

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

zur

4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“ und 55. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf

Auftraggeber:

Gut Heckenhof Hotel & Golfresort an der Sieg GmbH & Co KG
Heckerhof 5
53783 Eitorf

erstellt durch:



Dipl.-Ing. agr. Helmut Dahmen, Dipl.-Ing. agr. Dr. Dorothea Heyder
Dipl.-Biol. Maria Luise Regh, Dipl.-Geogr. Christian Rosenzweig
Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung
Bahnhofstraße 31 53123 Bonn Fon 0228-978 977 - 0
info@umweltplanung-bonn.de, www.umweltplanung-bonn.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. agr. Helmut Dahmen
M.Sc. Biologie Lars Janes

Bonn, den 14.10.2019

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung	3
2. Rechtliche Grundlagen.....	5
3. Planerische Vorgaben	6
4. Natur und Landschaft.....	8
4.1 Geographische Lage des Planungsraums und Naturräumliche Gliederung.....	8
4.2 Potentielle natürliche Vegetation.....	8
4.3 Reale Vegetation, Biotoptypen	9
4.4 Klima/ Luft	10
4.5 Wasser.....	10
4.6 Boden	12
4.7 Landschaftsbild und Erholung	13
4.8 Tiere und Artenschutz.....	14
5. Eingriffsbilanzierung, Ermittlung des Kompensationsbedarfs, Kompensation	21
5.1 Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet.....	22
5.2 Externe Kompensationsmaßnahmen	23
5.3 Monitoring	28
5.4 Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen - Übersicht	28
6. Quellenverzeichnis	32
7. Anhang.....	34

1. Anlass und Aufgabenstellung

In Eitorf sind kurz- bis mittelfristig im Geltungsbereich des Änderungsbebauungsplans verschiedene Neubau- und Erweiterungsmaßnahmen des Golfplatzes, der durch die Gut Heckenhof Hotel & Golfresort an der Sieg GmbH & Co KG betrieben wird, geplant. Hierbei sind auch die Flächen des Reiterhofes in die Planung miteinbezogen, welcher seinen Betrieb in naher Zukunft einstellen wird. Die Fläche des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“, 4. Änderung, (Abb. 1) beträgt ca. 43.648 m². Für die Erweiterung ist die Errichtung eines Hotelneubaus auf dem bisherigen Reiterhofgelände geplant (SO 6, Abb. 3). Im südöstlichen Grundstücksbereich soll die bauliche und strukturelle Weiterentwicklung des Hotelbetriebes ermöglicht werden (u.a. Ferien- /Hotelappartements, SO 5) zudem sind neue Stellplätze (VbZ1, VbZ2 und St) für die geplanten Hotelenerweiterungen zu errichten (Abb. 2).



Abb. 1: Lage des Änderungsbereichs (rote Markierung) des Heckenhofs im Südwesten von Eitorf (LAND NRW 2019).

Der gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Eitorf stellt die Teilflächen des nördlichen Bebauungsplan-Geltungsbereichs als Sondergebiet „SO Reiten“, die übrigen Flächen als Sondergebiet „SO Golf“ dar. Damit ist das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB nicht erfüllt. Der Flächennutzungsplan ist im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB zu ändern (ERIKA GROBE – KUNZ U. LARS O. GROBE GBR 2019).



Abb. 2: Vorentwurf der 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 der Gemeinde Eitorf „Golfplatz Heckenhof“ (ERIKA GROBE – KUNZ U. LARS O. GROBE GBR 2019).

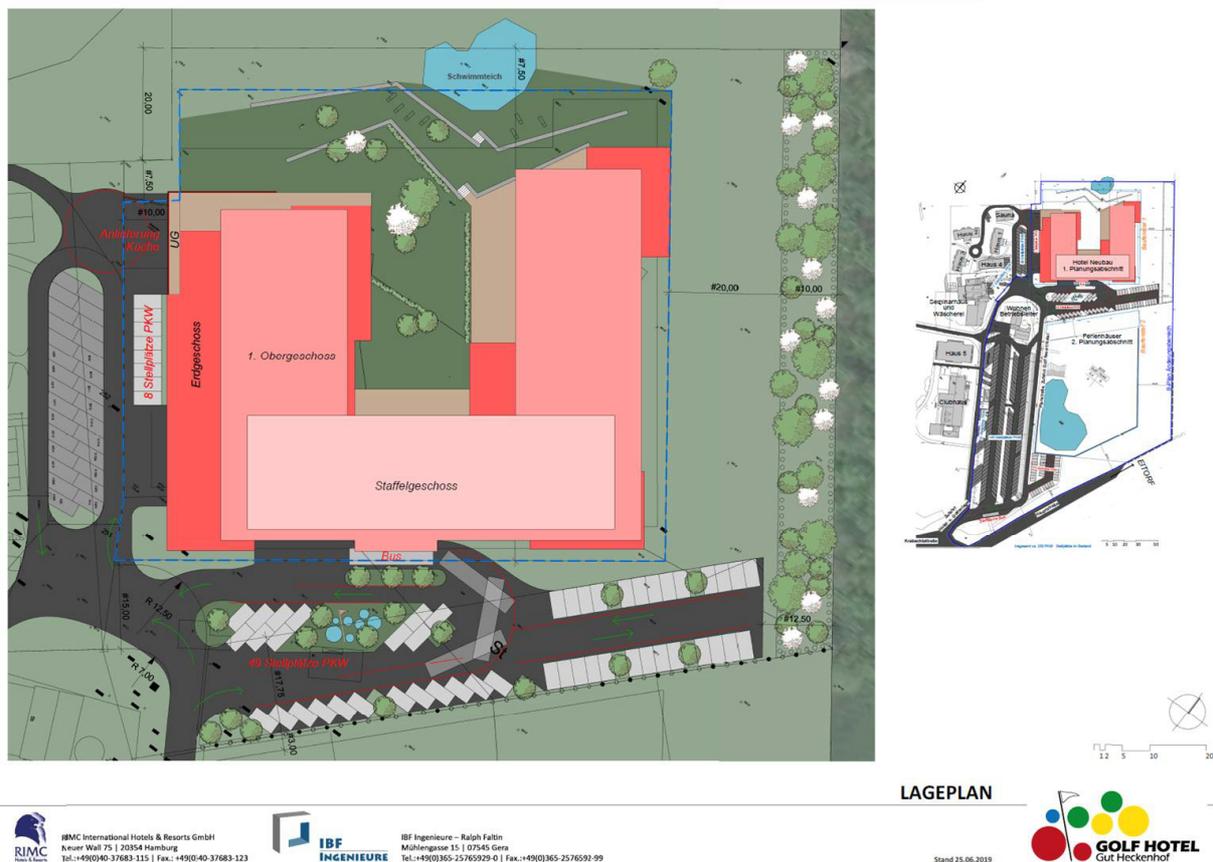


Abb. 3: Lageplan des Hotel Neubaustagebaus im 1. Planungsabschnitt (GOLF HOTEL GUT HECKENHOF 2019).

2. Rechtliche Grundlagen

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) hat gemäß den gesetzlichen Anforderungen zum Ziel, unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu minimieren, auszugleichen bzw. durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen Ersatz zu schaffen. Hier sind die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) festgelegten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG) zu beachten.

- § 13 BNatSchG bestimmt, dass erhebliche Beeinträchtigungen vorrangig zu vermeiden sind, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen durch Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) zu kompensieren sind und erst soweit dies nicht möglich ist, durch Zahlung von Ersatzgeld auszugleichen sind.
- § 14 BNatSchG und § 30 LNatSchG NRW definieren den Begriff Eingriff in Natur und Landschaft.
- § 17 Abs. 4 BNatSchG definiert die Inhalte des LBP wie folgt: „Vom Verursacher eines Eingriffs sind zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 BNatSchG in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über:
 1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
 2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.
- §§ 44-45 BNatSchG regelt die artenschutzrechtlichen Belange, die im Rahmen eines weiteren Gutachtens ebenfalls betrachtet werden.
- § 39 Abs. 5 BNatSchG schreibt den Schutz von Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten vor. Insbesondere ist § 39 Abs. 5 S. 2 zu beachten, der ein Verbot erlässt, Hecken, lebende Zäune,

Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zu roden, abzuschneiden oder zu zerstören.

Dieser LBP stellt die zu erwartenden Eingriffe in ihrer Dimension dar und erarbeitet ein Kompensationskonzept sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen bzw. zum Schutz vor Beeinträchtigungen. Die relevanten Ergebnisse aus der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Stufe I und II) werden ebenfalls (Kap. 4.8) dargestellt. Dem Kap. 5 sind die durchzuführenden Maßnahmen (Übersicht) zu entnehmen.

3. Planerische Vorgaben

Schutzgebiete im Umfeld der Planfläche mit Bezug zum Artenschutz

Alle folgenden Informationen in diesem Kapitel sind dem Informationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2013) und tim-online 2 (LAND NRW 2019) entnommen, teilweise auch aus diesem System zitiert.

Folgende Schutzgebiete und ökologisch relevante Flächen liegen in der Umgebung der Planfläche (Abb. 4, Abb. 5):

Naturschutzgebiete (NSG) und FFH-Gebiete

In der näheren Umgebung des Plangebietes finden sich keine NSG oder FFH-Gebiete. Die nächstgelegenen sind zum einen 1,3 km entfernt (NSG „Krabach / Ravensteiner Bach“ (SU-116)) und jeweils ca. 1,6 km entfernt (NSG „Siegau“ in Eitorf (SU-026), FFH-Gebiet „Sieg“ (DE-5210-303) und werden nicht weiter betrachtet, weil eine Wirkung der Planung über diese Entfernung nicht zu erwarten ist.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) (Abb. 4)

Die Planfläche nahezu umgebend, in ca. 80 m (Nordwesten), 200 m (Ost), 430 m (Süd) und 500 m (West) Entfernung erstreckt sich das **LSG in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichterath und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg (LSG-5010-0012)**. Das LSG ist ca. 25.505 ha groß.

Biotopkatasterflächen (BK) (Abb. 4)

In ca. 100 m Entfernung, liegt nördlich der Planfläche, im LSG-5010-0012 der **„Erlenbachsiefen bei Schiefen westlich Eitorf“ (BK-5210-0080)**. Dabei handelt es sich um ein kleines Bachtal mit Quellbereich, das in die Ortslage von Schiefen bei Eitorf reicht und der Sief nach Norden zufließt. Vor allem der westliche Bacharm ist im Oberlauf von einem alten Gehölzsaum umstanden, welcher offensichtlich Lebensraum für viele Vögel bietet.

Zudem findet sich im Südwesten in ca. 300 m Entfernung im LSG-5010-0012 ein Teilbereich des **„Eipbachtal zwischen Eitorf und Mühleip“ (BK 5209-0056)**. Dieses Tal erstreckt sich zwischen Eitorf und Mühleip in Nord-Süd Richtung und entwässert zur Sieg hin.



Abb. 4: Lage der Schutzgebiete in der Umgebung der Planfläche (rot). In hellgrün: BK (Biotopkatasterflächen) und in dunkelgrün: LSG (Landschaftsschutzgebiet) (LANUV 2013).

Biotopverbundflächen (Abb. 5)

Die beiden Biotopkatasterflächen BK-5210-0080 und BK 5209-0056 liegen im Biotopverbund **„Bachtalsystem des Eipbaches und weiterer Siegzuflüsse bei Eitorf“ (VB-K-5210-011)**, welches eine herausragende Bedeutung aufweist. Bei dem Gebiet handelt es sich um das Eipbachtalsystem und weitere kleine Bachtalsysteme, die der Sieg um Eitorf zufließen. Der Ober- und Mittellauf dieser Bäche zeichnet sich durch große Naturnähe, Strukturvielfalt und Artenreichtum aus. Viele Quellen und Quellbäche entspringen in laubwaldbestockten Hangwäldern. Bemerkenswerte Pflanzenarten sind *Dactylorhiza majalis*, *Alchemilla vulgaris* agg., *Briza media*, *Dactylorhiza maculata*, *Geum rivale*, *Matteucia struthiopteris*, *Betonica officinalis*, *Selinum carviflora*, *Polygala vulgaris*, *Polygala serpyllifolia*, *Juncus filiformis*, *Viola palustris*, *Eriphorum angustifolium*, *Carex panicea*, *Neottia nides-aves*, *Blechnum spicant* und *Phyteuma spicatum*. Bemerkenswerte Tierarten sind Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wasserramsel (*Cinclus cinclus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Diese Biotopverbundfläche ist umgeben von der Biotopverbundfläche **„Hangwälder, Gehölzstrukturen und bewaldete Bachtäler am südlichen Siegtalhang bei Eitorf“ (VB-K-5210-009)**. Diese Bachtalhänge sind von besonderer Bedeutung, da sie wichtige Laubholzbestände an den Hangkanten und Talhängen der landesweit bedeutsamen Siegaue und z.T. naturschutzwürdige Siegzuflüsse umfassen.



Abb. 5: Lage der Biotopverbundflächen in der Umgebung der Planfläche (rot). In hellblau: Verbundflächen mit besonderer Bedeutung und in dunkelblau: Verbundflächen mit herausragender Bedeutung (LANUV 2013).

4. Natur und Landschaft

4.1 Geographische Lage des Planungsraums und Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet gehört zum Naturraum Mittelsiegburgland (NR 330). Zwischen den Bergischen Hochflächen (NR 338) im Nordwesten, dem Oberagger- und Wiehlbergland (NR 339) im Norden, dem Siegerland (NR 331) im Osten, der Köln-Bonner Rheinebene (NR 551) im Westen, dem Unteren Mittelrheingebiet (NR 292) und dem Niederwesterwald (NR 324) im Südwesten sowie dem in Rheinland-Pfalz im Süden und Südosten gelegenen Teil des Süderberglandes (submontanes Paläozoisches Bergland). Es ist eine wannenartige Rumpffläche zwischen dem Bergischen Wald im Norden und dem Westerwald im Süden, geprägt durch den gewundenen Lauf der Sieg und ihrer Terrassen (LANUV 2013).

4.2 Potentielle natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation wird die Pflanzendecke verstanden, die sich auf einem Standort einstellen würde, wenn der Einfluss des Menschen schlagartig unterbleiben würde. Betrachtet wird hier nur die Schlussgesellschaft der ohne Zutun des Menschen einsetzenden Vegetationsentwicklung (natürliche Sukzession), die in hiesigen Breiten fast ausschließlich zu Waldgesellschaften führen würde. Die potenzielle natürliche Vegetation spiegelt die aktuellen biotischen und abiotischen Standortbedingungen und somit das biotische Potenzial eines Standortes wider.

Die natürliche potentielle Vegetation im Untersuchungsgebiet ist der (Hainsimsen-)Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Hainsimsen-Buchenwald (BFN 2010).

4.3 Reale Vegetation, Biotoptypen

Bei Geländebegehungen am 22.05.2019 und 31.05.2019 wurde die Fläche gemäß der „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen und Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion“ nach LUDWIG (FROELICH & SPORBECK 1991) durch Herrn Dahmen bewertet. Die Biotopkarte im Anhang (Abb. A1) stellt die Ergebnisse dar.

Bestand (vgl. Abb. A1):

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst im Norden (SO6) landwirtschaftliche Gebäude wie ein Hofgebäude (HN51) und eine Reithalle mit angrenzendem Wohngebäude (HN51), umgeben von versiegelter Fläche (HY1), teilversiegelter Fläche (HY2), Gärten mit größerem Gehölzbestand (HJ6) mit Fischteich (FF3) sowie Rasen und Zierpflanzenrabatten (HM51). Angrenzend an die Gärten in nordwestlicher Richtung findet sich ein Paddock für die Pferde (Sportanlage mit geringer Versiegelung, HU2). Östlich grenzen Fettweiden, intensiv gedüngt (EB31) an. Im Südosten von SO6 stockt ein Gehölzstreifen bestehend aus Mischbeständen mit geringem bis mittlerem Baumholz (AY12). Im Süden stehen zwei Nebengebäude (Holzhütte und Hühnerstall) umgeben von Gärten mit größerem Gehölzbestand (HJ6) und einer Baumgruppe mit standortfremden Gehölzen (BF42) (Fichte, mittleres Baumholz). Die Fichten waren zum Zeitpunkt der Begehung überwiegend abgestorben.

Den Westen der Planfläche prägt eine große versiegelte Stellplatzfläche, unterschiedliche Zierpflanzenrabatten und einzelne Ziersträucher (HM52) sowie zwei Gebäude (HN6) mit umgebenden Gärten. Die Stellplatzfläche (VbZ1) wird im Osten begrenzt von einer schönen Strauchhecke mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (BB1) und dem Golfgelände (Grünanlage ohne alten Baumbestand, HM1). Innerhalb des Golfgeländes liegt ein Fischteich (Fisch- und Stauteiche, verbaut, eutroph, FF3), und kleinflächig versiegelte (HY1) und teilversiegelte Flächen (HY2). Das Golfgelände wird durch den westlichen Teil einer Allee (Baumreihe mit mittlerem Baumholz, BF32) zur Hauptstraße hin abgegrenzt.

Planung:

Die Gebäude (Hofgebäude, Reithalle und angrenzendes Wohngebäude), sowie die Nebengebäude (Holzhütte und Hühnerstall) im Norden des Plangebietes mit ihren Gärten und dem Gartenteich, sowie der diese umgebende Gehölzstreifen werden bei Umsetzung der Planung durch einen Hotelkomplex mit Stellplätzen ersetzt. Zudem wird eine neue Zuwegung (Planstraße A) zu diesem Gebäudekomplex geschaffen und mit den vorhandenen Wegen verbunden. Hierdurch wird auch ein Teil des Gehölzstreifens zwischen SO5 und VbZ1 in Anspruch genommen, der Rest soll erhalten bleiben. Zudem kann es wegen der Verkehrsflächen zu einer minimalen Beanspruchung der Allee im Süden kommen (ca. 27 m², aber ohne Fällung eines Alleebaumes). Auf der jetzigen Golfplatzfläche (SO5) soll der Bau von Ferienwohnungen ermöglicht werden. Hierdurch geht ein Teil der Grünanlage ohne alten Baumbestand verloren. Durch die Nachverdichtung nimmt der Versiegelungsgrad zu (s.u.). Innerhalb des Plangebietes ist abgesehen von den relativ kleinen Gärten und Grünflächen der Neubauten nur eine Maßnahmenfläche (ca. 1100 m², s.u.) vorgesehen: im Osten von SO6. Diese soll als Kompensationsfläche ökologisch möglichst hochwertig genutzt werden. Die ökologische Abwertung der Fläche durch die Planung wird im Kapitel Eingriffsbilanzierung (Kap. 5) quantifiziert.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme VM1 Vegetationsflächenschutz-/ Gehölzschutzmaßnahmen:

Der Gehölzstreifen mittig auf dem Parkplatz VbZ1 und die Allee im Süden sollen vollständig, der Gehölzstreifen zwischen SO5 und VbZ1 teilweise erhalten bleiben. Diese Flächen sowie die festgesetzten „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ sind während der gesamten Bauphase gegen schädliche Wirkungen des Baubetriebes zu schützen. Die Flächen sind bauseitig mit einem ortsfesten Zaun zu schützen. Alle Schnitt- und Schutzmaßnahmen an Bäumen und Wurzeln sind nur nach Absprache mit der ökologischen Baubegleitung vorzunehmen. Für die Durchführung sind ausschließlich anerkannte Baumpflegerfirmen vorzusehen. Außerdem sind die Regelungen zum Schutz von Gehölzen, Boden und Grundwasser im Anhang B2 zu beachten.

Die Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes werden in Kapitel 5 beschrieben.

4.4 Klima/ Luft

Bestand:

Für Das Plangebiet gibt der *Klimaatlas NRW* für den Zeitraum 1981 bis 2010 eine mittlere Temperatur von ca. 10,1 °C an. Die Anzahl an Frosttage liegt danach bei ca. 60 Tagen im Jahr und der mittlere Jahresniederschlag beträgt ca. 902 mm (LANUV 2019a).

Planbedingte Auswirkungen:

Von der Umsetzung der Planung gehen höchstens lokale bis mikroklimatische Auswirkungen aus: Abnahme von Grünlandfläche als Kaltluftentstehungsgebiet und Zunahme von versiegelten Flächen und Gebäuden, die sich bei Sonneneinstrahlung stärker erhitzen als Vegetation.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen: Keine

4.5 Wasser

Oberflächengewässer

Bestand:

Im Süden des Plangebietes existiert ein Fischteich (ca. 1.950 m²), der unter anderem auch zur Bewässerung des Golfplatzes genutzt wird. Ansonsten findet sich noch nahe der südöstlichen Ecke der Reithalle ein kleiner Gartenteich mit Fischbestand. Auf dem Golfgelände außerhalb des Geltungsbereiches sind zudem weitere Gewässer in ca. 70-200 m Entfernung zur Planfläche in westlicher, südwestlicher und südöstlicher Richtung. Außerdem befindet sich in ca. 160 m Entfernung zur Planfläche im LSG-5010-0012 der „**Erlenbachsiefen bei Schiefen westlich Eitorf**“ (BK-5210-0080) mit dem Erlenbach und seinen Gewässern. In weiterer Entfernung von ca. 310 m finden sich noch der Pfaffensiefen und in ca. 450 m der Eipbach.

Planbedingte Auswirkungen:

Der Gartenteich mit Fischbestand an der Reithalle wird überplant. Das größere Gewässer auf der Planfläche (SO5), soll aufgrund seiner Nutzung erhalten bleiben. Während der Bauphasen besteht für dieses Gewässer aufgrund der räumlichen Nähe zum Baufenster der Planfläche SO5 und der Planstraße A die Gefahr von baubedingten Einträgen und Verunreinigungen, Zerstörung der Ufervegetation oder Trockenfallen wegen Beschädigung.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme VM2 Gewässerschutzmaßnahmen:

Der Fischteich auf der Planfläche SO5 soll erhalten werden. Er ist daher mitsamt der Ufervegetation während der gesamten Bauphasen (Straße und Ferienwohnungen) gegen schädliche Wirkungen des

Baubetriebes rundum mit einem ortsfesten geschlossenen mindestens 1,80 Meter hohen Zaun zu schützen.

Grundwasser

Bestand:

Das Eingriffsgebiet gehört zum Grundwasserkörper „Rechtsrheinisches Schiefergebirge – Sieg 4“. Der Kluft-Grundwasserleiter besitzt eine Gesamtläche von 317,4 km².

Zu Tiefenbereich, Durchlässigkeit und Ergiebigkeit macht das Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB (ein elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW, ELWAS) keine Angaben (ELWAS 2019). In der Bodenkarte 1: 50.000 ist für das Plangebiet die Grundwasserstufe 0 ausgewiesen, d.h.: die oberen 2 m sind grundwasserfrei. Dort wird die Versickerungseignung der oberen 2 m als „ungeeignet“ bewertet (Geologischer Dienst NRW 2019).

Ein Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH 2019) untersuchte die Versickerungseignung des Untergrundes vor Ort und kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass eine Versickerung des Niederschlagswassers in dem Erschließungsgebiet aufgrund der niedrigen Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte nicht möglich ist. Im Folgenden werden Ergebnisse aus dem Gutachten wiedergegeben:

Zur Zeit der Untersuchung wurde in keiner der 15 Bohrungen mit Tiefen zwischen 2 und 7 m Grundwasser angetroffen. Allerdings wiesen die Lehmböden in den Bohrungen KRB 5, 6, 15 (Grünflächen außerhalb der Reitanlage) und 7 (Grüninseln) sowie in den Versickerungsbohrungen VS 1 und 2 (Versickerungsanlage Nordwesten des Baufeldes) weiche beziehungsweise weichsteife Konsistenzen auf, die auf einen erhöhten Wassergehalt in den Böden hinweisen. Auf und innerhalb der nur gering wasserdurchlässigen Schluffböden ist mit dem Auftreten von oberflächennahem Stauwasser zu rechnen, das aufgrund der Hangneigung gravitativ als Schichtenwasser abfließt. In Senken staut sich das Wasser auf.

Planbedingte Auswirkungen:

Das Plangebiet ist bereits teilweise versiegelt. Die planbedingte zusätzliche Bodenversiegelung von ca. 18.518 m² (aktuell: 9.772 m² einschließlich geschotterte Flächen 11.506 m² (26,4 %), nach der Umsetzung der Planung: 30.024 m² (68,8 %)) reduziert grundsätzlich die Grundwasserneubildung im Plangebiet. Wegen der geringen Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes ist eine Versickerung im Plangebiet über eine Versickerungsanlage nicht möglich. Das Hydrologischen Gutachten nennt als mögliche Alternativen für die Niederschlagsentwässerung: „... eine Flächenversickerung auf den nördlich und östlich des Baugrundstücks anschließenden Grünflächen. Hierfür muss eine ausreichende Wasseraufnahmefähigkeit des Mutterbodens nachgewiesen werden.“ und „Darüber hinaus besteht die Möglichkeit das Wasser gedrosselt in den Erlebach im Nordwesten des Baugrundstücks einzuleiten. Hierfür ist eine wasserrechtliche Erlaubnis und eine Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde des Rhein-Sieg-Kreises erforderlich.“ (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH 2019)

Während der Bauphase sind Einträge von wassergefährdenden Stoffen in Boden und Grundwasser möglich. Diese müssen vermieden werden (s.u.).

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Schutzmaßnahme SM 1 Lagerung von und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen:

Die ordnungsgemäße Lagerung von und der sachgerechte Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase dient dem Schutz von Boden und Grundwasser, insbesondere auch der Bereiche, die anschließend unversiegelt bleiben.

Trinkwasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt derzeit weder in einem festgesetzten noch einem geplanten Wasserschutzgebiet.

4.6 Boden

Bestand:

Für das gesamte Plangebiet weist die digitale Bodenkarte (Geologischer Dienst NRW) die Bodeneinheit L5310_L341 aus (analoge Kennung der Bodeneinheit auf der gedruckten Karte: L34). Für diese sind die Bodenparameter folgende:

Bodentyp: Parabraunerde,

Bodenart des Oberbodens: tonig-schluffig

Grundwasserstufe: Stufe 0 – ohne Grundwasser,

Stauwassergrad: Stufe 0 – ohne Stauwasser

Schutzwürdigkeit des Bodens: fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit

Erodierbarkeit des Oberbodens: sehr hoch (0,57)

Versickerungseignung im 2-Meter-Raum: ungeeignet – VSA, Mulden-Rigolen-System (Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung)

Planbedingte Auswirkungen:

Bei Umsetzung der Planung werden weitere ungestörte Böden verloren gehen und durch versiegelte Flächen ersetzt.

Die Planung erfordert umfangreiche Aushub- und Nivellierungsmaßnahmen und eine erhebliche Erhöhung des Anteils an versiegelten Flächen: Die planbedingte zusätzliche Bodenversiegelung beträgt 18.518 m². Aktuell sind 9.772 m² versiegelt (einschließlich geschotterte/teilversiegelte Flächen 11.506 m² oder 26,4 % der Fläche). Der Bebauungsplan-Entwurf ermöglicht eine Versiegelung von 30.024 m² oder 68,8 % der Fläche.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Schutzmaßnahme SM 1 Lagerung von und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen:

Die ordnungsgemäße Lagerung von und der sachgerechte Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase dient dem Schutz von Boden und Grundwasser, insbesondere auch der Bereiche, die anschließend unversiegelt bleiben.

Schutzmaßnahme SM 2 Einhaltung von Vorschriften und DIN-Normen:

Es wird davon ausgegangen, dass alle gesetzlichen Vorschriften im BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG und BauGB und die einschlägigen Regeln der Technik zum Schutz des Bodens (z. B. DIN 18300 "Erdarbeiten", DIN 18320 "Landschaftsbauarbeiten", DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau. Bodenarbeiten.“, DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“) eingehalten werden.

Schutzmaßnahme SM 3 Schutz und Lagerung des Oberbodens:

Nach § 202 BauGB i. V. m. DIN 18915 ist der Oberboden (Mutterboden) im nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen ist. Dieser Boden ist vornehmlich im Plangebiet zu sichern, zur Wiederverwendung fachgerecht zu lagern und später wieder einzubauen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme VM 3 Tabuflächen:

Die Zwischenlagerung von Erdaushub und das Lagern/Abstellen von Baumaterialien und Geräten außerhalb des Plangebiets oder im Plangebiet auf den festgesetzten „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ oder den Flächen, auf denen die Vegetation erhalten werden soll, sind nicht zulässig. Das mit den Erdarbeiten beauftragte Unternehmen ist hierauf hinzuweisen.

Darüber hinaus sollen die Kompensationsmaßnahmen so geplant werden, dass sie zumindest teilweise einen funktionalen Ausgleich für die Inanspruchnahme des Bodens leisten.

4.7 Landschaftsbild und Erholung

Bestand:

Das Plangebiet liegt südwestlich von Eitorf im Mittelsiegtal, welches durch extreme Gegensätze geprägt ist. Nämlich durch das tief eingekerbte, hier von steilen, felsigen, waldreichen Hängen eingeengte Siegtal, andererseits durch die Talaufweitungen mit landwirtschaftlichen Nutzflächen und größeren Siedlungen. Der Golfplatz liegt auf einem breiten Höhenrücken oberhalb des Siegtales. Die natürliche Ausstattung des Landschaftsraumes macht ihn für Erholungssuchende sehr attraktiv (LANUV 2013). Die Planfläche ist nahezu rundum umgeben von einer großflächigen Golfanlage und teilweise Teil von dieser. Nördlich grenzt Weideland an und ein kleines Waldgebiet mit dem Erlenbachtal. Im Süden liegen Ackerflächen und die Ortslage Wassack.

Das Plangebiet selbst ist geprägt von Teilen der Golfplatzfläche im Süden und Stellplatzflächen für die an die Planfläche angrenzende Golfplatzhotelanlage im Südwesten. Der Norden des Plangebietes kennzeichnet sich durch das historische Hofgebäude, die Reithalle mit Wohngebäude und den Gehölzstreifen, welcher diese Fläche von der Golfplatzfläche trennt. In nördlicher und östlicher Richtung schließen sich Pferdweiden an, im Osten durch einen Gehölzstreifen begrenzt, der den Wald mit der Planfläche verbindet und diese von der Golfanlage abgrenzt.

Der Golfplatz dient in erster Linie der landschaftsnahen Erholungsnutzung für Golfspieler. Es gibt keine Wanderwege durch das Golfgelände.

Planbedingte Auswirkungen:

Die geplante Bebauung des Plangebietes ersetzt teilweise bereits vorhandene Bebauung und wird sich voraussichtlich an der in der Umgebung vorhandenen Bebauung orientieren. Das Gelände wird allerdings deutlich dichter bebaut und der Anteil an Grünflächen wird kleiner. Die Gebäudehöhe ist durchweg auf zwei Geschosse begrenzt. Die Bauweise offen. Außer dem Hotel sind noch Ferienwohnungen geplant. Da die geplante Anlage ebenfalls der landschaftsnahen Erholungsnutzung dient, ist von einer at-

traktiven Bauweise mit angemessener Eingrünung auszugehen. Im Übrigen werden die geplanten Gebäude wegen ihrer Lage inmitten des Golfplatzes von außerhalb kaum zu sehen sein.

Weder die Naherholung noch der Wandertourismus werden durch die Planung beeinträchtigt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen: Keine

4.8 Tiere und Artenschutz

Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I

Die Informationen in diesem Unterkapitel sind der Artenschutzrechtlichen Prüfung, Stufe I (ASP I) zur 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“ und 55. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf (Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung 2019a) entnommen und basieren überwiegend auf der Auswertung des Informationssystems des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2016) sowie einer Befragung der Biologischen Station des Rhein-Sieg-Kreises.

Vorkommen und Betroffenheit relevanter Arten

Geprüft wurde, ob Vorkommen planungsrelevanter Arten einschließlich aller europäischen Vogelarten und bedeutende lokale Populationen oder im Naturraum bedrohte Arten im Umfeld des Plangebietes zu erwarten sind und inwieweit diese durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können. Neben den Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 BNatSchG wurde geprüft, ob aktuell genutzte Nist- oder Ruhestätten von häufigen und nicht bedrohten Vogelarten beeinträchtigt oder zerstört werden können. Beeinträchtigungen dieser Art können in der Regel durch Bauzeitregelungen vermieden und/oder vermindert werden.

Das **Gutachterliche Fazit der Artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe I** ist folgendes:

Da Verstöße gegen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden können (möglicherweise Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen), muss in einer ASP II eine Bauzeitenregelung festgelegt werden sowie ein Maßnahmenkonzept für diese Artengruppe erarbeitet.

Auch ein Vorkommen der Haselmaus kann nicht ausgeschlossen werden. Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden Maßnahmen im Rahmen der ASP II zum Erhalt der Haselmauspopulation am Standort festgelegt werden müssen.

Ein Vorkommen von Eisvogel, Schwarzstorch, Gänsesäger, Kormoran, Waldlaubsänger, Grauspecht und den beiden Schmetterlingsarten (Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) kann aufgrund fehlender Lebensraumstrukturen in der Planfläche ausgeschlossen werden. Da der Graureiher sehr große Nahrungshabitate nutzt, sind bei dieser Art nur die Fortpflanzungs- und Ruhestätten inklusive einer Pufferzone von ca. 200 m um die Nester geschützt. Nester oder eine Reiherkolonie sind im Plangebiet und der Umgebung nicht vorhanden. Das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Umsetzung des Vorhabens kann daher für die oben genannten Arten ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG können für die folgenden planungsrelevanten und regional gefährdeten Vogelarten auf der Planfläche bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen AVM1 (vgl. Kap. 8) und VM2 (vgl. LBP) ausgeschlossen werden: Mäusebusard, Rotmilan, Neuntöter, Bluthänfling, Girlitz, Feldlerche, Klappergrasmücke, Stockente, Teichhuhn, Türkentaube, Wacholderdrossel und Wiesenschafstelze.

Für die Arten Rauchschnalbe, Mehlschnalbe, Turmfalke, Waldkauz, Schleiereule, Mittelspecht, Kleinspecht, Feldsperling, Star und Gartenrotschwanz können artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Für diese Arten ist im Rahmen einer ASP II ein Maßnahmenkonzept zu erstellen.

Artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 BNatSchG können für planungsrelevante Amphibienarten und planungsrelevante Reptilienarten ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II

Die Informationen in diesem Unterkapitel sind der Artenschutzrechtlichen Prüfung, Stufe II (ASP II) zur 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“ und 55. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf (Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung 2019b) entnommen und basieren überwiegend auf einer worst-case-Betrachtung für die in der Artenschutzrechtlichen Prüfung, Stufe I (ASP I) als im Plangebiet potentiell vorkommend identifizierten Arten. Um das Vorkommen von Fledermäusen und gebäudebrütenden Greifvögeln zu ermitteln, wurde eine Gebäude- und Dachbodenbegehung sowie auch drei Fledermausaufnahmen durchgeführt. Darauf basierend wurden folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AVM) und Maßnahmenblätter entwickelt.

AVM 1: Bauzeitenregelung – Gehölzfällungen, Rodungen, Höhlensuche

Die Gehölze im Plangebiet bieten potentielle Brutplätze für einige planungsrelevante Vogelarten sowie für häufige und nicht gefährdete Vogelarten. Um die Zerstörung von aktuell genutzten Nestern und die Tötung von immobilen Jungvögeln zu vermeiden, dürfen keinerlei Gehölzrodungen in der Fortpflanzungs- und Ruhezeit (1. März bis 30. September) durchgeführt werden. Sämtliche Rodungen und Fällarbeiten dürfen (gemäß § 39 BNatSchG Abs. 5 S. 2) nur in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar erfolgen. Vor Beginn der Baumfällungen sind die stärkeren Bäume (>30 cm Brusthöhendurchmesser) durch eine fachkundige Person auf größere Höhlungen mit Eignung für Fledermauswinterquartiere zu kontrollieren.

AVM 2: Gehölze zur Erhaltung

Die Gehölze, die im Bebauungsplan zur Erhaltung, festgesetzt werden, dürfen nicht gerodet bzw. gefällt oder stark beschnitten werden. Sie sind entsprechend der Vermeidungsmaßnahme VM1 Vegetationsflächenschutz-/ Gehölzschutzmaßnahmen (s. Landschaftspflegerischer Begleitplan) zu schützen.

AVM 3: Bauzeitenregelung – Rückbau von Gebäuden und Nebengebäuden

Der Rückbau aller Gebäude darf nur außerhalb der Wochenstubezeit und Winterquartierzeit von Fledermäusen beginnen, damit Fledermäuse, die eventuell gefunden werden, ohne Schaden zu nehmen fliehen können. Folglich ist der Abriss unter ökologischer Baubegleitung in der Zeit September und Oktober bzw. März bis Ende Mai zu beginnen. In der Frühjahrsphase darf mit den Abbrucharbeiten erst begonnen werden, wenn die nächtliche Tiefsttemperatur drei Tage über 10 °C gelegen hat, damit potentiell vorhandene Fledermäuse ihre Winterruhe beendet haben. Falls die Bauarbeiten nicht bis zum 30. März begonnen haben, müssen alle Zugänge zum Hofgebäude (insbesondere Stall und Erdgeschoss) dicht verschlossen werden, um ein Einziehen der Rauchschnalbe zu verhindern. Zudem muss von einer fachkundigen Person das Vorhandensein weiterer Individuen in **allen** Gebäuden ausgeschlossen werden. Der Rückbau **aller** Gebäude bedarf einer ökologischen Baubegleitung, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden (vgl. AVM 4, s. Kap. 3.1 Fledermausmaßnahmen).

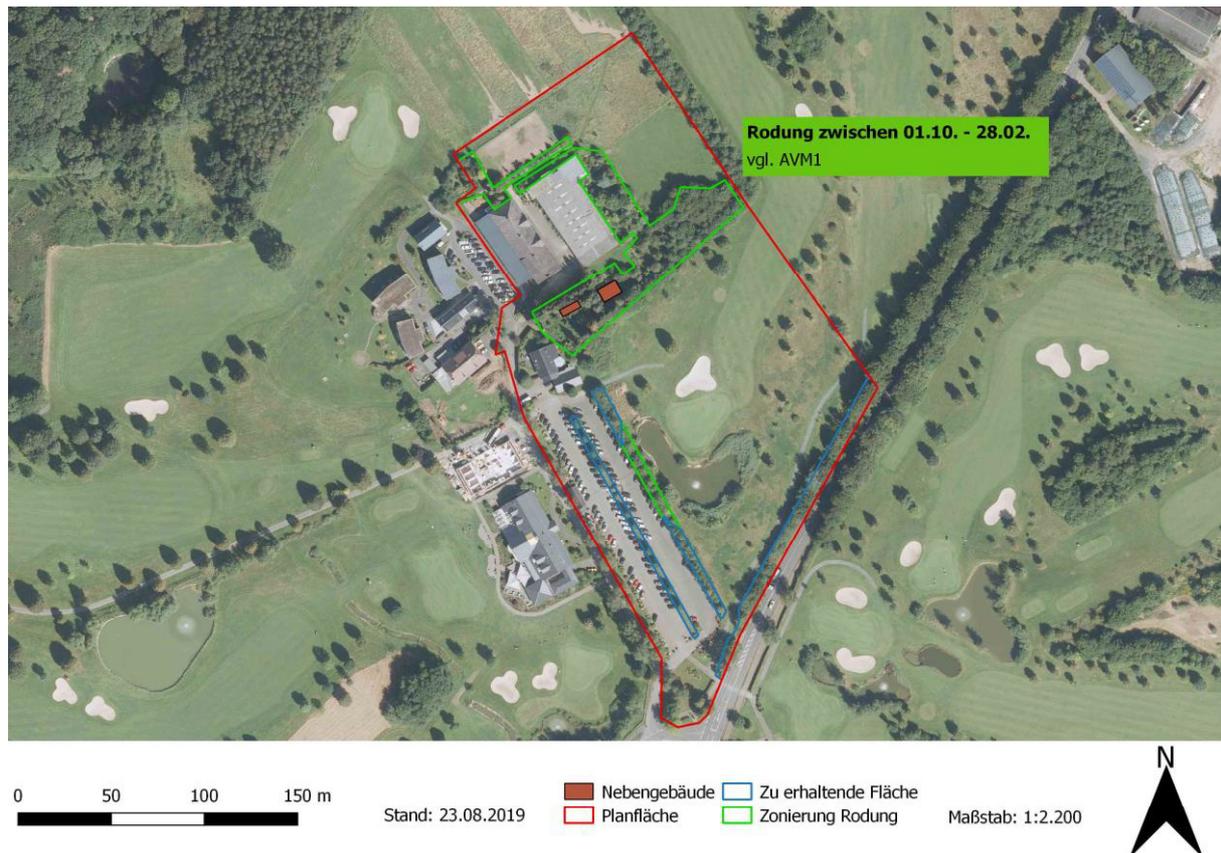


Abb. 6: AVM 1: Zeitraum der Rodung für den zu rodenden Bereich (grün) sowie die zu erhaltenden Gehölzstreifen (blau) in der Planfläche (rot) (Eigene Darstellung, Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019, LAND NRW 2019).

Durch AVM 3 werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für potentielle Vorkommen der Artgruppen/Arten Fledermäuse, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Feldsperling, und die häufigen und nicht gefährdeten Arten Haussperling, Hausrotschwanz und Bachstelze vermieden.

Erläuterungen zu AVM 3: Die weit verbreitete Zwergfledermaus fliegt nach Angaben von Eichstädter (1992 aus Niethammer & Krapp 2004) bei Temperaturen $< 5^{\circ}\text{C}$ nicht aus, Vierhaus (1984 aus Niethammer & Krapp 2004) gibt für die Art 7°C an, für die meisten Arten wird der Aktivitätsbeginn ab einer Temperatur von 10°C angenommen. Soll also eine Störung, Verletzung oder Tötung von Fledermäusen durch Abbruchmaßnahmen während der Winterruhe sicher vermieden werden, so ist im Frühjahr frühestens im März der Zeitpunkt abzuwarten, an dem drei Nächte hintereinander eine Tiefsttemperatur von 10°C nicht unterschritten wurde (mögliche Quelle z. B.: wetter.com). Dies kann auch erst im April passieren oder in seltenen Fällen im Mai.

AVM 4: Ökologische Baubegleitung

Beim Rückbau sämtlicher abzubrechender Gebäude und Gebäudeteile, sowie der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung durch eine fachkundige Person erforderlich.

Eine ökologische Baubegleitung in Bezug auf artenschutzrechtliche Belange ist außer für alle Rückbaumaßnahmen noch für folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Maßnahmen Nr. 1 bis 4: Anbringung von künstlichen Nisthilfen

Die Rückbau- und Ausgleichsmaßnahmen sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren, der Umfang ergibt sich dabei aus den notwendigen Erfordernissen der praktischen Rückbaudurchführung. Aufgaben hierbei sind:

- Vorortüberprüfung der Einhaltung der in den Genehmigungsunterlagen genannten Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen und Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung,
- Teilnahme an relevanten Baubesprechungen,
- Dokumentation der in Bezug auf die natur- und artenschutzrechtlichen Genehmigungsaufgaben relevanten Arbeiten der Rückbaumaßnahmen,
- Erstellung eines Abschlussberichtes (Text, Karte und Fotodokumentation) und Unterrichtung der Unteren Naturschutzbehörde
- Risikomanagement

AVM 5: Schaffung / Erhalt von Dunkelbereichen

Fledermäuse jagen bevorzugt in lichtarmen Bereichen und Lichtsmog stellt auch für andere Tierarten, unter anderem für Insekten als Beute der Fledermäuse und vieler Vögel, ein großes Problem dar. Daher sind lichtarme Bereiche durch ein angepasstes Beleuchtungsmanagement (Ausrichtung der Leuchtkörper, Lichtauswahl, Lichtfarben, Höhe und Anzahl der Lichtpunkte, Betriebszeiten, etc.) zu erhalten. Insbesondere der Waldrandbereich stellt potenziellen Fledermaus-Lebensraum dar. Es ist zu gewährleisten, dass die Lichtemission so gering wie möglich gehalten wird und Bereiche nur gezielt beleuchtet werden.

Für die Lichtfarbe und den Frequenzbereich eignen sich LED-Leuchten mit neutral-weißem zu warm-weißem Licht (unter 3.300 K), welche die besonders anlockende Strahlung im UV-Bereich (unter 380 nm Wellenlänge) gar nicht erst entstehen lassen (NABU-INFO 2009). Zudem besitzen diese gegenüber herkömmlichen Quecksilberdampflampen eine über 80 % geringere Anlockwirkung auf Insekten (EISENBEIS & EICK 2011).

Eine Kontrolle der Betriebszeiten der Leuchtkörper kann durch geeignete Bewegungssensoren so gesteuert werden, dass Licht nur entsteht, wenn dieses auch benötigt wird. Dadurch, dass sich der Lichtstrahl aus LED-Leuchten sehr stark bündeln lässt, wird es möglich nur das anzuleuchten, was auch hell werden soll. Daher verursachen richtig eingestellte Leuchten fast gar kein unerwünschtes Streulicht in den Nachthimmel und auf Bäume (NABU-INFO 2009).

Insbesondere am Waldrand und in der geplanten Parkanlage, wie auch in der Nähe der Ersatz-quartiere für die Fledermäuse sollen durch dieses Beleuchtungsmanagement dauerhaft öko-logisch wertvolle Dunkelbereiche erhalten bleiben.

Maßnahmenblätter – Übersicht der Maßnahmen

Im Anhang A ist die Lage der Maßnahmenflächen für die einzelnen Maßnahmen dargestellt.

Maßnahmenblatt Planfläche und Maßnahmenfläche 1			
Maßnahmen-Nr.	1	Artengruppe/Art	Rauchschwalbe
Bezeichnung	Kunstnester <i>Hirundo rustica</i>		
Konflikt	Verlust von Stallungen mit Viehhaltung und Brutplätzen		
Ziel	Schaffung von Brutmöglichkeiten für Rauchschwalbe		
Ist-Zustand der Maßnahmenfläche (Bestand)	Stallungen auf Maßnahmenfläche 1 und alter Standort des Reitstalls im Hofgebäude		
Beschreibung der Maßnahme mit Vorgaben (LANUV 2016, SCHWEGLER 2019)	<ul style="list-style-type: none"> ● Typ: Kunstnest Rauchschwalbe (z.B.: Typ von Schwegler Rauchschwalbennest Nr. 10/10B) ● Aus > 10 Paaren ergeben sich 15 Kunstnester ● Anbringung in Begleitung einer fachkundigen Person ● Anbringung z.B. deckennah in ca. 10-15 cm Abstand oder unter neu anzubringenden waagerechten Brettern z.B. an den senkrechten Stallwänden sowie Anbringung von Brettern als Nistsimse ● Kunstnester müssen mind. alle 2 Jahre außerhalb der Brutzeit gereinigt werden ● Katzen-, marder- und rattensichere Stellen mit möglichst wenig Zugluft ● Möglichst mehrere Meter Platz zwischen Nestern, Sichtkontakt vermeiden (da keine Koloniebrüter wie Mehlschwalbe) 		
Zeitpunkt der Umsetzung	Anbringung der Nisthilfen in Ställen oder in Gebäuden vor der Brutperiode (Maßnahme in 1-2 Jahren wirksam)		
Standort	Maßnahmenfläche 1: Kuhlaufstall		

Maßnahmenblatt Planfläche und Maßnahmenfläche 1			
Maßnahmen-Nr.	2	Artengruppe/Art	Mehlschwalbe
Bezeichnung	Kunstnester <i>Delichon urbicum</i>		
Konflikt	Verlust von potentiellen Brutplätzen		
Ziel	Schaffung von Brutmöglichkeiten für Mehlschwalbe		
Ist-Zustand (Bestand)	Maßnahmenfläche 1 und neue Gebäude auf der Planfläche		
Beschreibung der Maßnahme mit Vorgaben (LANUV 2016, SCHWEGLER 2019)	<ul style="list-style-type: none"> ● Typ: Kunstnest Mehlschwalbe (z.B.: Typen von Schwegler Mehlschwalbennest Nr. 9A/B oder Nr. 11) ● Aus mind. 4 Paaren ergeben sich 8 Kunstnester ● Anbringung in Begleitung einer fachkundigen Person ● Anbringung wenn möglich in Nähe einer Kolonie ● Kunstnester müssen mind. alle 2 Jahre außerhalb der Brutzeit gereinigt werden ● Anbringung in > (3) 4 m Höhe ● Falls Verschmutzung durch Kot problematisch, Anbringen von Kotbrettern unter den Nisthilfen im Abstand von mindestens 60 cm 		
Zeitpunkt der Umsetzung	Anbringen der Nisthilfen an Gebäuden vor Brutperiode (Maßnahme in 1-2 Jahren wirksam)		
Standort	Gebäude westlich der Planfläche, neue Gebäude auf der Planfläche und Maßnahmenfläche 1		

Maßnahmenblatt Planfläche und Maßnahmenfläche 2			
Maßnahmen-Nr.	3	Artengruppe/Art	Vögel (Höhlenbrüter)
Bezeichnung	Nisthöhlen		
Konflikt	Verlust potentieller Brutplätze für Höhlen – und Halbhöhlenbrüter		
Ziel	Ersatz und Schaffung von Brutmöglichkeiten für Mittelspecht, Kleinspecht, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Star		
Ist-Zustand (Bestand)	Gebäude und potentiell vorhandene Baumhöhlen in den zu rodenden Gehölzen		
Beschreibung der Maßnahme mit Vorgaben (LANUV 2016, SCHWEGLER 2019)	<ul style="list-style-type: none"> ● mind. 2 Paare jeder o.g. Art und für diese je Paar 3 artspezifische Nisthilfen, wodurch sich 30 Nistkästen ergeben ● Lichter Standort mit Gewährleistung freien Anflugs ● Anbringung > 2,5 m Höhe (Keine Erreichbarkeit durch Prädatoren, Kleinspechthöhlen auf > 3m und Mittelspechthöhlen zwischen 5 und 10 m) ● Nistkästen sind einmal jährlich außerhalb der Brutzeit auf Funktionsfähigkeit zu prüfen und zu reinigen (Entfernen von alten Nestern) ● Kombination aus je 6 artspezifischen Nisthilfen für Mittelspecht, Kleinspecht, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Star (Bsp.: Typen von Schwegler: 2GR (oval) (für Gartenrotschwanz und Feldsperling), 3S (für Star und Kleinspecht), 3SV (für Star und Mittelspecht) 		
Zeitpunkt der Umsetzung	Anbringung von 20 Nisthilfen an geeigneten Bäumen im Umfeld der Planung sofort, Anbringung an/in Fassaden der geplanten Neubauten nach deren Fertigstellung		
Standort	Umfeld der Planung: geeignete Bäume auf dem Golfgelände und verbleibende Bäume im Plangebiet sowie Fassaden der geplanten Neubauten nach deren Fertigstellung		

Maßnahmenblatt Planfläche			
Maßnahmen-Nr.	4	Artengruppe/Art	Fledermäuse
Bezeichnung	Fledermausquartiere		
Konflikt	Verlust von potentiellen Sommer- und Winterquartieren in den rückzubauenden Gebäuden		
Ziel	Bereitstellung Ersatzquartiere für gebäudebewohnende Fledermäuse		
Ist-Zustand (Bestand)	Potentiell historisches Hofgebäude, Wohngebäude nördlich der Reithalle und alle Nebengebäude		
Beschreibung der Maßnahme mit Vorgaben (LANUV 2016, SCHWEGLER 2019)	<ul style="list-style-type: none"> ● Typ: Unterschiedliche Typen von Kästen (Spaltenkästen Fledermaushöhlen und Großraumhöhlen (Bsp.: Typen von Schwegler: Spaltenquartiere: 1FF, 1WI, 1FTH, 1FE, 1F/WQ; Fledermaushöhlen: 2F, 3FN, 1FD; Großraumhöhlen: 1FS, 1FW, 3FF) ● 4 Gebäude entsprechen mind. 4 möglichen Fledermausquartieren, x 5 Ersatzquartiere entspricht mind. 20 Fledermausersatzquartieren ● 10 Großraumhöhlen (bessere Annahme durch Fledermäuse nach Erfahrungswerten verschiedener Fledermausforscher (European Bat Houses Symposium – Vincent Wildlife Trust), 5 Fledermaushöhlen und 5 Spaltenkästen ● Anbringung in Begleitung einer fachkundigen Person (Ecksituationen bevorzugen, dürfen nicht angestrahlt werden) ● Anbringung auf mind. 3 m Höhe ● Anbringung nach Süden oder Osten exponiert ● Gruppen von 5-10 Kästen, der kleinste Abstand zwischen den Kästen sollte nicht unter 5 m liegen ● Ausrichtung so, dass eine Anbindung zu bestehenden Leitstrukturen (Offenlandschaft oder Gehölzstreifen) gegeben ist ● Aufstiegsmöglichkeiten für Prädatoren meiden (z.B. genug Abstand zu Regenrinnen und gebäudenahen Gehölzen) ● Auf freien An- und Abflug achten ● Überprüfung der Funktionsfähigkeit: alle fünf Jahre, keine Reinigung erforderlich 		
Zeitpunkt der Umsetzung	Anbringung von 15 Fledermaushöhlen sofort an geeigneten Bäumen auf dem Golfgelände und an den Gebäuden westlich des Plangebiets, Anbringung von 5 Fledermaushöhlen an/in Fassaden der geplanten Neubauten nach deren Fertigstellung		
Standort	Umfeld der Planung: geeignete Bäume auf dem Golfgelände und an den Gebäuden westlich des Plangebiets sowie an/in Fassaden der geplanten Neubauten nach deren Fertigstellung		

5. Eingriffsbilanzierung, Ermittlung des Kompensationsbedarfs, Kompensation

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Methode LUDWIG (FROELICH & SPORBECK 1991), die

sich ausschließlich auf die Biotopfunktion bezieht. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich Maßnahmen zur Verbesserung der Biotopfunktion ebenfalls positiv auf die Potentiale Boden und Wasser auswirken. Der Methode LUDWIG (FROELICH & SPORBECK 1991) liegt ein additives Punktbewertungsverfahren zugrunde, bei dem die ökologischen Teilkriterien über eine Bewertungsmatrix verknüpft werden. Der Biotopwert errechnet sich aus der Addition der Teilbewertungen. Er kann theoretisch den Minimalwert von 0 und den Maximalwert von 35 annehmen.

Die Biotoptypen im Bestand sind in Karte 1 im Anhang (Abb. A1) dargestellt. Die Biotoptypen nach Umsetzung der Planung sind nach dem Bebauungsplan bewertet.

Vor dem Eingriff wird der Ist-Zustand bewertet (Tab. C1 im Anhang). Für die Bewertung nach dem Eingriff wird der voraussichtliche Zustand der Fläche 30 Jahre nach dem Eingriff zugrunde gelegt (Tab. C2 im Anhang).

Die Eingriffsbilanzierung weist nach Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets für diese Planung ein Defizit von - 163.106 Biotopwertpunkte nach LUDWIG auf (vgl. Tab. C1 und C2 im Anhang), das nicht im Plangebiet ausgeglichen werden kann.

5.1 Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet

Kompensationsmaßnahme KM 1: Artenreiche Glatthaferwiese (siehe Biotoptypen-Planung Fläche 17)

Die 1.138 m² große Fläche im Osten von SO6, welche nach dem Bebauungsplan-Entwurf für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) vorgesehen ist, soll für eine Kompensationsmaßnahme genutzt werden. Sie ist für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) vorgesehen. Da durch die Planung vor allem Grünland verloren geht, soll für den funktionalen Ausgleich eine kleine artenreiche Glatthaferwiese auf dieser Maßnahmenfläche innerhalb des Plangebietes entwickelt werden. Das vorhandene Grünland soll wegen der Gefahr von Erosion, Humusabbau und Nährstofffreisetzung und wegen den bereits vorhandenen erwünschten Teilen des Artenspektrums nicht komplett umgebrochen werden sondern durch Streifensaat auf einem mindestens 6 m breiten Streifen mittig in der Fläche (entspricht ca. 680 m² oder 60 % der Kompensationsfläche) und entsprechende Pflege langfristig in eine artenreiche Glatthaferwiese umgewandelt werden. Informationen zur umbruchlosen Einsaat finden sich z.B. unter <https://www.rieger-hofmann.de/wissenswertes/ansaet/umbruchlose-ansaet/>.

Die artenreiche Glatthaferwiese soll durch Einsaat mit regionalem Saatgut (artenreiche Glatthaferwiese s. Anhang B, Tab. B1) im Frühjahr oder im Herbst hergestellt werden. Bei der zu verwendenden Einsaatmischung ist sicherzustellen, dass es sich um Wildformen gesicherter gebietsheimischer Herkünfte (aus der passenden Region, hier: Region 4 Westdeutsches Berg- und Hügelland) und deren Vermehrungen handelt. In Tabelle B1 im Anhang B ist die Einsaatmischung mit den gewünschten Arten aufgelistet. Vor der Aussaat (möglichst bereits vor dem Erwerb der Saatgutmischung) ist der Unteren Naturschutzbehörde ein entsprechender Nachweis zur Zustimmung vorzulegen. Wenn der Nachweis nicht gesichert ist, ist die Aussaat nicht zulässig (Hinweis: Eine Ausschreibung ist daher auch nicht mit dem Begriff „oder gleichwertig“ vorzunehmen.). Ein möglicher Nachweis ist die VWW-Regiosaat®.

Bewirtschaftungsmaßnahmen

Einsaat Wiesensaatgutmischung:

Tiefgründige Lockerung des Saatbettes durch Fräsen, Saatgutmischung ausbringen und anwalzen, je nach Witterung Wieseneinsaatfläche wässern.

Bewirtschaftung der artenreichen Glatthaferwiese:

Mahd

Die Fläche muss zweimal pro Jahr gemäht werden und zwar nicht vor dem 15. Juni (Bodenbrüter, Aussamen der Kräuter). Auf ca. 10% der Fläche soll auf jeweils wechselnden Flächen jeweils eine Mahd ausgelassen werden. Das Mahdgut ist jeweils von der Fläche zu entfernen.

Düngung

Die Fläche wird in den ersten zwei Jahren nicht gedüngt. Danach ist eine mäßige Düngergabe (entsprechend dem Stickstoffezug) sowie der Ersatz von Kalium, Phosphor und Spurennährstoffen bei Bedarf zulässig.

Pflanzenschutz

Grundsätzlich werden keine Pflanzenschutzmittel auf der Fläche ausgebracht. Sie würden die erwünschten blühenden Kräuter schädigen und das Erreichen des Zielbiotops verhindern.

Dauer

Es ist sicherzustellen, dass die erforderlichen Pflegemaßnahmen auf der Kompensationsfläche dauerhaft erfolgen.

Wirkungen der Kompensationsmaßnahme

- Aufwertung artenarmen Intensivgrünlandes durch Artenanreicherung (teilweise mit ausstrahlender Wirkung auf angrenzende Flächen),
- Bietet Lebensraum für Spinnen und Insekten, Vögel (insbesondere auch für Bodenbrüter) und Kleinsäuger
- Schaffung, Erhalt und Vernetzung artenreicher Grünlandflächen,
- Kompensiert Lebensraumverluste für planungsrelevante Tierarten, denen die Planfläche ggf. als Nahrungshabitat gedient hat (vgl. Artenschutzbeitrag),
- Minimiert Bodenerosion durch Starkregen.

5.2 Externe Kompensationsmaßnahmen

Nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahme KM 1 im Geltungsbereich des Bebauungsplanes bleibt noch ein Defizit von **-163.106 Biotopwertpunkten**, das durch externe Kompensationsmaßnahmen auszugleichen ist.

Kompensationsmaßnahme KM 2: Artenreiche Glatthaferwiese mit Strukturierung des Grünlandes durch Baumgruppen und Hecken, 25% der Fläche als Parkanlage

Die nördlich an die Planfläche angrenzenden intensiv durch Pferde genutzten Weiden stellen dabei die Maßnahmenfläche 2 mit ca. 11.247 m² dar (vgl. Abb. 7). Diese Fläche soll zu einer artenreichen Glatthaferwiese entwickelt werden, welche durch Baumgruppen und Hecken mit Krautsäumen strukturiert wird und dabei ihren halboffenen Charakter beibehalten soll. Im hotelnahen Bereich ist auf einem Teil der Fläche auch eine kleine Parkanlage für die Gäste des Hotels vorgesehen. Geplant sind ca. 65 % artenreiche Glatthaferwiese mit 30 standorttypischen Bäumen, einzeln oder in Gruppen, 10 % Strauchhecke mit standorttypischen Gehölzen und Krautsaum und 25 % Parkanlage ohne alten Baumbestand.

Die Arbeitsbeschreibung für die artenreichen Glatthaferwiese entspricht der der Kompensationsmaßnahme KM 1 (s.o.). In Tabelle B1 im Anhang B ist die Einsaatmischung mit den gewünschten Arten aufgelistet. Auch bei KM 2 soll wegen der Gefahr von Erosion, Humusabbau und Nährstofffreisetzung und wegen den bereits vorhandenen erwünschten Teilen des Artenspektrums nicht komplett umgebrochen werden sondern durch streifenweise umbruchlose Ansaat auf mindestens 60 % der Fläche (entspricht mindestens 4.387 m²) in gleichmäßig über die Fläche verteilten Streifen (Breite je nach Arbeitsgerät wählbar) und entsprechende Pflege langfristig eine artenreiche Glatthaferwiese entwickelt werden. In-

formationen zur umbruchlosen Einsaat finden sich z.B. unter <https://www.rieger-hofmann.de/wissenswertes/ansaet/umbruchlose-ansaet/> .

Bäume in der Wiese

Folgende Baumarten sind im Grünland einzeln oder in Gruppen von 3 bis 5 Pflanzen zu pflanzen: Stieleiche (*Quercus robur*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Pflanzqualität: Hochstamm/Solitär, 5xv., 18-20 StU, m. DB.



Abb. 7: Fläche für die Kompensationsmaßnahme KM 2 (grün) (Eigene Darstellung, Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019, LAND NRW 2019).

Strauchhecke mit Krautsaum (BB1)

Anpflanzung nicht unmittelbar am Waldrand (> 25 m Abstand). Die Strauchhecke soll ca. 7,50 m breit sein, etwa alle 50 m ist eine Lücke freizuhalten. Ein ca. 3 m breiter Krautsaum ist auf der sonnenexponierteren Seite anzulegen, indem diese Fläche abschnittsweise einmal im Jahr, frühestens im August zur Hälfte gemäht wird. Die jeweils andere Hälfte wird erst mindestens 6 Wochen später gemäht. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.

Folgende Straucharten sind zu pflanzen (in Gruppen von drei bis 5 Pflanzen der jeweils gleichen Art): Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hundsrose (*Rosa canina*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Feldahorn (*Acer campestre*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Liguster (*Ligustrum vulgare*).

Pflanzqualität: Heister, 2xv., 150-180, o.B.

Pflege

Die Hecke ist abschnittsweise (nicht mehr als 1/4 der Gesamtlänge) ca. alle 10 Jahre auf den Stock zu setzen. Eine starke vegetative Ausbreitung der Hecke zu Lasten des Grünlandanteils ist durch Schnittarbeiten zu unterbinden. Der Saumstreifen ist einmal pro Jahr abschnittsweise ab August zu mähen (s.o.) und das Schnittgut abzutransportieren.

Dauer

Es ist sicherzustellen, dass die erforderlichen Pflegemaßnahmen der Kompensationsflächen dauerhaft erfolgen.

Wirkungen der Kompensationsmaßnahme (vgl. KM 1).

Kompensationsmaßnahme KM 3: Artenreiche Glatthaferwiese und Grünlandbrache im Krautstadium

Ca. 200 m östlich der Planfläche und jenseits der Hauptstraße nördlich an das Golfgelände angrenzend liegt die Fläche für die Kompensationsmaßnahme KM 3 (vgl. Abb. 8). Die Fläche ist 2.862 m² groß. Die Fläche hat eher den Charakter einer noch nicht gemähten Fettwiese (EA31) mit viel Ackerkratzdistel und Solidago-Herden.

Die Fläche wird wiederum in eine artenreiche Glatthaferwiese (EA1) entwickelt. Auch hier soll wegen der Gefahr von Erosion (leichte Hanglage), Humusabbau und Nährstofffreisetzung und wegen den bereits vorhandenen erwünschten Teilen des Artenspektrums nicht komplett umgebrochen werden sondern durch Streifensaat auf mindestens 60 % der Fläche (entspricht ca. 1.717 m²) und entsprechende Pflege langfristig eine artenreiche Glatthaferwiese entwickelt werden. Die Arbeitsbeschreibung für die artenreichen Glatthaferwiese entspricht der der Kompensationsmaßnahme KM 1 (s.o.). In Tabelle B1 im Anhang B ist die Einsaatmischung mit den gewünschten Arten aufgelistet.

Wirkungen der Kompensationsmaßnahme (vgl. KM 1)

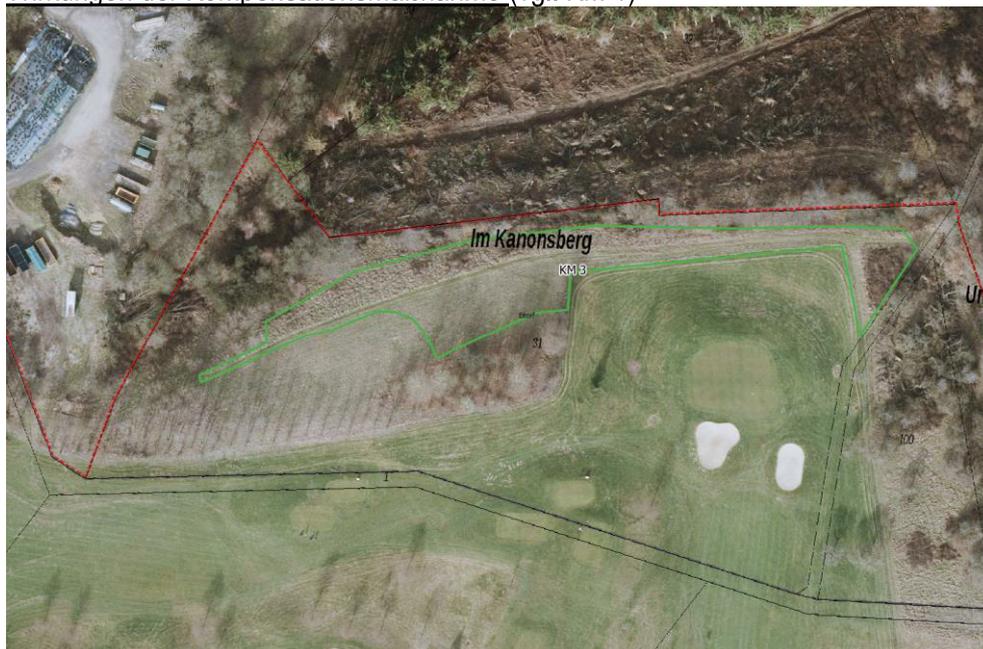


Abb. 8: Fläche der Kompensationsmaßnahme KM 3 (grün), östlich der Planfläche (rot, links im Bild) (Eigene Darstellung, Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019, LAND NRW 2019).

Kompensationsmaßnahme KM 4: Artenreiche Glatthaferwiese

Ca. 780 m nordwestlich der Planfläche am westlichen Rand des Golfgeländes liegt die Fläche für die Kompensationsmaßnahme KM 4 (vgl. Abb. 9). Die Fläche ist 4.926 m² groß und stellt sich aktuell als relativ artenarme Fettwiese (EA31) dar. Die Fläche soll in eine artenreiche Glatthaferwiese (EA1) umgewandelt werden. Auch hier soll wegen der Gefahr von Erosion (leichte Hanglage), Humusabbau und Nährstofffreisetzung und wegen den bereits vorhandenen erwünschten Teilen des Artenspektrums nicht komplett umgebrochen werden sondern durch Streifensaat auf mindestens 60 % der Fläche (entspricht ca. 2.955 m²) und entsprechende Pflege langfristig eine artenreiche Glatthaferwiese entwickelt werden.

Die Arbeitsbeschreibung für die artenreichen Glatthaferwiese entspricht der der Kompensationsmaßnahme KM 1 (s.o.). In Tabelle B1 im Anhang B ist die Einsaatmischung mit den gewünschten Arten aufgelistet.

Wirkungen der Kompensationsmaßnahme (vgl. KM 1).



Abb. 9: Fläche der Kompensationsmaßnahme KM 4 (Eigene Darstellung, Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019, LAND NRW 2019).

Kompensationsmaßnahme KM 5: Artenreiche Glatthaferwiese



Abb. 10: Fläche der Kompensationsmaßnahme KM 5 (Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Bezirksregierung Köln 2019, Land NRW 2019).

Die Fläche ist 3.532 m² groß und stellt sich aktuell als relativ artenarme Fettwiese (EA31) dar. Die Fläche soll in eine artenreiche Glatthaferwiese (EA1) umgewandelt werden. Auch hier soll wegen den bereits vorhandenen erwünschten Teilen des Artenspektrums nicht komplett umgebrochen werden sondern durch Streifensaat auf mindestens 60 % der Fläche (entspricht ca. 2.119 m²) und entsprechende Pflege langfristig eine artenreiche Glatthaferwiese entwickelt werden.

Die Arbeitsbeschreibung für die artenreichen Glatthaferwiese entspricht der der Kompensationsmaßnahme KM 1 (s.o.). In Tabelle B1 im Anhang B ist die Einsaatmischung mit den gewünschten Arten aufgelistet.

Kompensationsmaßnahme KM 6: Artenreiche Glatthaferwiese

Die Fläche ist 4.747 m² groß und stellt sich aktuell als relativ artenarme Fettwiese (EA31) mit einzelnen Gehölzen dar. Die Fläche soll in eine artenreiche Glatthaferwiese (EA1) umgewandelt werden. Auch hier soll wegen den bereits vorhandenen erwünschten Teilen des Artenspektrums nicht komplett umgebrochen werden sondern durch Streifensaat auf mindestens 60 % der Fläche (entspricht ca. 2.848 m²) und entsprechende Pflege langfristig eine artenreiche Glatthaferwiese entwickelt werden.

Die Arbeitsbeschreibung für die artenreichen Glatthaferwiese entspricht der der Kompensationsmaßnahme KM 1 (s.o.). In Tabelle B1 im Anhang B ist die Einsaatmischung mit den gewünschten Arten aufgelistet.



Abb. 11: Fläche der Kompensationsmaßnahme KM 6 (Eigene Darstellung, Kartengrundlage: Bezirksregierung Köln 2019, Land NRW 2019).

Die **Eingriffsbilanzierung weist nach Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen KM 1 bis KM 6 einen Überschuss von 7.443 Punkten auf.**

Die Maßnahmenübersicht einschließlich der Berücksichtigung aller bereits bestehenden Ausgleichsverpflichtungen sind dem Übersichtsplan (Dokument 5) zu entnehmen.

5.3 Monitoring

Das Monitoring der in den Artenschutzgutachten und im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegten Maßnahmen, insbesondere der Umsetzung und der dauerhaften Pflege wird in einem „Ausgleichsvertrag“ mit der Gemeinde Eitorf verbindlich geregelt.

5.4 Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen - Übersicht

Im Folgenden werden die notwendigen durchzuführenden Maßnahmen aufgelistet.
(VM = Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme, SM = Schutzmaßnahme, AVM = Vermeidungsmaßnahmen Artenschutz)

SM 1 Lagerung von und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen:

Die ordnungsgemäße Lagerung von und der sachgerechte Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase dient dem Schutz von Boden und Grundwasser, insbesondere auch der Bereiche, die anschließend unversiegelt bleiben.

SM 2 Einhaltung von Vorschriften und DIN-Normen:

Es wird davon ausgegangen, dass alle gesetzlichen Vorschriften im BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG

und BauGB und die einschlägigen Regeln der Technik zum Schutz des Bodens (z. B. DIN 18300 "Erdarbeiten", DIN 18320 "Landschaftsbauarbeiten", DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau. Bodenarbeiten.“, DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“) eingehalten werden.

SM 3 Schutz und Lagerung des Oberbodens:

Nach § 202 BauGB i. V. m. DIN 18915 ist der Oberboden (Mutterboden) im nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen ist. Dieser Boden ist vornehmlich im Plangebiet zu sichern, zur Wiederverwendung fachgerecht zu lagern und später wieder einzubauen.

VM1 Vegetationsflächenschutz-/ Gehölzschutzmaßnahmen:

Der Gehölzstreifen mittig auf dem Parkplatz VbZ1 und die Allee im Südosten sollen vollständig, der Gehölzstreifen zwischen SO5 und VbZ1 teilweise erhalten bleiben. Diese Flächen sowie die festgesetzten „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ sind während der gesamten Bauphase gegen schädliche Wirkungen des Baubetriebes zu schützen. Die Flächen sind bauseitig mit einem ortsfesten Zaun zu schützen. Alle Schnitt- und Schutzmaßnahmen an Bäumen und Wurzeln sind nur nach Absprache mit der ökologischen Baubegleitung vorzunehmen. Für die Durchführung sind ausschließlich anerkannte Baumpflegefirmen vorzusehen.

Außerdem sind die Regelungen zum Schutz von Gehölzen, Boden und Grundwasser im Anhang B2 zu beachten.

VM2 Gewässerschutzmaßnahmen:

Der Fischteich auf der Planfläche SO5 soll erhalten werden. Er ist daher mitsamt der Ufervegetation während der gesamten Bauphasen (Straße und Ferienwohnungen) gegen schädliche Wirkungen des Baubetriebes rundum mit einem ortsfesten geschlossenen mindestens 1,80 Meter hohen Zaun zu schützen.

VM 3 Tabuflächen:

Die Zwischenlagerung von Erdaushub und das Lagern/Abstellen von Baumaterialien und Geräten außerhalb des Plangebiets oder im Plangebiet auf den festgesetzten „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ oder den Flächen, auf denen die Vegetation erhalten werden soll, sind nicht zulässig. Das mit den Erdarbeiten beauftragte Unternehmen ist hierauf hinzuweisen.

AVM 1: Bauzeitenregelung – Gehölzfällungen, Rodungen, Höhlensuche

Die Gehölze im Plangebiet bieten potentielle Brutplätze für einige planungsrelevante Vogelarten sowie für häufige und nicht gefährdete Vogelarten. Um die Zerstörung von aktuell genutzten Nestern und die Tötung von immobilen Jungvögeln zu vermeiden, dürfen keinerlei Gehölzrodungen in der Fortpflanzungs- und Ruhezeit (1. März bis 30. September) durchgeführt werden. Sämtliche Rodungen und Fällarbeiten dürfen (gemäß § 39 BNatSchG Abs. 5 S. 2) nur in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar erfolgen. Vor Beginn der Baumfällungen sind die stärkeren Bäume (>30 cm Brusthöhendurchmesser) durch eine fachkundige Person auf größere Höhlungen mit Eignung für Fledermauswinterquartiere zu kontrollieren.

AVM 2: Gehölze zur Erhaltung

Die Gehölze, die im Bebauungsplan zur Erhaltung, festgesetzt werden, dürfen nicht gerodet bzw. gefällt oder stark beschnitten werden. Sie sind entsprechend der Vermeidungsmaßnahme VM1 Vegetationsflächenschutz-/ Gehölzschutzmaßnahmen (s. Landschaftspflegerischer Begleitplan) zu schützen.

AVM 3: Bauzeitenregelung – Rückbau von Gebäuden und Nebengebäuden

Der Rückbau aller Gebäude darf nur außerhalb der Wochenstubezeit und Winterquartierzeit von Fledermäusen beginnen, damit Fledermäuse, die eventuell gefunden werden, ohne Schaden zu nehmen

fliehen können. Folglich ist der Abriss unter ökologischer Baubegleitung in der Zeit September und Oktober bzw. März bis Ende Mai zu beginnen. In der Frühjahrsphase darf mit den Abbrucharbeiten erst begonnen werden, wenn die nächtliche Tiefsttemperatur drei Tage über 10 °C gelegen hat, damit potentiell vorhandene Fledermäuse ihre Winterruhe beendet haben. Falls die Bauarbeiten nicht bis zum 30. März begonnen haben, müssen alle Zugänge zum Hofgebäude (insbesondere Stall und Erdgeschoss) dicht verschlossen werden, um ein Einziehen der Rauchschwalbe zu verhindern. Zudem muss von einer fachkundigen Person das Vorhandensein weiterer Individuen in **allen** Gebäuden ausgeschlossen werden. Der Rückbau **aller** Gebäude bedarf einer ökologischen Baubegleitung, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden.

AVM 4: Ökologische Baubegleitung

Beim Rückbau sämtlicher abzubrechender Gebäude und Gebäudeteile, sowie der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung durch eine fachkundige Person erforderlich.

Eine ökologische Baubegleitung in Bezug auf artenschutzrechtliche Belange ist außer für alle Rückbaumaßnahmen noch für folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Maßnahmen Nr. 1 bis 4: Anbringung von künstlichen Nisthilfen

Die Rückbau- und Ausgleichsmaßnahmen sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren, der Umfang ergibt sich dabei aus den notwendigen Erfordernissen der praktischen Rückbaudurchführung. Aufgaben hierbei sind:

- Vorortüberprüfung der Einhaltung der in den Genehmigungsunterlagen genannten Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen und Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung,
- Teilnahme an relevanten Baubesprechungen,
- Dokumentation der in Bezug auf die natur- und artenschutzrechtlichen Genehmigungsaufgaben relevanten Arbeiten der Rückbaumaßnahmen,
- Erstellung eines Abschlussberichtes (Text, Karte und Fotodokumentation) und Unterrichtung der Unteren Naturschutzbehörde
- Risikomanagement

AVM 5: Schaffung / Erhalt von Dunkelbereichen

Fledermäuse jagen bevorzugt in lichtarmen Bereichen und Lichtsmog stellt auch für andere Tierarten, unter anderem für Insekten als Beute der Fledermäuse und vieler Vögel, ein großes Problem dar. Daher sind lichtarme Bereiche durch ein angepasstes Beleuchtungsmanagement (Ausrichtung der Leuchtkörper, Lichtauswahl, Lichtfarben, Höhe und Anzahl der Lichtpunkte, Betriebszeiten, etc.) zu erhalten. Insbesondere der Waldrandbereich stellt potenziellen Fledermaus-Lebensraum dar. Es ist zu gewährleisten, dass die Lichtemission so gering wie möglich gehalten wird und Bereiche nur gezielt beleuchtet werden.

Für die Lichtfarbe und den Frequenzbereich eignen sich LED-Leuchten mit neutral-weißem zu warm-weißem Licht (unter 3.300 K), welche die besonders anlockende Strahlung im UV-Bereich (unter 380 nm Wellenlänge) gar nicht erst entstehen lassen (NABU-INFO 2009). Zudem besitzen diese gegenüber herkömmlichen Quecksilberdampflampen eine über 80 % geringere Anlockwirkung auf Insekten (EISENBEIS & EICK 2011).

Eine Kontrolle der Betriebszeiten der Leuchtkörper kann durch geeignete Bewegungssensoren so gesteuert werden, dass Licht nur entsteht, wenn dieses auch benötigt wird. Dadurch, dass sich der Lichtstrahl aus LED-Leuchten sehr stark bündeln lässt, wird es möglich nur das anzuleuchten, was auch hell werden soll. Daher verursachen richtig eingestellte Leuchten fast gar kein unerwünschtes Streulicht in den Nachthimmel und auf Bäume (NABU-INFO 2009).

Insbesondere am Waldrand und in der geplanten Parkanlage, wie auch in der Nähe der Ersatzquartiere für die Fledermäuse sollen durch dieses Beleuchtungsmanagement dauerhaft ökologisch wertvolle

LBP Eitorf „Golfplatz Heckenhof“

Dunkelbereiche erhalten bleiben.

6. Quellenverzeichnis

- ANDRETTZKE, H., SCHIKORE T. & SCHRÖDER K. (2005): Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P., ANDRETTZKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K. & SUDFELDT C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695, Radolfzell.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2019): Geodatendienste. Online unter:
http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/geodatendienste/index.html.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Maßstab 1:500.000. Bonn-Bad Godesberg.
- ECHOLOT (2016): Jahreszyklus und Quartiernutzung der heimischen Fledermausarten.
- ELWAS (2019): ELWAS-WEB. Online unter (Abrufdatum 15.07.2019):
<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>
- ERIKA GROBE – KUNZ U. LARS O. GROBE GBR (2019): 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“ Bebauungsplan Entwurf, Stand: 31.07.2019.
- FROELICH & SPORBECK (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen und Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfangs von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion.
- GEODIENST NRW (2019). Digitale Bodenkarte IS BK50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000 – WMS. Online unter:
<https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH (2018): Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser zum Bebauungsplan Nr. 70/29 „Ehemaliges Hotel Im Hagen/Oelbergringweg“ der Stadt Königswinter Oelbergringweg, 53693 Königswinter-Ittenbach. Unveröffentlicht.
- GESELLSCHAFT FÜR UMWELTPLANUNG UND WISSENSCHAFTLICHE BERATUNG (2019a):
Artenschutzrechtliche Prüfung, Stufe I. 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“ und 55. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf.
- GESELLSCHAFT FÜR UMWELTPLANUNG UND WISSENSCHAFTLICHE BERATUNG (2019b):
Artenschutzrechtliche Prüfung, Stufe II. 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“ und 55. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf.
- GLANDT, D. (2015): Die Amphibien und Reptilien Europas. Alle Arten im Porträt, Wiebelsheim.
- GOLF HOTEL GUT HECKENHOF (2019): Lageplan des Hotel Neubaus im 1. Planungsabschnitt, Stand: 25.06.2019.
- GRÜNERBERG C., SUDMANN, S. R., HERHAUS F., HERKENRATH P., JÖBGES M. M., KÖNIG H., NOTTMAYER K., SCHIDELKO K., SCHMITZ M., SCHUBERT W., STIELS D., WEISS J. (2016): Rote Liste Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016 ; Chadrius 52, Heft 1-2, S: 57-61.
- LAND NRW (2019): TIM-Online 2. Online unter:
<https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/> (Abrufdatum: 17.04. 2019)
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2008): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Online unter:
https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote_liste/.
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2013): Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen. Online unter:
<http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>.
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2016): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Messtischblattabfrage. Messtischblätter in Nordrhein-Westfalen.
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2016a): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Planungsrelevante Arten, Artengruppen. Online unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2017): Downloads. Protokolle einer Artenschutzprüfung (ASP) – Gesamtprotokoll. Online unter:
<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads>
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2018): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Planungsrelevante Arten, Kreise. Online unter:
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/arten-kreise-nrw.pdf>
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2019): Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Online unter (Abrufdatum 15.07.2019):
<https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>

MKULNV NRW (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz).

MKULNV NRW (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2017): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring –.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

BArtSchVO (Bundesartenschutzverordnung) i.d.F.d.B.v. 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896) (1), zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

BauGB (Bundesbaugesetzbuch) i.d.F.d.B.v. 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert am 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808).

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) i.d.F.d.B.v. 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434).

EU ArtSchVO (Artenschutzverordnung): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.

FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

LNatSchG NRW (Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen) i.d.F.d.B.v. 15.11.2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert am 04.08.2016 (BGBl. I S. 1972).

USchadG (Umweltschadensgesetz) i.d.F.d.B.v. 10.05.2007 (BGBl. I S. 666) zuletzt geändert am 04.08.2016 (BGBl. I S. 1972).

VS-RL (Vogelschutz-Richtlinie): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

7. Anhang

Anhang A

Biotoptypen und Bewertung vor und nach dem Eingriff

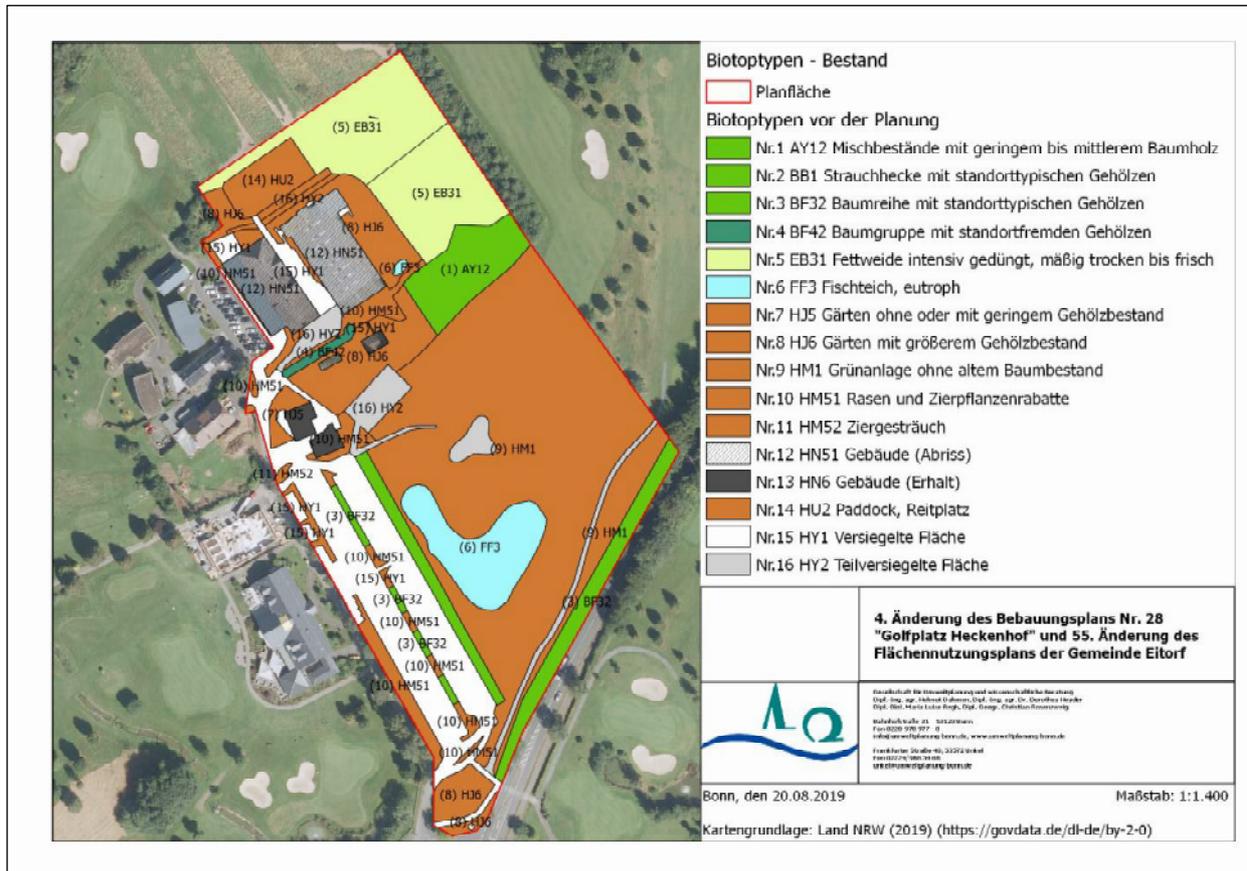


Abb. A1: Biotoptypen vor dem Eingriff (Eigene Darstellung, Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019, LAND NRW 2019).

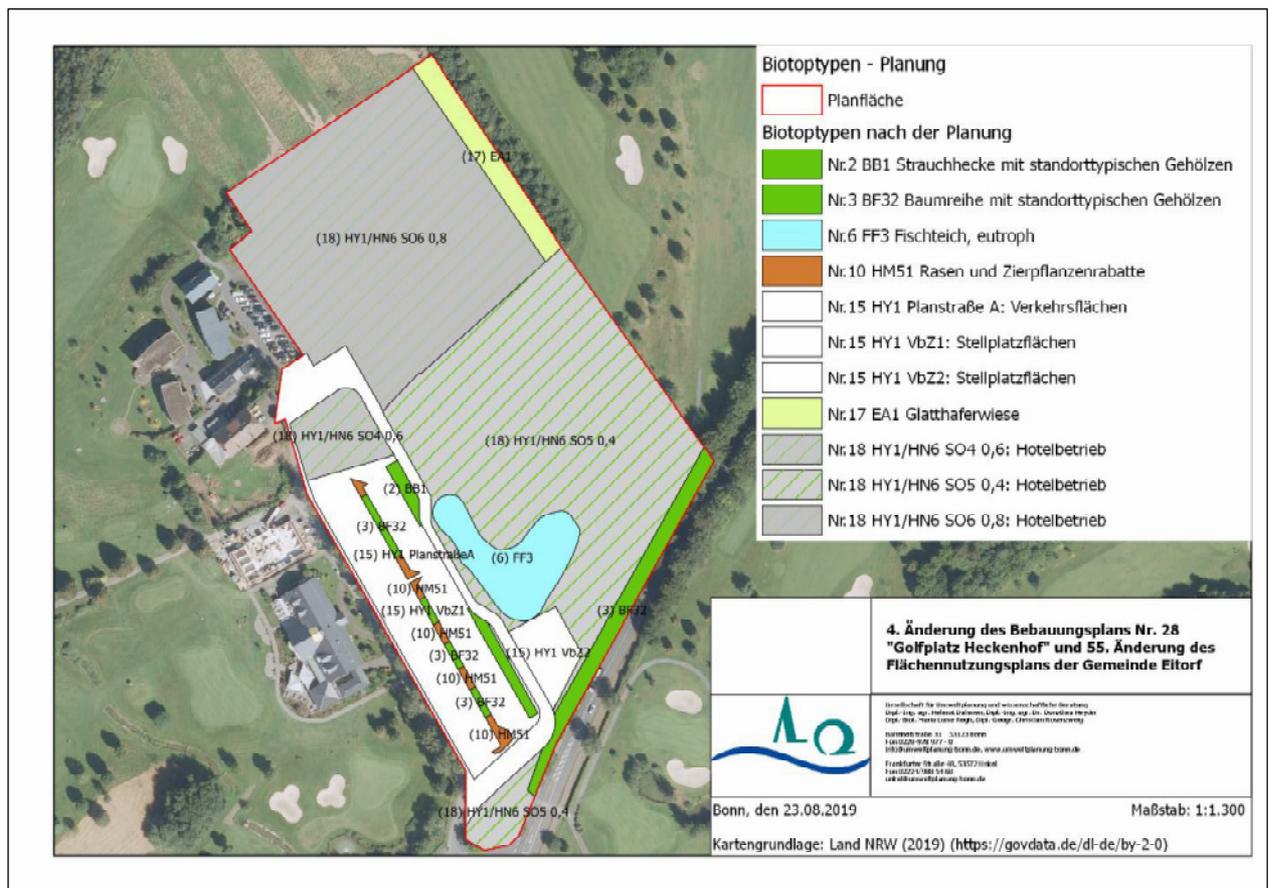


Abb. A2: Biotoptypen nach Umsetzung der Planung (Eigene Darstellung, Kartengrundlage: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019, LAND NRW 2019).

Anhang B

Tabelle B1 Einsaatmischung für die artenreiche Glatthaferwiese (KM 1)

Saatmischung für eine artenreiche Glatthaferwiese		
Ansaatstärke: 3 g/m² (30 kg/ha)		Region: 4 Westdeutsches Berg- und Hügelland
Kräuter 30%		%
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	1,10
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	1,10
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume	0,20
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	2,80
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	1,60
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	0,90
Daucus carota	Wilde Möhre	2,20
Galium album	Weißes Labkraut	1,90
Galium verum	Echtes Labkraut	0,80
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau	1,10
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume	1,10
Leontodon autumnalis	Herbst-Löwenzahn	0,90
Leucanthemum vulgare	Wiesen-Margerite	2,70
Lotus corniculatus	Hornschartenklees	1,60
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	0,60
Malva moschata	Moschus-Malve	0,70
Pimpinella major	Große Bibernelle	0,60
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	2,70
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle	0,60
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer	0,70
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei	1,70
Silaum silaus	Wiesensilge	0,40
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart	1,30
Trifolium pratense	Rotklee	0,70
		30,00
Gräser 70%		
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras	2,00
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	3,00
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras	3,00
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	2,00
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras	10,00
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras	2,00
Festuca pratensis	Wiesenschwingel	10,00
Festuca rubra	Horst-Rotschwingel	15,00
Helictotrichon pubescens	Flaumiger Wiesenhafer	2,00
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras	4,00
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras	14,00
Trisetum flavescens	Goldhafer	3,00
		70,00
Gesamt		100,00

U.a. nach Rieger-Hofmann GmbH, In den Wildblumen 7, 74572 Raboldshausen (Nr. 2 Fettwiese/Frischwiese 2019, verändert)

Anhang B2

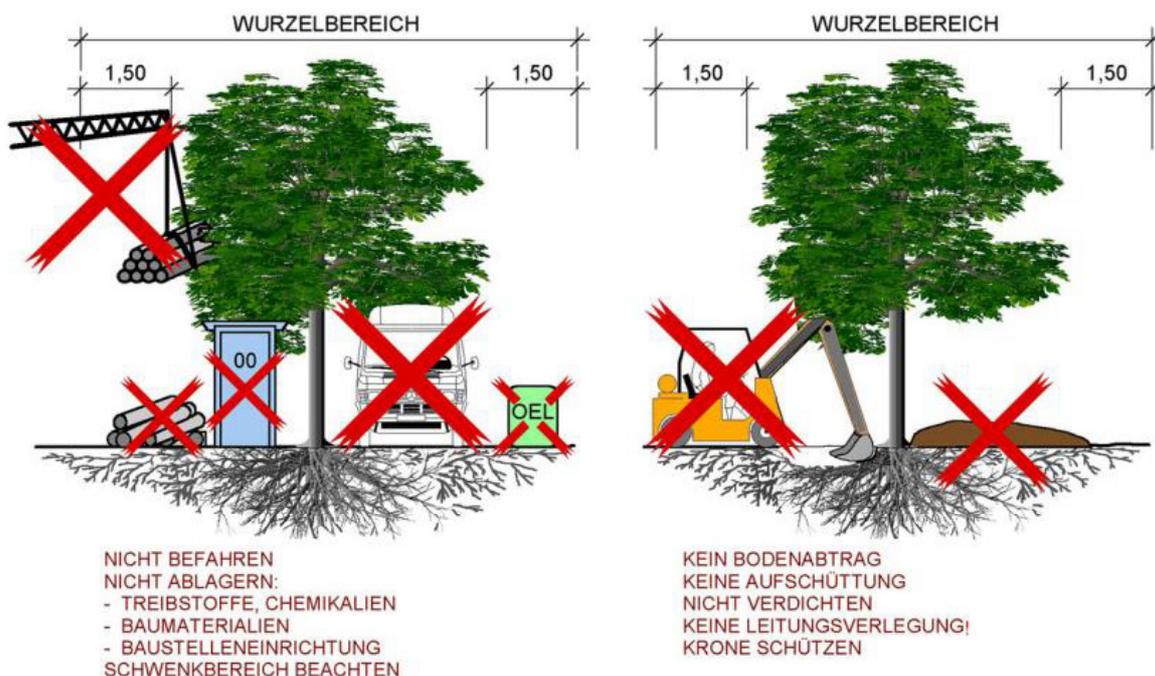
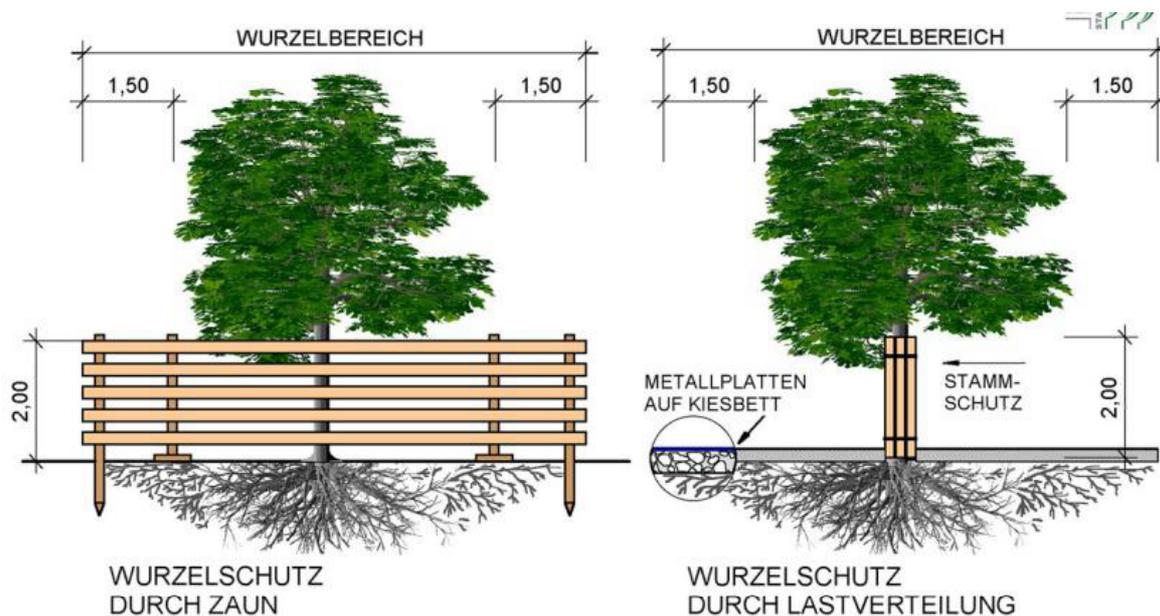
Regelungen zum Schutz von Gehölzen, Boden und Grundwasser

1. Baumschutzmaßnahmen

Alle gängigen und zurzeit bewährten Baumschutzmaßnahmen sind in den folgenden Richtlinien bzw. Regelwerken aufgeführt. Diese Richtlinien sind grundsätzlich einzuhalten.

Geltende Richtlinien in ihrer aktuell gültigen Fassung:

- DIN 18 920: Schutz von Bäumen und Pflanzbeständen
- RAS-LP 4: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftsbau, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- ZTV-Baumpflege: Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege
- ZTV-Baum Stb 04.



Übersicht über die gängigen Baumschutzmaßnahmen auf Baustellen (GALK 04/2012)

Alle Schnitt- und Schutzmaßnahmen an Baum und Wurzel sind ausschließlich durch anerkannte Baumpflegefirmer vorzunehmen.

2. Bodenverunreinigungen

Bauvorhaben können Verunreinigung des Bodens mit Öl, Chemikalien oder Zementwasser verursachen, was wiederum die angrenzenden Bäume in Mitleidenschaft ziehen kann.

Vermeidungsmaßnahme:

- Einsatz von Maschinen mit biologisch abbaubaren Treib- und Schmiermitteln;
- Nachweis der Grundreinheit der Baumaschinen;
- Baumateriallager, Mischplatz und Abstellplatz von Baumaschinen ausschließlich auf befestigten Flächen außerhalb der Kronentraufe von Bäumen;
- Aufbewahrung von Chemikalien und Schmierstoffen ausschließlich in hierfür vorgesehenen gesicherten Lagercontainern.

3. Bodenverdichtung

Im Kronentraufbereich von Bäumen (generell für alle Vegetationsflächen) ist das Befahren oder Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen, Baustelleneinrichtungen oder Baumaterial untersagt.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Sicherung des Kronentraufbereichs durch einen ortsfesten Baumschutzzaun (siehe Abbildung 3 – Wurzelschutz durch Zaun).
- Einsatz von Kettenfahrzeugen oder Fahrzeugen mit breiten Reifen zur Reduktion der Bodenverdichtung im Bereich von Bäumen, die nicht im Kronentraufbereich durch einen ortsfesten Schutzzaun geschützt werden können. Der Stammschutz ist dann wie in Abb. 3 – Wurzelschutz durch Lastverteilung - als Einzelstammschutz zu konzipieren. Eine Sicherung über Kiesbett und Stahlplatten wird als nicht erforderlich angesehen.

4. Kronenschäden

Hochbeladene Fahrzeuge oder Kranarbeiten im Bereich der Krone können zu Astabrisen führen, die es unbedingt zu vermeiden gilt.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Baumschutzzaun (s.o)
- Herstellung eines ausreichenden Lichtraumprofils (4,5 m) im Bereich der Zufahrten.
- Einweisung der Bauleitung im Hinblick auf Schwenk- und Arbeitsbereiche.
- Im Schadensfall, professionelle Nachbearbeitung des Baumes durch die beauftragte Fachfirma.

5. Stammschäden

Vermeidungsmaßnahme:

- Sicherung des Kronentraufbereichs durch einen ortsfesten Baumschutzzaun (siehe Abbildung 3 – Wurzelschutz durch Zaun).
- Alternativ ist ein Einzelstammschutz (Bohlen-/Lattenmantel) vorzusehen.

6. Wurzelschäden

Wurzelschäden werden häufig auch durch Leitungsverlegung oder durch eine offene Baugrube verursacht.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Graben im Wurzelbereich nur in Handarbeit oder mit dem Saugbagger (möglichst schonend im Bereich der Satzungsäume).
- Wurzelverletzungen und -kappungen sind zu vermeiden, Wurzeln dicker als 2 cm müssen erhalten bleiben.

Grundsätzlich sind alle auftretenden Wurzelschäden nach ZTV Baumpflege (2017) und ZTV Baum StB 04 (2009) zu behandeln. Im konkreten Fall sind folgende Maßnahmen besonders zu beachten:

- Fachgerechter Wurzelrückschnitt und Wundbehandlung (Fungizide Wirkstoffe);
- **Schutz von freiliegenden Wurzeln gegen Austrocknung (Vliesabdeckung und Wässerung) während der gesamten Bau-/Nutzungsphase.**

7. Bäume und Vegetationsflächen sind vor Vernässung zu schützen

Vermeidungsmaßnahmen:

- Die Wurzelbereiche von Bäumen und Vegetationsflächen dürfen nicht durch baubedingte Wasserableitungen vernässt oder überstaut werden.

8. Grundwasserabsenkung (auch vorübergehende)

Vermeidungsmaßnahmen:

- Bei Grundwasserabsenkungen, die länger als 3 Wochen dauern, sind Bäume während der Vegetationszeit im gesamten unversiegelten Wurzelbereich zu wässern. Bei länger andauernden Bauzeiten sind diese Vorkehrungen gegebenenfalls durch zusätzliche Maßnahmen (z.B. Auslichten der Krone, Verdunstungsschutz) zu ergänzen.

Tabelle C1 Bestand

Nummer	Code	Biotyp gemäß „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotypen“ (Froehlich & Sporbeck, 1991)	Fläche [m²]	N	W	G	M	SAV	H	V	SUMME	Einzelflächenwerte
1	AY12	Mischbestände mit Anteilen bodenständiger Arten mit geringem bis mittlerem Baumholz	1.620	2	3	2	3	3	2	2	17	27.540
2	BB1	Strauchhecke mit überwiegend standorttypischen Gehölzen	734	3	2	2	3	3	1	2	16	11.744
3	BF32	Baumreihe mit überwiegend standorttypischen Gehölzen und mittlerem Baumholz (Allee und Baumreihe Parkplätze)	1.504	2	3	2	3	2	1	2	15	22.560
4	BF42	Baumgruppe mit überwiegend standortfremden Gehölzen und mittlerem Baumholz (Fichten)	172	1	3	2	3	2	1	1	13	2.236
5	EB31	Fettweide intensiv gedüngt, mäßig trocken bis frisch	5.160	2	1	1	3	2	1	1	11	56.760
6	FF3	Fischteich, eutroph (Gartenteich + Gewässer auf Golfgelände)	1.987	1	1	2	1	2	1	1	9	17.883
7	HJ5	Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand	331	1	1	1	1	1	1	1	7	2.317
8	HJ6	Gärten mit größerem Gehölzbestand	3.668	1	2	1	3	3	1	1	12	44.016
9	HM1	Grünanlage ohne alten Baumbestand (Golfplatzrasen)	14.224	1	1	1	1	2	1	0	7	99.568
10	HM51	Rasen und Zierrandenrabatte	1.820	1	1	1	1	1	1	1	7	12.740
11	HM52	Ziergesträuch	42	1	2	1	2	2	1	1	10	420
12	HN51	Dörfliche Bebauung, Gehöfte, landwirtschaftliche Gebäude, intensiv genutzt (Gebäude (Abriss))	2.578	0	0	0	1	1	0	0	2	5.156
13	HN6	Siedlungs- und Industrieflächen außerhalb von Ortschaften (Gebäude (Erhalt))	334	0	0	0	0	1	0	0	1	334
14	HU2	Sport- und Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad (Paddock, Reitplatz)	880	0	1	1	1	0	1	0	4	3.520
15	HY1	Versegelte Fläche (Verkehrsflächen, Mauern, etc.)	6.860	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	HY2	Unbefestigte oder geschotterte Flächen (Schotter, Sandgrube, unbefestigte Wege)	1.734	1	0	0	0	1	1	0	3	5.202
		Summe (Bestand)	43.648									311.996

Tabelle C2 Planung

Nummer	Code	Biotyp gemäß Methode zur ökologischen Bewertung der Biotoptypfunktion von Biotoptypen* (Froehlich & Sporbeck, 1991)	Fläche [m²]	N	W	G	M	SAV	H	V	SUMME	Einzelflächenwerte
2	BB1	Strauchhecke mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (7 % VbZ1)	425	3	2	2	3	3	1	2	16	6.800
3	BF32	Baumreihe mit überwiegend standorttypischen Gehölzen und mittlerem Baumholz (Allee und Baumreihe Parkplätze) (7 % SO5(Allee), 5% VbZ1 (Baumreihe Parkplätze))	1.477	2	3	2	3	2	1	2	15	22.155
6	FF3	Fischteich, eutroph	1.952	1	1	2	1	2	1	1	9	17.568
17	EA1	Glattgraswiese (planar-kollin) = Kompensationsmaßnahme KM 1	1.138	3	2	3	3	3	3	1	18	20.484
7	HJ5	Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (20 % SO4)	255	1	1	1	1	1	1	1	7	1.786
7	HJ5	Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand (12 % SO6)	1.743	1	1	1	1	1	1	1	7	12.200
10	HM51	Rasen und Zielpflanzenrabatte (8% VbZ1)	523	1	1	1	1	1	1	1	7	3.658
10	HM51	Rasen und Zielpflanzenrabatte (20% VbZ2)	167	1	1	1	1	1	1	1	7	1.170
9	HM1	Grünanlage ohne alten Baumbestand (33% SO5)	5.944	1	1	1	1	2	1	0	7	41.609
15	HY1	Veriegelte Fläche (100% Planstraße A + öffentliche Verkehrsfläche)	2.972	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	HY1/HN6	Veriegelte Fläche mit Gebäuden (80% SO4)	1.021	0	0	0	0	1	0	0	1	1.021
18	HY1/HN6	Veriegelte Fläche mit Gebäuden (60 % SO5, exklusive Fischteich)	8.916	0	0	0	0	1	0	0	1	8.916
18	HY1/HN6	Veriegelte Fläche mit Gebäuden (80% SO6)	11.523	0	0	0	0	1	0	0	1	11.523
15	HY1	Veriegelte Fläche (80% VbZ1)	4.923	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	HY1	Veriegelte Fläche (80% VbZ2)	669	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe (Planung)			43.648									148.890
Bilanz (Planung – Bestand)												-163.106

Tabelle C3 Externe Kompensationsmaßnahmen

Defizit (Verlauf)

Kompensationsmaßnahme 2 (KM2)												
Code	Biotyp gemäß „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotypen“ (Froehlich & Sporbeck, 1991)											Einzelflächenwerte
Ausgangsbiotop	Fläche [m²]	N	W	G	M	SAV	H	V	SUMME			
EB31	Feldweide intensiv gedüngt, mäßig trocken bis frisch	11.247	2	1	1	3	2	1	11	123.717		
	Summe (Bestand)	11.247								123.717		
Zielbiotope	Fläche [m²]	N	W	G	M	SAV	H	V	SUMME			
EA1	Glatthaferwiese (planar-kollin) (65%) mit standortgerechten Bäumen oder Baumgruppen	7.311	3	2	3	4**	3	1	19	138.900		
BB1	Strauchhecke mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (10%)	1.125	3	2	3	3	3	1	15	16.871		
HM1	Parkanlage ohne allen Baumbestand (25%)	2.812	1	1	1	2	1	1	8	22.494		
	Summe (Planung)	11.247								178.265		
	Bilanz (Planung – Bestand) Maßnahmenfläche 2									54.548		

108.558

Kompensationsmaßnahme 3 (KM3)												
Code	Ausgangsbiotope											Einzelflächenwerte
EA31	Fläche [m²]	N	W	G	M	SAV	H	V	SUMME			
EA31	Artenarme Intensiv-Feldwiese, mäßig trocken bis frisch	2.862	2	1	1	3	2	1	11	31.482		
	Summe (Bestand)	2.862								31.482		
Zielbiotop	Fläche [m²]	N	W	G	M	SAV	H	V	SUMME			
EA1	Glatthaferwiese (planar-kollin)	2.862	3	2	3	3	3	3	18	51.516		
	Summe (Planung)	2.862								51.516		
	Bilanz (Planung – Bestand) Maßnahmenfläche 3									20.034		

60.268

Bilanzierung

Kompensationsmaßnahme 4 (KIM4)

Ausgangsbilanz												
EA31	Artenarme Intensiv-Fettwiese, mäßig trocken bis frisch											
		4.926	2	1	1	3	2	1	1	11		54.186
	Summe (Bestand)	4.926										54.186
Zielbilanz												
EA1	Glatthaferwiese (plänar-kollin)											
		4.926	3	2	3	3	3	3	1	18		88.668
	Summe (Planung)	4.926										88.668
	Bilanz (Planung – Bestand) Maßnahmenfläche 4											34.482

25.786

Kompensationsmaßnahme 5 (KIM5)

Ausgangsbilanz												
EA31	Artenarme Intensiv-Fettwiese, mäßig trocken bis frisch											
		3.532	2	1	1	3	2	1	1	11		38.852
	Summe (Bestand)	3.532										38.852
Zielbilanz												
EA1	Glatthaferwiese (plänar-kollin) (80%) mit standortgerechten Bäumen oder Baumgruppen											
		3.532	3	2	3	3	4**	3	1	19		67.108
	Summe (Planung)	3.532										67.108
	Bilanz (Planung – Bestand) Maßnahmenfläche 2											28.256

80.302

Kompensationsmaßnahme 6 (KIM6)

Ausgangsbilanz												
EA31	Artenarme Intensiv-Fettwiese, mäßig trocken bis frisch											
		4.747	2	1	1	3	2	1	1	11		52.217
	Summe (Bestand)	4.747										52.217
Zielbilanz												
EA1	Glatthaferwiese (plänar-kollin)											
		4.747	3	2	3	3	3	3	1	18		85.446
	Summe (Planung)	4.747										85.446
	Bilanz (Planung – Bestand) Maßnahmenfläche 4											33.229

7.443

Summe der Kompensationsflächen

													170.549
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------

ökologischer Wert

													7.443
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

Biotypenbewertung für Naturraum 5 "Paläozoisches Bergland"

N = Natürlichkeit

W = Wiederherstellbarkeit

G = Gefährungsgrad

M = Maturität

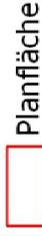
SAV = Struktur- und Artenvielfalt

H = Häufigkeit im Naturraum

V = Vollkommenheit

** Aufwertung um 1 Punkt wegen Anreicherung mit standortgerechten Bäumen oder Baumgruppen

Biotoptypen - Bestand



Planfläche

Biotoptypen vor der Planung

-  Nr.1 AY12 Mischbestände mit geringem bis mittlerem Baumholz
-  Nr.2 BB1 Strauchhecke mit standorttypischen Gehölzen
-  Nr.3 BF32 Baumreihe mit standorttypischen Gehölzen
-  Nr.4 BF42 Baumgruppe mit standortfremden Gehölzen
-  Nr.5 EB31 Fettweide intensiv gedüngt, mäßig trocken bis frisch
-  Nr.6 FF3 Fischteich, eutroph
-  Nr.7 HJ5 Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand
-  Nr.8 HJ6 Gärten mit größerem Gehölzbestand
-  Nr.9 HM1 Grünanlage ohne altem Baumbestand
-  Nr.10 HM51 Rasen und Zierpflanzenrabatte
-  Nr.11 HM52 Ziergesträuch
-  Nr.12 HN51 Gebäude (Abriss)
-  Nr.13 HN6 Gebäude (Erhalt)
-  Nr.14 HU2 Paddock, Reitplatz
-  Nr.15 HY1 Versiegelte Fläche
-  Nr.16 HY2 Teilversiegelte Fläche



4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 "Golfplatz Heckenhof" und 55. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf



Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung
Dipl.-Ing.-agr. Helmut Döhmen, Dipl.-Ing.-agr. Dr. Dorothea Heyder
Dipl.-Ing. Maria Luise Keßler, Dipl.-Ing. Christian Kroschewski
Schloßstraße 31, 53123 Bonn
Telefon 0228 988 51 08
info@umweltplanung-bonn.de, www.umweltplanung-bonn.de
Frankfurter Straße 46, 53572 Irrel
Fon 02227 988 51 08
umweltplanung@t-online.de

Bonn, den 20.08.2019

Maßstab: 1:1.400

Kartengrundlage: Land NRW (2019) (<https://govdata.de/dl-de/by-2-0>)

Biotoptypen - Planung



Planfläche

Biotoptypen nach der Planung



Nr.2 BB1 Strauchhecke mit standorttypischen Gehölzen



Nr.3 BF32 Baumreihe mit standorttypischen Gehölzen



Nr.6 FF3 Fischteich, eutroph



Nr.10 HM51 Rasen und Zierpflanzenrabatte



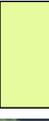
Nr.15 HY1 Planstraße A: Verkehrsflächen



Nr.15 HY1 VbZ1: Stellplatzflächen



Nr.15 HY1 VbZ2: Stellplatzflächen



Nr.17 EA1 Glatthaferwiese



Nr.18 HY1/HN6 SO4 0,6: Hotelbetrieb



Nr.18 HY1/HN6 SO5 0,4: Hotelbetrieb



Nr.18 HY1/HN6 SO6 0,8: Hotelbetrieb



4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 "Golfplatz Heckenhof" und 55. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf



Gesellschaft für Umwelplanung und wissenschaftliche Beratung
Dipl.-Ing. agr. Helmut Dahmen, Dipl.-Ing. agr. Dr. Dorothea Heyder
Dipl.-Biol. Maria Luise Reigh, Dipl.-Geogr. Christian Rosenzweig
Bahnhofstraße 31 0 53123 Bonn
Tel. 02224/988 54 68
info@umweltplanung-bonn.de, www.umweltplanung-bonn.de
Frankfurter Straße 48, 53572 Unkel
Tel. 02224/988 54 68
unkel@umweltplanung-bonn.de

Bonn, den 23.08.2019

Maßstab: 1:1.300

Kartengrundlage: Land NRW (2019) (<https://govdata.de/dl-de/by-2-0>)