

- Dieser Bereich des Auwald ist auch als geschütztes Biotop nach § 42 LNatSchG NRW ausgewiesen (GB-5309-0250 „Hirschberg-Burghof“)
- Das Plangebiet liegt innerhalb der Biotopverbundfläche ‚Südlicher Teil des NSG Siebengebirge‘ mit herausragender Bedeutung (VB-K-5209-019).
- Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet.

2 Bestandsaufnahme und Konfliktanalyse der betroffenen Schutzgüter

Die nachstehend aufgeführten Biotopstrukturen sind in Anlehnung an die „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ nach D. Ludwig (FROELICH & SPORBECK 1991) abgegrenzt worden. Für das Planungsgebiet gilt der Naturraum 5 (Paläozoisches Bergland, submontan).

2.1 Landschaftliche und abiotische Faktoren

Auf umfassende Darstellungen aller landschaftspflegerisch i.d.R. relevanten Parameter wird an dieser Stelle verzichtet, da die zu erwartenden Beeinträchtigungen insbesondere der Schutzgüter Landschaftsbild, Klima und Luft durch die geplanten Baumaßnahmen als gering eingeschätzt werden.

Die Parameter Boden und Wasserhaushalt sollen hier kurz wiedergegeben werden.

- Laut Bodenkarte BK50 wird der Untergrund im Plangebiet aus schluffigen Bachablagerungen (Holozän) über sandigen Solifluktionsbildungen (Pleistozän) gebildet. Der Bodentyp ist als Gley anzusprechen. Der grundwasserbeeinflusste, tonig-schluffige Boden wird als nicht geeignet für die Versickerung eingestuft. Der Gley, welcher sich hier aus den holozänen Bachablagerungen gebildet hat, durchzieht den Planungsraum in einem ca. 50 m breiten Band. In den angrenzenden Bereichen haben sich Parabraunerden und Braunerden entwickelt. Die nördlich an den Planungsraum anschließenden Flächen sind als fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion bzw. natürlicher Bodenfruchtbarkeit als schutzwürdige Böden klassifiziert.
- Zur Klärung ob sich das Plangebiet zur Versickerung von biologisch gereinigten Haushaltsabwässern und den Niederschlagsabflüssen eignet wurden durch den Dipl. Geologen Markus Förster (PRO GEO 2018) innerhalb des Plangebiets 4 Rammkernsondierungen (2 tiefe und 2 flache) und Versickerungsversuche durchgeführt. Demnach bilden den Untergrund im Plangebiet Lösslehme aus tonigen Schluffen über Löss aus schwach tonigen Schluffen. Im südlichen Teil des Plangebiets wurde darüber eine ca. 40 cm mächtige Auffüllung mit umgelagertem Lösslehm und Oberboden vorgefunden. Der Durchlässigkeitsbeiwert liegt in den oberen Lösslehm-Schichten bei $4,2 - 4,4 \times 10^{-7}$ m/s und in den tieferen Löss-Schichten bei $1,7 \times 10^{-6}$ m/s. Die bis in eine Tiefe von ca. 2,5 m unter Geländeoberkante anstehenden Lösslehme eignen sich demnach, aufgrund der zu geringen Wasserdurchlässigkeit, nicht für eine schadhlose Versickerung der Abwässer. Der Löss, im tieferen Untergrund ab ca. 2,5 m unter Geländeoberkante, weist höhere Durchlässigkeiten auf und ist für eine Versickerung der Abwässer geeignet.
- Freies Untergrundwasser wurde bis zur Endteufe von 6 m nicht erbohrt (PRO GEO 2018).

2.2 Ist-Zustand (Biotoptypen, Bestand)

Das Plangebiet stellt sich überwiegend als an die bestehende Bebauung des Gut Pottscheid angrenzende Wiesenflächen dar. Im südlichen Bereich, welcher unmittelbar an den bebauten Bereich angrenzt befinden sich die bestehenden unterirdischen Sickergruben. Die Vegetation wird hier zur Pflege und zum Schutz der Anlagen mehrmals im Jahr gemäht. Der Biotoptyp ist hier entsprechend als Grünfläche mit geringer Ausdehnung anzusprechen (HM51). In den Randbereichen zur Bebauung sind einzelne Sträucher gepflanzt (Rhododendron, Hasel), die in diesen Biotoptyp integriert werden, sowie ein einzelner Spitz-Ahorn (BF32) und eine Gewöhnliche Birke (BF31). Zudem befindet sich hier im Übergang zur Bebauung ein mit Kirschlorbeer (BD4) eingegrünter Müllplatz (Hausmüll) (HY1) und zur Abgrenzung der Hoffläche eine Schnitthecke aus Weißdorn (BD3). Zwischen dem Müllplatz und

der Grünfläche verläuft ein ca. 2 m breiter Schotterweg (HY2) von der im Osten an das Grundstück angrenzenden Straße hin zu den Gebäuden.

Die nördlich angrenzende Grünfläche weist ein deutliches Gefälle in Richtung Norden auf und ist als Fettwiese (EA31) anzusprechen. Die Vegetation ist höher wüchsig und artenreicher als die zuvor beschriebenen Rasenflächen. Neben den dominierenden Grasarten Gewöhnliches Knautgras, Deutsches Weidelgras, Wiesen-Fuchsschwanz und in geringen Anteilen Wolliges Honiggras und Rasenschmiel sind zahlreiche krautige Arten vertreten. Darunter beispielsweise Wiesen-Margerite, Kleine Bibernelle, Wiesen Kerbel, Wilde Möhre, Wiesen-Pippau, Kriechender Hahnenfuß, Kleine Klette und Gemeine Wegwarte.

Die beiden Grünflächen stellen sich als der Bebauung zuzuordnende Flächen dar, die durch eine beschnittene Weißdornhecke (BD3) von der angrenzenden Straße abgegrenzt wird.

Die genaue Darstellung des Vegetationszustandes kann dem Bestands-, Konflikt und Maßnahmenplan (Plan-Nr.1) im Anhang entnommen werden.

2.3 Soll-Zustand (Biotoptypen)

Die künftige Gestalt des Plangebiets wird sich durch das geplante Vorhaben nicht erheblich verändern. Die während der Baumaßnahme beanspruchten Biotoptypen werden wieder hergestellt, sodass sich das Plangebiet auch zukünftig als Grünland- und Rasenfläche (EA31, HM51) mit einzelnen Gehölzstrukturen (BD3, BF32, BB1) im Zusammenhang mit der angrenzenden Bebauung darstellen wird.

Zur Ergänzung der vorhandenen Vegetationsstrukturen werden nördlich des Eingriffsbereichs zwei Wildobstbäume (BF51) gepflanzt. Dies dient der Heilung des Eingriffs.

2.4 Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter

Der Neubau der SBR Kläranlage und der Anlagen zur Untergrundverrieselung stellen in erster Linie eine Störung und Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes dar. Durch das Einbringen von Bodenfremdmaterial wird gewachsenes Bodengefüge verändert. Bodenfunktionen, wie Lebensraum- und Regelungsfunktionen (Filter-, Puffer-, Transformator-, Speicherfunktion) werden beeinträchtigt. Es kommt zu Bodenverdichtungen und damit einhergehenden Veränderungen des Bodengefüges sowie des Bodenwasser- und Lufthaushaltes. Vom Einbau der unterirdischen Bauwerke sind im Bereich der bestehenden Sickergruben anthropogen bereits stark beeinträchtigte Bodenstrukturen betroffen. Im Bereich des Sickergrabens und der Rigole zur Niederschlagsentwässerung sind überwiegend natürlich anstehende Lösslehme von der Planung betroffen. Die bestehende marode Sickergrube wird bis ca. 1 m unter Geländeoberkante abgetragen und anschließend mit dem anfallenden Bodenmaterial verfüllt. Die bestehenden Leitungen verbleiben im Boden.

Das anfallende Niederschlagswasser sowie das biologisch gereinigte Schmutzwasser werden vor Ort versickert und damit dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt.

Die vorhandenen Biotoptypen werden nach Beendigung der Baumaßnahme wieder hergestellt und erfahren oberflächlich eine nur temporäre Beeinträchtigung. Im Bereich der unterirdisch neu errichteten Bauwerke werden die natürlichen Standortbedingungen der Biotoptypen jedoch dauerhaft beeinträchtigt.

3 Vermeidung, Minderung und Kompensation

3.1 Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Reduzierung der Eingriffswirkungen sind zu berücksichtigen:

Schutzgut Boden / Wasser:

1. Bei den Baumaßnahmen sind die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) zu beachten.

2. Ausbau, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Boden hat gemäß DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu erfolgen.
3. Baustellenzufahrten und Baustraßen sind bodenschonend und rückbaubar zu errichten. Zum Bauabschluss sind diese, einschließlich einer sachgerechten Gefügemelioration, zurückzubauen.
4. Das notwendige Einbringen von nicht autochthonem Bodenmaterial (inkl. Sand) ist so gering wie möglich zu halten.
5. Der sorgsame Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, z.B. Treibstoffe und Öle, ist in der Ausschreibung festzuschreiben und besondere Vorsichtsmaßnahmen (z.B. Verwendung von Behältern in doppelwandiger Ausführung oder Lagerung auf dichten Auffangwannen) sind anzuordnen.
6. Das Betanken von Baumaschinen sowie Reparatur- und Wartungsarbeiten sollten nur auf entsprechend abgedichteten Plätzen erfolgen, von denen keine Gefährdung von Gewässern und Grundwasser ausgeht. Ölbindemittel muss bereitgehalten werden.
7. Baumaschinen, Fahrzeuge, Behälter usw. dürfen keine Hydrauliköl-, Schmiermittel und Treibstoffverluste aufweisen.

Schutzgut Flora / Fauna / Landschaftsbild:

8. Die Flächeninanspruchnahme ist bei den Baumaßnahmen so gering wie möglich zu halten. Über die im Gestaltungsplan eingetragenen beeinträchtigten Bereiche hinaus dürfen keine weiteren Flächen für die Baumaßnahme in Anspruch genommen werden.
9. Zur Abgrenzung des Baufelds gegen die verbleibende angrenzende Grünfläche ist vor Beginn der Bauarbeiten ein gesicherter Bauzaun zu errichten, während der gesamten Bauzeit vorzuhalten und erst nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zu entfernen.
10. Zum Schutz der Vegetation ist Erdaushub auf bereits befestigten Flächen oder auf zuvor ausgebrachtem Vließ zu lagern, sodass das Material wieder vollständig zurückgenommen werden kann.
11. Ggf. notwendige Gehölzschnittarbeiten sind auf ein baulich unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren und sind aufgrund des Brut- und Niststättenschutzes in der Zeit vom 1.10. bis 28.2. durchzuführen.
12. Schutz vorhandener angrenzender Gehölzbestände nach DIN 18 920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen), ZTV-Baumpfleger (Richtlinien zum Ausbau von Straßen), RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen).
13. Besonders hervorzuheben aus der DIN 18 920 sind folgende Vorgaben:
 - Zur Verhinderung von Schäden sind Vegetationsflächen mit einem 2,00 m hohen, ortsfesten Zaun zu umgeben, seitlicher Zaunabstand 1,50 m.
 - Zum Schutz gegen mechanische Schäden (z.B. Quetschungen und Aufreißen der Rinde, des Holzes und der Wurzeln, Beschädigung der Krone) durch Baufahrzeuge, Baumaschinen und sonstige Bauvorgänge, sind Bäume im Baubereich durch einen 2,00 m hohen, ortsfesten Zaun zu schützen. Er soll den gesamten Wurzelbereich umschließen. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m, bei Säulenform zuzüglich 5,00 m nach allen Seiten. Kann aus Platzgründen nicht der gesamte Wurzelbereich geschützt werden, soll der zu schützende Bereich möglichst groß sein und insbesondere die offene Bodenfläche umfassen.
 - Ist das Aufstellen eines Zaunes im Ausnahmefall nicht möglich, ist der Stamm mit einer gegen den Stamm abgepolsterten, mindestens 2,00 m hohen Bohlenummantelung zu versehen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Die Krone ist vor Beschädigung durch Geräte und Fahrzeuge zu schützen, gegebenenfalls sind gefährdete Äste hochzubinden. Die Bindestellen sind ebenfalls abzupolstern.

- Im Wurzelbereich soll kein Auftrag von Böden oder anderem Material erfolgen. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, müssen bei der Auftragsdicke und dem Einbauverfahren die artspezifische Verträglichkeit, das Alter, die Vitalität und die Ausbildung des Wurzelsystems der Pflanzen, die Bodenverhältnisse sowie die Art des Materials berücksichtigt werden. Der Bodenauftrag soll sektoral erfolgen, die Belüftungssektoren sollen mindestens ein Drittel des Wurzelbereiches umfassen.
 - Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im Wurzelbereich nicht hergestellt werden. Ist dies im Einzelfall nicht zu vermeiden, darf die Herstellung nur in Handarbeit oder Absaugtechnik erfolgen. Der Mindestabstand vom Stammfuß soll das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe betragen, mindestens jedoch 2,50 m.
 - Der Wurzelbereich darf durch ständiges Begehen, durch Befahren, Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen, Baustelleneinrichtungen und Materiallagerung nicht belastet werden. Ist eine befristete Inanspruchnahme des Wurzelbereichs nicht zu vermeiden, muss die belastete Fläche möglichst klein gehalten werden. Sie ist mit einem druckverteilenden Vlies und mit einer mindestens 20 cm dicken Schicht aus dränschichtgeeignetem Material abzudecken, auf die eine feste Auflage aus Bohlen oder Ähnlichem zu legen ist.
14. Einsatz von lärmgedämpften Baumaschinen und Geräten.
15. Beachtung der Auflagen der DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke) hinsichtlich des Bodens als Pflanzenstandort.

Die aufgeführten Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind als verbindliche Bestandteile in die Ausführungsplanung und die zu erstellenden Ausschreibungen aufzunehmen.

3.2 Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet

Im Bereich der Grünflächen werden die während der Bauarbeiten in Anspruch genommenen Flächen nach Beendigung der Bauarbeiten wieder in ihre zuvor vorhandene Biotopstruktur zurückgeführt. Der Biotoptyp weist dabei einen geringeren Biotopwert auf als vor dem Eingriff. Die beanspruchten Flächen sind durch schichtengerechten Einbau entsprechend zuvor entnommener und seitlich gelagerter Bodenschichten wieder aufzubauen.

Durch die Bautätigkeit entstehenden Bodenverdichtungen sind zu beseitigen.

Die Grasflur ist durch seitlich gelagerte Soden wieder anzudecken. Hierfür ist die gemähte Grasfläche fachgerecht ca. 5 cm tief abzuschälen. Die Soden sind möglichst schattig auf Vlies oder Folie zu lagern und vor Austrocknung zu schützen (ggf. wässern). Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die Soden wieder anzudecken und anzudrücken. Ggf. verbleibende Fehlstellen sind mit einer gebietsheimischen Saatgutmischung (Regiosaatgut) einzusäen.

3.3 Ausgleichsmaßnahmen angrenzend zum Plangebiet

Auf der im Norden an den Eingriffsbereich angrenzenden Wiesenfläche sollen insgesamt 2 **Wildobstbäume (BF52)** gepflanzt werden. Die Bäume sind als Hochstämme zu pflanzen und der folgenden Liste zu entnehmen.

Wildobstgehölze:

Pflanzenqualität: H. 3xv. STU 12-14 cm

<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfelbaum
<i>Mespilus germanica</i>	Deutsche Mispel
<i>Prunus mahaleb</i>	Steinweichsel
<i>Pyrus communis</i>	Holzbirne
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere