugrundbeurteilung. Angaben zur Gründung und Hinweisen zur Herstellung der Parkplätze und Fahrbereiche für den Neubau eines Fachmarktzentrums. Mai 2010, Haltern am See

VV HABITATSCHUTZ 2016: Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18 -

ANHANG

Bewertung der Biotoptypen (Bestand und Planung)

(nach der "Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen", LUDWIG 1991)

Biotoptyp / Biotopcode	Grünanlagen ohne alten Baumbestand (Bestand) HM1	Intensiv beschnittene Hecken mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (Planung) BD3	Gärten ohne oder mit ge- ringem Gehölzbestand (Planung) HJ5	Absetzbecken und Klärbecken (Regenrück- haltebecken) (Planung) FJ2	Gebäude Versiegelte Flächen, Straßen (Bestand, Planung) HY1
Natürlichkeit	1	2	1	0	0
Wiederherstellbarkeit	1	2	1	1	0
Gefährdungsgrad	1	1	1	0	0
Maturität	1	3	1	0	0
Struktur- und Artenvielfalt	2	2	1	1	0
Häufigkeit	1	1	1	1	0
Vollkommenheit	1	1	1	1	0
Summe	8	12	7	4	0