

Umweltbericht

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
Dipl.-Ing. agr. Dr. Dorothea Heyder
M.Sc. Biologie Lars Janes

Bonn, den 20.08.2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	4
2.2	Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange.....	4
2.1.1	Erhaltungsziele / Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7b) ..	4
2.1.2	Klima, Kaltluft / Ventilation (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)	4
2.1.3	Erneuerbare Energien / Energieeffizienz (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7f)	4
2.1.4	Luftschadstoffe – Immissionen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)	4
2.1.5	Landschaftsplan, Natur- und Landschaftsschutzgebiete (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7g) ...	4
2.1.6	Landschafts- / Ortsbild (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a).....	5
2.1.7	Wasser/Abwasser (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7e)	5
2.3	Nicht erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange	6
2.3.1	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, hier Lärm (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7c).....	6
2.3.2	Oberflächenwasser (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a).....	6
2.2.3	Grundwasser (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a).....	7
2.2.4	Biologische Vielfalt (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a).....	7
2.2.5	Tiere (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)	8
2.2.6	Vermeidung von Emissionen (nicht Lärm / Luft, insbesondere Licht), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7e)	16
2.4	Erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange	16
2.4.1	Pflanzen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a).....	16
2.4.2	Boden (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a).....	18
2.4.3	Fläche (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a).....	19
2.4.4	Eingriff/Ausgleich (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)	19
2.5	Nicht abschließend zu bewertende Umweltbelange.....	20
2.5.1	Kulturgüter und sonstige Sachgüter (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7d).....	20
2.6	Sonstige Umweltbelange	21
2.7	Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7i)	21
2.8	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen).....	21
3.	Zusätzliche Angaben	21
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z.B.: technische Lücken, fehlende Kenntnisse)	21
4.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)	21
5.	Zusammenfassung	21
6.	Quellenverzeichnis	23

1. Einleitung

Für die 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“ und 55. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 BauGB für die Belange nach § 1 Absatz 6 Nr. 7 und § 1a BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte der Bebauungsplanänderung

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 im Golfgelände liegenden Reiterhofes in die Planung miteinbezogen, welcher seinen Betrieb in naher Zukunft einstellen wird. Die Größe des Geltungsbereichs der 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 (Abb. 1) beträgt ca. 43.648 m². Als Erweiterung ist die Errichtung eines Hotelneubaus auf dem bisherigen Reiterhofgelände geplant (SO6, Abb. 3). Im südöstlichen Grundstücksbereich soll die bauliche und strukturelle Weiterentwicklung des Hotelbetriebes ermöglicht werden (u.a. Ferien- /Hotelappartements, SO5) zudem sind neue Stellplätze (VbZ1, VbZ2 und St) für die geplanten Hotelenerweiterungen zu errichten.



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.

Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes

Als Ziele des Umweltschutzes werden die einschlägigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und Technischen Anleitungen zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Bauleitplanverfahren anzuwenden sind.

Die Ziele des Umweltschutzes werden in den Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern genannt.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.2 Nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange

2.2.1 Erhaltungsziele / Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7b)

Es liegen keine Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Plangebiet, oder im Umkreis von 1,5 km, so dass keine direkten Auswirkungen der Planung zu erwarten sind. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist die „Sieg“ (DE-5210-303) in ca. 1,6 km Entfernung.

2.2.2 Klima, Kaltluft / Ventilation (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, Vermeidung der Ausdehnung bioklimatisch belasteter Gebiete, klimaverträgliche Gestaltung neuer Baugebiete.

Von der Planung gehen keine Einflüsse auf das Klima aus. Das Schutzgut Klima ist auf mikroklimatischer Ebene kleinräumig betroffen.

2.2.3 Erneuerbare Energien / Energieeffizienz (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7f)

Ziele des Umweltschutzes: Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG, 21.07.2014); EnEinsparVO vom 24.07.2007.

Durch die Planung sind keine Auswirkungen auf die Belange der Erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz zu erwarten.

2.2.4 Luftschadstoffe – Immissionen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, 39. BImSchV, Zielwerte des LAI, TA-Luft

Bestand / Prognose Nullvariante: Derzeit liegen keine Erkenntnisse vor, die auf eine erhebliche Belastung des Plangebietes durch die Überschreitung der Grenzwerte der Luftschadstoffe hinweisen.

Prognose Plan: Durch die Planung ist nur eine nicht signifikante Veränderung der Emissionssituation zu erwarten.

Bewertung: Das Schutzgut „Luft“ ist nach derzeitigem Stand durch Luftschadstoffe aus planbedingten Emissionen nicht betroffen.

2.2.5 Landschaftsplan, Natur- und Landschaftsschutzgebiete (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7g)

Im Bereich der Gemeinde „Eitorf“ gibt es aktuell keinen Landschaftsplan. Die Planfläche nahezu umgebend, in ca. 80 m (Nordwesten), 200 m (Ost), 430 m (Süd) und 500 m (West) Entfernung erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichte-roth und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg (LSG-5010-0012).

In der näheren Umgebung des Plangebietes finden sich keine Naturschutzgebiete 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)).

Nach derzeitigem Stand ist keines dieser Schutzgebiete durch die Planung betroffen.

2.1.6 Landschafts- / Ortsbild (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, DschG

Bestand / Prognose Nullvariante:

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 Weiden 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 Golfplatzgelände.

Prognose Plan:

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 Ferienhäuser geplant. Da die geplante Anlage ebenfalls der landschaftsnahen Erholungsnutzung dient, ist von einer attraktiven Bauweise mit angemessener Eingrünung auszugehen. Im Übrigen werden die geplanten Gebäude wegen ihrer Lage inmitten des Golfplatzes von außerhalb kaum zu sehen sein.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: Keine

Bewertung: Das Schutzgut Landschafts-/Ortsbild ist nach derzeitigem Stand nicht betroffen.

2.1.7 Wasser/Abwasser (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7e)

Ziele des Umweltschutzes: LWG NRW, WHG, Wasserschutzzonen-Verordnung

Das Abwasser der vorhandenen Gebäude des Golfplatzes und die Wohngebäude des Reiterhofes sind an die Kanalisation angeschlossen. Die geplanten Gebäude werden ebenfalls an die Kanalisation angeschlossen.

Bewertung: Das Schutzgut Wasser ist durch die Anbindung an das Abwassersystem der Gemeinde Eitorf nicht betroffen. Eine geregelte Entsorgung ist sichergestellt, ein ausreichend dimensioniertes Kanalnetz ist vorhanden und kann genutzt werden.

2.3 Nicht erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange

2.3.1 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, hier Lärm (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7c)

Bestand / Prognose Nullvariante:

Das Plangebiet wird aktuell teilweise als Golfplatz (südliches Plangebiet), teilweise zum Wohnen und teilweise zur Pferdehaltung mit Weideflächen (nördliches Plangebiet) genutzt. Lärmemissionen entstehen hauptsächlich durch den PKW-Quell- und -Zielverkehr.

Prognose Plan: Da es sich bei der Planung um eine Erweiterung des Hotelgeländes mit Ferienwohnungen handelt, wird es in Folge zu einer Zunahme des Verkehrs durch Gäste und Personal kommen. Dabei bleibt es bei Quell- und Zielverkehr. Es gibt keinen Durchgangsverkehr. Vereinzelt wird auch mit Reisebussen gerechnet. Insgesamt ist mit einer geringfügigen Zunahme der Lärmemissionen zu rechnen.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: Keine

Bewertung: Die Betroffenheit des Schutzguts Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, hier durch Lärm ist als nicht erheblich zu bewerten.

2.3.2 Oberflächenwasser (BauGB § 1 Abs. 6 Nr 7a)

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW, BNatSchG, LNatSchG NRW

Bestand / Prognose Nullvariante: 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.

Prognose Plan:

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:

VM2 Gewässerschutzmaßnahme:

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.

Bewertung: Die festgesetzte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme VM2 schützt das Gewässer

vor schädliche Wirkungen des Baubetriebes. Die Betroffenheit des Schutzguts Oberflächenwasser ist daher als nicht erheblich zu bewerten.

2.2.3 Grundwasser (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Ziele des Umweltschutzes: WHG, LWG NRW, ggf. Wasserschutzzonen-Verordnung

Bestand / Prognose Nullvariante:

Das Eingriffsgebiet gehört zum Grundwasserkörper „Rechtsrheinisches Schiefergebirge – Sieg 4“. Der Kluff-Grundwasserleiter besitzt eine Gesamtfläche 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.

Prognose Plan:

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 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.

Bewertung: Die festgesetzte Schutzmaßnahme SM1 schützt das Grundwasser vor schädlichen Wirkungen des Baubetriebes. Die Betroffenheit des Schutzguts Grundwasser ist daher als nicht erheblich zu bewerten.

2.2.4 Biologische Vielfalt (BauGB § 1 Abs. 6 Nr 7a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG

Bestand / Prognose Nullvariante: Das Plangebiet ist geprägt durch das Hofgebäude mit Reithalle und

Wohngebäude, durch Nebengebäude und intensiv bewirtschaftetes Grünland (Weideflächen), durch gehölzreiche Gartenflächen und die Golfanlage mit einem Fischteich und Einzelbäumen sowie durch Gehölzstreifen. Die Gehölzstreifen erfüllen eine in der näheren Umgebung seltene Vernetzungsfunktion zu dem sehr strukturreichen „Erlenbachsiefen bei Schiefen westlich Eitorf“, einer Biotopkatasterfläche (BK-5210-0080) mit einem kleinen Bachtal mit altem Gehölzsaum und naturnahem Gewässer. Die Biologische Vielfalt im Plangebiet ist maßgeblich auch durch diesen Bereich beeinflusst, denn durch den Gehölzstreifen als Verbindungselement und auch das Weideland besteht die Möglichkeit, dass Arten aus dem Erlenbachsiefen mit seinen Waldgebieten in das Plangebiet diffundieren.

Prognose Plan: Die biologische Vielfalt wird durch die Planung nur geringfügig verändert. Die Kompensationsmaßnahmen KM 1 bis KM 4 sorgen für vielfältige und hochwertige Lebensraumstrukturen und kompensieren die Verluste im Bereich der Gartenareale, sowie der Gehölzstreifen.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: Die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen KM 1 bis KM 4 kompensieren Verluste an biologischer Vielfalt und erhöhen diese.

Bewertung: Durch die Kompensationsmaßnahmen KM 1 bis KM 4 werden planbedingte Verluste an biologischer Vielfalt kompensiert. Die Betroffenheit des Schutzguts Biologische Vielfalt ist daher als nicht erheblich zu bewerten.

2.2.5 Tiere (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, LNatSchG NRW, § 1a BauGB

Bestand / Prognose Nullvariante: Die Planfläche mit Anteilen an Weidenflächen in der Nähe eines Waldbereiches mit heterogen strukturierten Gartenflächen, mit einem nahrungs- und deckungsreichen Gehölzstreifen der sich durch das Planungsgebiet zieht und dieses mit dem Wald (LSG) verbindet, bietet Lebensraum für unterschiedliche Tierarten.

Artenschutzprüfung Stufe I

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 Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Turnfalke, 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.

Prognose Plan:

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 gebäudebewohnenden 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, um zu verhindern, dass durch die Planung Verbotstatbestände § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 BNatSchG ausgelöst werden.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

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.

Durch AVM 2 werden insbesondere Konflikte gegenüber einem potentiellen Vorkommen der Haselmaus minimiert. Zudem kann durch spätere geeignete Pflanzungen zwischen den zum Erhalt festgesetzten Gehölzstreifen wo möglich die Vernetzungsfunktion (u.a. Vernetzung zwischen Wald und Offenland) dieser Gehölze optimiert werden.

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.

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

Erläuterungen zu AVM 3: Die weit verbreitete Zwergfledermaus fliegt nach Angaben von Eichstädter (1992 aus Niethammer & Krapp 2004) bei Temperaturen < 5°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 Genehmigungsauflagen 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 Dunkelbereiche erhalten bleiben.

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 des LBP 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.

Bei einer Begehung am 17.07.2019 konnten weder geeignete Einflugöffnungen im Dach, noch Gewölle gefunden werden. Die an der Außenfassade gesichteten Öffnungen führen in aktuell genutzte Wohnungen im Dachgeschoss. Eine Eignung als Brutplatz für die genannten gebäudebrütenden Greifvögel (Turmfalke, Waldkauz, Schleiereule) ist somit auszuschließen. Es gibt daher keine artenschutzrechtlichen Konflikte im Bezug auf Brutplätze von gebäudebrütenden Greifvögeln in einem der Abbruch-Gebäude.

Für Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Mittelspecht, Kleinspecht, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Star sowie gebäudebewohnende Fledermausarten werden zum Ausgleich von potentiellen Brutplatzverlusten und Fledermausquartieren durch die Artenschutzmaßnahmen Nr. 1-4 künstliche Nisthilfen bzw. Ersatzquartiere geschaffen.

Artenschutzmaßnahmen Nr. 1-4

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		

Bewertung: Durch die Umsetzung der festgesetzten artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AVM) und Maßnahmen zum Ausgleich von potentiellen Brutplatzverlusten und Verlusten von Fledermausquartieren ist das Schutzgut Tiere als nicht erheblich betroffen zu bewerten.

2.2.6 Vermeidung von Emissionen (nicht Lärm / Luft, insbesondere Licht), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7e)

Ziele des Umweltschutzes: BImSchG, Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL), TA – Siedlungsabfall, KrW-/ - AbfG, LWG NRW, WHG

Die gesetzlichen Anforderungen an eine umweltgerechte Entsorgung werden eingehalten.

Durch die im Plangebiet geplanten Nutzungen sind erhöhte Lichtemissionen zu erwarten.

Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: Um die durch die Nutzungsänderung entstehenden Lichtemissionen zu minimieren wird die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AVM 5 (vgl. Kap. 2.2.5) festgesetzt:

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 Dunkelbereiche erhalten bleiben.

Bewertung: Durch die Umsetzung der artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AVM 5 Schaffung / Erhalt von Dunkelbereichen ist die Betroffenheit des Schutzgutes Vermeidung von Emissionen als nicht erheblich zu bewerten.

2.4 Erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange

2.4.1 Pflanzen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Ziele des Umweltschutzes: BauGB, BNatSchG, FFH-RL, VS-RL, LNatSchG NRW

Bestand / Prognose Nullvariante:

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 SO 6 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.

Prognose Plan:

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 des Gehölzstreifens in Fortsetzung 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. 1.100 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 des LBP) quantifiziert.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

Zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft wird im Plangebiet als Maßnahme KM1 eine kleine artenreiche Glatthaferwiese angelegt. Da der Eingriff durch die Planung nicht vollständig im Plangebiet kompensiert werden kann, werden in anderen Bereichen des Golfplatzgeländes externe Kompensationsmaßnahmen (KM 2, KM 3, KM 4) durchgeführt. Die nördlich an das Plangebiet angrenzende Fettweide wird teilweise zu einer artenreichen Glatthaferwiese mit Strukturierung des Grünlandes durch Baumgruppen und Hecken entwickelt (Kompensationsmaßnahme KM 2) und dauerhaft erhalten. Ebenfalls wird eine Fläche ca. 200 m östlich des Plangebietes am Waldrand des Pfaffenstiefen zu einer artenreichen Glatthaferwiese extensiviert und die vorhandene entwicklungsfähige Grünlandbrache im Krautstadium erhalten und gepflegt (Kompensationsmaßnahme KM 3). Bei der Kompensationsmaßnahme KM 4 wird eine ca. 780 m in nordwestlicher Richtung gelegene artenarme Fettwiese zu einer artenreichen Glatthaferwiese entwickelt.

Bewertung: Bei den durch die Planung in Anspruch genommenen Lebensräumen handelt es sich überwiegend um intensiv genutztes Weideland, schon versiegelte Flächen mit Gartenarealen und Golfplatzgrünland, also Biotoptypen von geringerem ökologischem Wert. Es wird aber auch ein Hainbuchenwäldchen in Anspruch genommen, welches durch seine Verbindung mit einem Gehölzstreifen mit naturnahen Baumheckengruppen und Koniferen und einem Gartenareal mit jungen Obstbäumen zusätzlich an

ökologischer Bedeutung gewinnt. Diese Eingriffe werden durch die genannten Kompensationsmaßnahmen jedoch langfristig weitgehend ausgeglichen. Die Betroffenheit des Schutzguts Pflanzen ist als erheblich zu bewerten.

2.4.2 Boden (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Ziele des Umweltschutzes: §1a BauGB, BBodSchG, BBodSchV, LBodSchG NRW

Bestand / Prognose Nullvariante:

Für das gesamte Plangebiet weist die digitale Bodenkarte (Geologischer Dienst NRW) die Bodeneinheit L5310_L341 aus. Es handelt sich um Parabraunerden, fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion und natürlicher Bodenfruchtbarkeit.

Der westliche Teil des Plangebiets ist, bis auf Begleitbegrünung, durch Straßen und Stellplätze vollkommen versiegelt. Zudem finden sich im Nordwesten das Hofgebäude und die Reithalle mit Wohngebäude und Nebengebäuden. Auch hier ist die Versiegelung nahezu vollständig. Die restlichen Flächen sind unversiegelt.

Prognose Plan:

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- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

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.

Die Kompensationsmaßnahmen sollen so geplant werden, dass sie zumindest teilweise einen funktionalen Ausgleich für die Inanspruchnahme des Bodens leisten. Extensivierung von intensiv genutzten Flächen trägt zur Bodenverbesserung bei.

Bewertung: Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist, außer in den bereits versiegelten Flächen, als erheblich zu bewerten.

2.4.3 Fläche (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Ziele des Umweltschutzes: § 1a BauGB

Das Schutzgut Fläche wurde der Liste der Schutzgüter in der letzten Novellierung des BauGB, in Kraft getreten am 13. Mai 2017, hinzugefügt. Dies soll die große Bedeutung naturnaher Flächen für z.B.: Schutzgüter wie Klima, Boden, Wasser, Flora, Fauna, Biodiversität und Mensch betonen und den hohen Flächenverbrauch für Siedlungsgebiete und Straßenbau hinterfragen und begrenzen.

Beim Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“, 4. Änderung“, liegen nur noch teilweise naturnahe Flächen vor. Ca. ein Viertel der Fläche ist bereits versiegelt. Mit der Umsetzung der Planung wird ein weiterer Flächenverlust für die oben genannten Schutzgüter realisiert.

Dem Gebot des sparsamen Umgangs mit der Fläche wird insofern gefolgt, als die Planung eine bereits teilweise bebaute und versiegelte Fläche in Anspruch nimmt und vorhandene Gebäude ersetzt.

Bewertung: Die Betroffenheit des Schutzgutes Fläche ist insbesondere in SO5 und SO6 als erheblich zu bewerten.

2.4.4 Eingriff/Ausgleich (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a)

Ziele des Umweltschutzes: BNatSchG, LNatSchG NRW, § 1a BauGB

Bestand / Prognose Nullvariante:

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 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) dargestellt. Die Biotoptypen nach Umsetzung der Planung sind nach dem Bebauungsplan bewertet.

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

Prognose Plan:

Zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft wird im Plangebiet als Maßnahme KM1 eine artenreiche Glatthaferwiese angelegt. Die **Eingriffsbilanzierung weist nach Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahme innerhalb des Plangebiets für diese Planung ein Defizit von - 163.106 Biotopwertpunkte nach LUDWIG auf**, das nicht im Plangebiet ausgeglichen werden kann.

Da der Eingriff durch die Planung nicht vollständig im Plangebiet kompensiert werden kann, werden in anderen Bereichen des Golfplatzgeländes externe Kompensationsmaßnahmen (KM 2, KM 3, KM 4) durchgeführt. So wird die nördlich an das Plangebiet angrenzende Weidefläche zu einer artenreichen Glatthaferwiese mit Strukturierung des Grünlandes durch Baumgruppen und Hecken entwickelt (Kompensationsmaßnahme KM 2) und dauerhaft erhalten. Ebenfalls wird eine Fläche ca. 200 m östlich des Plangebietes am Waldrand des Pfaffensiefen zu einer artenreichen Glatthaferwiese extensiviert und die vorhandene entwicklungsfähige Grünlandbrache im Krautstadium erhalten und gepflegt (Kompensationsmaßnahme KM 3). Bei der Kompensationsmaßnahme KM 4 wird eine ca. in 780 m nordwestlicher Richtung gelegene artenarme Fettwiese zu einer artenreichen Glatthaferwiese entwickelt.

Die Kompensationsmaßnahme KM 2 hat auf einen Zeithorizont von 30 Jahren eine ökologische Aufwertung der Fläche um 73.490 Biotopwertpunkte nach Ludwig zur Folge, die Kompensationsmaßnahme KM 3 um 28.329 Biotopwertpunkte und die Kompensationsmaßnahme KM 4 um 39.809 Biotopwertpunkte. **In der Summe wird eine Auswertung um 141.628 Biotopwertpunkte erreicht.**

Die **Eingriffsbilanzierung weist nach Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen KM 1 bis KM 4 für diese Planung ein Defizit von – 21.478 Biotopwertpunkte nach LUDWIG auf.** Für das verbliebene Defizit werden aktuell noch auf dem Gelände des Golfplatzes Flächen gesucht, die aufgewertet werden können. Diese werden im weiteren Verfahren noch nachbilanziert.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:

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 des LBP zu beachten.

Bewertung: Der Eingriff wird durch die genannten Kompensationsmaßnahmen bislang nur teilweise kompensiert. Ein vollständiger Ausgleich ist auf dem Golfplatzgelände möglich, ein entsprechendes Kompensationskonzept wird kurzfristig vorgelegt.

2.5 Nicht abschließend zu bewertende Umweltbelange

2.5.1 Kulturgüter und sonstige Sachgüter (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7d)

Bestand / Prognose Nullvariante:

Im südlichsten Punkt des Plangebiets steht ein Baudenkmal: Wegekreuz mit einem Unterteil von 1665. Bodendenkmäler sind nicht bekannt.

Prognose Plan:

Das denkmalgeschützte Wegekreuz ist von der Planung nicht betroffen. Belange des Bau- und Bodendenkmalschutzes werden nach jetzigem Kenntnisstand durch die Realisierung des Vorhabens nicht berührt. Im Zuge der Bautätigkeiten sind die Regelungen des Denkmalschutzes zu beachten.

Vermeidungs-/ Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: Keine

Bewertung: Das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter ist nach jetzigem Kenntnisstand von der Planung nicht betroffen.

2.6 Sonstige Umweltbelange

Weitere Umweltbelange, die durch die Planung erheblich betroffen werden, wurden im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt.

2.7 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen (BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7i)

Unter dem Begriff der Wechselwirkungen werden ökosystemare Wirkungsbeziehungen im Wirkungsgefüge der Umwelt verstanden, sofern sie aufgrund von zu erwartenden Umweltauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sein können. Derartige Wechselwirkungen liegen für den Geltungsbereich nicht vor.

2.8 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Zu der vorgesehenen baulichen Nachnutzung des Plangebiets bestehen keine grundsätzlichen Planungsalternativen.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z.B.: technische Lücken, fehlende Kenntnisse)

Die wichtigsten Maßnahmen und Verfahren zur Untersuchung bzw. zur Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens stellt dieser Umweltbericht, der landschaftspflegerische Begleitplan und die artenschutzrechtlichen Prüfungen Stufe I und II dar. Zudem liegt ein Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser vor.

4. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

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

5. Zusammenfassung

Das ca. 4,4 ha große Plangebiet liegt südwestlich der Gemeinde Eitorf im Gebiet des Golfplatzes Gut Heckenhof. Kurz- bis mittelfristig sind 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 Größe des Geltungsbereichs der 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 beträgt ca. 43.648 m². Als Erweiterung ist die Errichtung eines Hotelneubaus auf dem bisherigen Reiterhofgelände geplant (SO6, Abb. 3). Im südöstlichen Grundstücksbereich soll die bauliche und strukturelle Weiterentwicklung des Hotelbetriebes ermöglicht werden (u.a. Ferien- /Hotelappartements, SO5) zudem sind neue Stellplätze (VbZ1, VbZ2 und St) für die geplanten Hotelerweiterungen zu errichten.

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.

Als nicht durch die Planung betroffene Umweltbelange wurden die Folgenden bewertet:

- Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura-2000-Gebiete
- Klima, Kaltluft / Ventilation
- Erneuerbare Energien / Energieeffizienz
- Luftschadstoffe - Immissionen
- Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen
- Landschaftsplan, Naturschutz und Landschaftsschutzgebiete
- Landschaft / Ortsbild

Als nicht erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange wurden die Folgenden bewertet:

- Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, hier Lärm
- Oberflächenwasser
- Grundwasser
- Biologische Vielfalt
- Tiere
- Vermeidung von Emissionen (nicht Lärm / Luft, insbesondere Licht), sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Als erheblich durch die Planung betroffene Umweltbelange wurden die Folgenden bewertet:

- Pflanzen
- Boden
- Fläche
- Eingriff / Ausgleich

Nicht abschließend zu bewerten waren die Umweltbelange:

- Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Abwasser

Die vorangegangenen Ausführungen basieren auf den gegenwärtig vorliegenden Informationen zu den Belangen des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Im weiteren Verfahren, wenn die Ergebnisse noch ausstehender Fachgutachten und Stellungnahmen der relevanten Fachbehörden vorliegen, erfolgt eine Konkretisierung der Umweltprüfung.

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.
- 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 (2019a): 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“ Begründung zum Vorentwurf, Stand: 17.05.2019.
- ERIKA GROBE – KUNZ U. LARS O. GROBE GBR (2019b): 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 28 „Golfplatz Heckenhof“ Bebauungsplan Vorentwurf, 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., NOTTMEYER 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 (Umweltschadengesetz) 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.