Artenschutzrechtliche Prüfung für die geplante Erweiterung Gewerbegebiet Junkersring nach Bebauungsplan SP 50 Blatt 1b, 3.Änd. in Troisdorf-Spich



Panoramaansicht der B-Planfläche (Acker) und dem westlich angrenzendem Gebüschkomplex

Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie Immo Vollmer

Im Unterdorf 9; 53773 Hennef

Tel: 02242 8730781

Mail: immo.vollmer@bnl-vollmer.de



Stand 19.Okt. 2017

STADT TROISDORF **Der Bürgermeister**	**Anlage 1** zur Begründung
Bebauungsplan SP 50 Blatt 1b, 3. Änderung	

Erarbeitet im Auftrag der

Stadt Troisdorf

Stadtplanungsamt

Kölner Straße 176, 53840 Troisdorf

STADT TROISDORF **Der Bürgermeister**

Artenschutzrechtliche Prüfung für die geplante Erweiterung Gewerbegebiet Junkersring nach Bebauungsplan SP 50 Blatt 1b, 3.Änd. in Troisdorf-Spich



Panoramaansicht der B-Planfläche (Acker) und dem westlich angrenzendem Gebüschkomplex

Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie Immo Vollmer

Im Unterdorf 9; 53773 Hennef

Tel: 02242 8730781

Mail: immo.vollmer@bnl-vollmer.de



Stand 19.Okt. 2017

Erarbeitet im Auftrag der

Stadt Troisdorf

Stadtplanungsamt

Kölner Straße 176, 53840 Troisdorf

STADT TROISDORF
Der Bürgermeister

Inhalt

1. Aufgabenstellung und gesetzliche Grundlagen 2

2. Grundlagen 3
2.1 Lage und Naturraum 3
2.2 Übergeordnete Planaussagen und Schutzgebietsfestsetzungen 3
2.2.1 Schutzgebiete nach §21-30 BNatSchG 4
2.2.2 Biotopkataster NRW 4
2.2.3 Landschaftsplan und Flächennutzungsplan 5

3. Erhebungen 6
3.1 Biotope und Habitatrelevanz im Untersuchungssgebiet 6
3.2 Fauna 12
2.2.1 Methode 12
3.2.2 Avifauna 14
3.2.2 Säugetiere 19
3.2.3 Amphibien und sonstige Tiergruppen 23

4. Vorhabenbeschreibung und relevante Wirkfaktoren 25

5 Bestandsdarstellung und Betroffenheit nach Artenschutzrecht 28
5.1 Ermittlung des artenschutzrechtlich abzuprüfenden Artenspektrums 28
5.2 Planungsrelevante europäische Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie 29
5.3 Säugetiere nach EU-FFH-Richtlinie 32
5.4 Sonstige europäische Arten nach Vogelschutzrichtlinie 35
5.5 Sonstige gefährdete oder geschützte Arten 38

6. Maßnahmen 40
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte 40
6.2 Empfehlungen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der geprüften Arten 41

7. Zusammenfassung 42

8. Literatur, Gesetze 43

Anhang 45
Anhang 1 - Planungsrelevante Arten nach LANUV und Ergebnis der Vorprüfung 45
Anhang 2 - Verwendete Pflanzennamen 47
Anhang 3 - Bilddokumentation 49

Abbildungen:

Abb. 1: Lage des Plangebietes und Beziehung zu schutzbedeutsamen Flächen 3
Abb. 2: Karte zur Habitaterfassung 2017 6
Abb. 3: Vorkommen und Habitatbeziehungen planungsrelevanter Arten 24
Abb. 4: Entwurf Bebauungsplan. Quelle Stadt Troisdorf, Stadtplanungsamt Sept. 2017 25

Tabellen:

Tabelle 1: Beobachtete Vögel 14
Tabelle 2: Fledermausarten des Umfelds und Einschätzung für das UG 20

1. Aufgabenstellung und gesetzliche Grundlagen

Aufgabenstellung

Die Stadt Troisdorf beabsichtigt mit dem Bebauungsplan SP 50 Blatt 1b, 3.Änd. die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine weitere verdichtete Nutzung im bestehenden Gewerbegebiet Junkersring zu schaffen.

Im Vorfeld der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes, der seit Dezember 2016 rechtskräftig ist, wurde die Fläche bereits auf der Ebene der ASP Stufe I untersucht (Galunder 2013). Der aus diesem Gutachten hervorgehende verbleibende Prüfauftrag für die vertiefte Artenschutzprüfung (ASP II) betrifft v.a. die Feldvogelfauna und die der Gebüschbrüter, nach dem sich auch die Auswahl der untersuchten Artengruppen (Schwerpunkt Avifauna) bzw. unser Untersuchungsdesign (Kap. 2.2.1 Methode) richtet.

Rahmenbedingungen zum Artenschutzgutachten finden sich in der VV-Artenschutz (2016).

Gesetzliche Grundlagen - besonderer Artenschutz nach BNatSchG

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (unter Umsetzung der europarechtlichen Vorgaben zum Artenschutz aus der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und Vogelschutzrichtlinie (V-RL)) werden im §44 Abs. 1, 4, 5 und §45 Abs. 7 des BNatSchG geregelt.

Nach §44(1) ist es verboten:

§44(1) 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

§44(1) 2.wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine Störung liegt nach §44(1) vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

§44(1) 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Ein Verstoß liegt nicht vor, "soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird".

Um dem Schutz der Vorschrift zu unterliegen, müssen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht dauerhaft von Individuen der jeweiligen Art genutzt werden. Erfolgt die Nutzung regelmäßig, so greift das Verbot auch in Zeiten ein, in denen die Lebensstätte nicht genutzt wird

Beschädigt ist eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte, wenn die Fortpflanzungs- und Ruhefunktionen so in Mitleidenschaft gezogen sind, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten des betroffenen Individuums oder der betroffenen Individuengruppe wahrscheinlich ist

Das strenge, auch die Lebensräume einbeziehende Artenschutzrecht betrifft alle Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie alle europäische Vogelarten. Allerdings ist nur bei einem Teil der europäischen

Vogelarten der Zustand so, dass Vorhaben zu einer Störung der lokalen Population (§44(1)2 BNatSchG) führen können. Diese werden für NRW als "Planungsrelevant" herausgearbeitet (MUNLV 2007) und im Internetangebot der LANUV unter www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz bei Bedarf aktualisiert. Dieses sind Arten, die namentlich im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (V-RL) oder in den Anh. 2 und 4 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) genannt sind, bzw. für die der strenge Artenschutz gilt. Dazu kommen Zugvögel nach Art 4(2) der V-RL und weitere europäische Vogelarten, deren lokaler Erhaltungszustand sich durch Maßnahmen verschlechtern kann. Letzteres kann auf die in der Roten Liste von NRW geführten Arten (Kategorien 1, 2, 3, R) oder auf Koloniebrüter zutreffen. Die übrigen Arten wie auch die „nur“ national besonders geschützten Arten sind nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG von den strengen artenschutzrechtlichen Verboten freigestellt und werden im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

2. Grundlagen

2.1 Lage und Naturraum

Naturräumlich liegt die Fläche im Naturraum Nr. 551 "Köln-Bonner Rheinebene" (Großlandschaft: Niederrheinische Bucht) und liegt auf etwa 55 m ü. NN

Innerhalb des Kartenwerkes Topografische Karten 1:25000 liegt diese in der TK 5108, 4.Quadrant

2.2 Übergeordnete Planaussagen und Schutzgebietsfestsetzungen

Benachbarte oder im Untersuchungsgebiet gelegene schutzbedeutsame Flächen werden in Bezug auf Aussagen zum Vorkommen und zu Lebensräumen artenschutzrelevanter Arten durchgesehen.

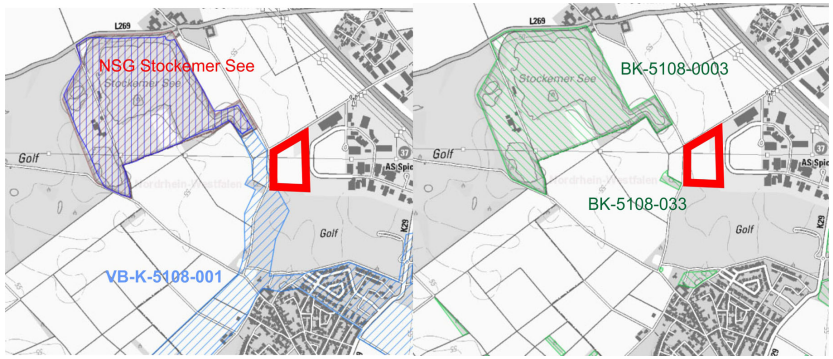


Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot) und Beziehung zu schutzbedeutsamen Flächen nach Informationsportal der LANUV (http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/karten/bk); Links Lage der NSG und Vernetzungsflächen des landesweiten Biotopverbundes; Rechts: Lage der Biotopkataster-Flächen.

2.2.1 Schutzgebiete nach §21-30 BNatSchG

Im zu bebauenden Bereich finden sich keine nach §21-30 BNatSchG geschützten Flächen

Geschützte Flächen im Umfeld

NSG Stockemer See (Kennung SU-021)

Das NSG liegt benachbart zum B-Planbereich (minimal 150 m Distanz)

Beschreibung aus der NSG/BK-Dokumentation (BK-5108-0003), Datenstand 2011:

Die Fläche des NSG beträgt etwa 55 ha und setzt sich zusammen aus einem etwa 23 ha großen renaturiertes Abgrabungsgewässer im Norden, einer etwa 5 ha große in der Renaturierung befindliche Sand- und Kiesgrube im Süden, sowie einem ehemaligen Kalksandsteinwerk im Westen, auf dessen Gelände sich zwei weitere kleinere ehemalige Kiesgruben mit Abgrabungsgewässern befinden.

Die hinsichtlich der Renaturierung inzwischen weitestgehend wieder hergestellten Kiesgruben besitzen eine hohe Biotopvielfalt und bieten daher inzwischen Lebensraum für diverse Vögel, Amphibien, Fische, Insekten und Säugetiere. Für das früher dokumentierte Vorkommen von Uferschwalben, Flussregenpfeifer, Wechsel- und Kreuzkröten gibt es zur Zeit keine aktuelle Bestätigung. Letzte Nachweise zur Wechselkröte in LANUV (2009): "Wechselkrötengutachen im Rahmen des EU- FFH-Monitorings". Die Blauflügelige Ödlandschrecke konnte 2011 gefunden werden.

Im Verbund mit den benachbarten Abgrabungsgewässern stellt die Fläche ein Trittsteinbiotop für gewässerbewohnende Tiere- und Pflanzenarten sowie für Arten der vegetationsarmen Sonderstandorte dar. Es werden z.Zt. Pflegemaßnahmen wie das Offenhalten von Grasfluren, Zurückdrängen von Gehölzen im Bereich von Kleingewässern u.a. durchgeführt.

Als wertbestimmende Merkmale werden u.a. aufgeführt: wertvoll für Amphibien / wertvoll für Schmetterlinge / RL Tierarten-Amphibien-Reptilien / RL Tierarten-Brutvögel / RL Tierarten-Gastvögel / wertvoll für Fledermäuse / wertvoll für Geradflügler

Im Landschaftsplan Nr. 1 "Niederkassel" (Rhein-Sieg-Kreis 2016) erfolgen die Die Festsetzung als Naturschutzgebiet

- zur Erhaltung und Entwicklung eines Biotopkomplexes mit naturnahen Stillgewässern und mageren Rohbodenstandorten sowie vegetationsarmen Bereichen als Lebensraum für biotopspezifische Tiere und Pflanzen;
- als wichtiges Trittsteinbiotop für Arten wie Wechselkröte, Winterlibelle, Wasservögel und damit wichtiges Biotopverbundelement;
- zur Erhaltung und zum Schutz von Lebens- und Nahrungsraum zahlreicher, teilweise in ihrem Bestand bedrohter, wildlebender Pflanzen und Tiere und deren Lebensgemeinschaften.

(Download unter http://www.rhein-sieg-kreis.de/imperia/md/content/cms100/buergerservice/aemter/amt_67/lp01_text_ent3_2016.pdf)

2.2.2 Biotopkataster NRW

BK-5108-0003 NSG Stockemer See

- siehe oben (Kap. 2.2.1)

BK-5108-033 "Feldgehölz nördlich Kriegsdorf"

Aus der Beschreibung von 1997: Auf einer Fläche von etwa 0,5 ha Größe befindet sich eine Feldgehölzparzelle aus einem ca. 30-40 jährigen, von Robinien beherrschten Feldgehölz. Auffallend ist ein großer Kleintierreichtum. Es ist das einzige flächige Feldgehölz, welches auch ornithologisch interessant ist in großem Umkreis... (ist).

Wertbestimmende Merkmale: wertvoll für Hecken- und Gebüschbrüter / wertvoll für Mollusken / als Trittsteinbiotop / als Vernetzungsbiotop.

Im Dokument werden allgemeine, auch in der aktuellen Untersuchung nachgewiesene Vogelarten (darunter auch der Star) sowie der Rotfuchs genannt.

Das BK grenzt an die Änderungsfläche an und ist im Untersuchungsgebiet in Karte Anhang 1 unter Nr. 3 erfasst. Schutzstatus als Geschützter Landschaftsbestandteil nach dem aktuellen Landschaftsplan Nr. 7.

VB-K-5108-001 "Gehölzbestände, Kiesgruben und Freiflächen westlich von Troisdorf"

Vernetzungsfläche des landesweiten Biotopverbundes (blaue Farbe in Abb.1, westlich am Plangebiet angrenzend).

Zu den dargestellten Flächen des 363 ha großen Gebiets wird ausgeführt:

"Das Gebiet umfasst 13 Gehölzbestände, Freiflächen und teils noch genutzte Kiesgruben unterschiedlicher Art und Größe auf der rechtsrheinischen Niederterrasse des Rheins westlich von Troisdorf". ... "Inmitten der ansonsten intensiv landwirtschaftlich genutzten und strukturarmen Niederterrassenlandschaft besitzt das Gebiet wichtige Trittsteinbiotope und Rückzugsgebiete fuer Vögel, Kleinsäuger, Amphibien und Insekten. Diese sollten durch Anreicherung und Extensivierung vergrößert und entwickelt werden."

Von den wertgebenden Tierarten werden aufgeführt:

Dorngrasmücke, Rotmilan, Uferschwalbe, Sturmmöwe, Haubentaucher, Kormoran, Wechselkröte, Schachbrettfalter (Melanargia galathea)

Zusammenfassend lässt sich aus der Durchsicht der Dokumente festhalten, dass der westlich am Plangebiet angrenzende Landschaftsteil v.a. Bedeutung als Vernetzungsraum hat, Wodurch auch eine gewisse Wechselwirkung mit dem angrenzenden NSG zu erwarten ist.

2.2.3 Landschaftsplan und Flächennutzungsplan

Die Fläche liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplans 7 des Rhein-Sieg-Kreises. Für den Bereich gilt das Entwicklungsziel 2 "Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen"

Der seit Dezember 2016 geänderte Flächennutzungsplan (Umweltbericht Stadt Troisdorf 2015) stellt Gewerbeflächen dar. Der Landschaftsplan wird durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Sp 50, Bl. 1b überlagert. Es gelten die Festsetzungen des Bebauungsplanes, das sind in diesem Bereich Verkehrsfläche und Ausgleichsfläche, hier Feldgehölz und Grünland. Die Ausgleichsmaßnahmen wurden in diesem Bereich noch nicht umgesetzt (s. Vorhabenbeschreibung in Kap. 4).

3. Erhebungen

3.1 Biotope und Habitatrelevanz im Untersuchungssgebiet

Ergänzend zu den faunistischen Untersuchungen wurde eine Biotop/Habitatkartierung erstellt (Karte Abb. 2). Nur die Flächen, auf die sich im Text bezogen wird, sind dort nummeriert.

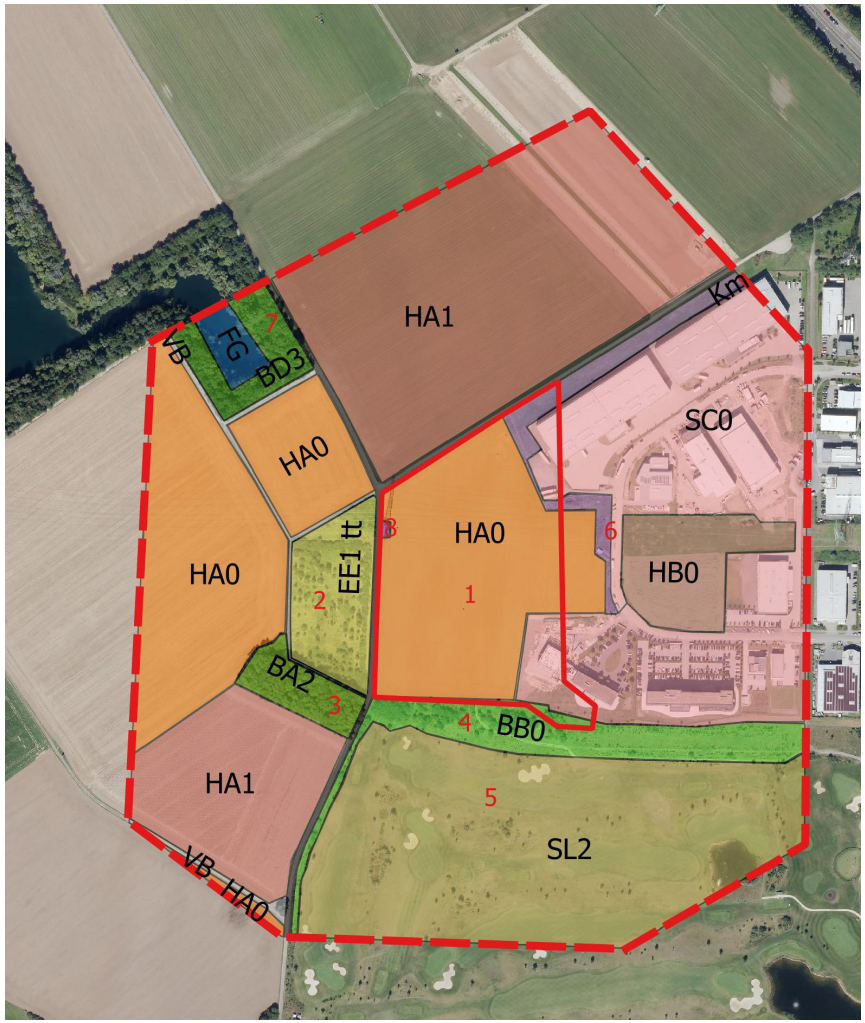


Abb. 2: Karte zur Habitaterfassung 2017 (Biotope). Erläuterung in folgenden Text. Kartengrundlage Land NRW (2017) Datenlizenz Deutschland - Geobasis NRW - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) - unter https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop20

Biotope und Habitatrelevanz im Eingriffsbereich (= Grenze Bebauungsplan)

= rote Umgrenzung in Karte Anhang 1

Innerhalb der B-Plangrenze liegt v.a. der zentrale Getreideacker (Nr. 1) und ein randlich liegender großer Gitterstrommast mit Strauch- und Krautschicht. Die sonstigen hereinragenden Strukturen werden unter "Umfeld" beschrieben.

Kürzel	Biotoptyp	Ausprägung und Habitatwert
HA0	Getreideacker	(Fläche Nr. 1) Weizenacker mit dichtem Saatreihenabstand, fast wildkrautfrei; Ackerarten wie Echte Kamille* in wenigen Exemplaren im randlichen Saum (s. auch Fläche 6) Habitatrelevanz: Generell geringe Habitatrelevanz. Aufgrund der fehlenden Einbindung in eine weitflächige Ackerlandschaft, der Begrenzung durch eine Gehölzkulisse, den im Moment sich hier erweiternden Gewerbegebäuden und den randlich liegenden Wegen ist eine ungünstige Kulisse für Feldvögel wie Feldlerche, Rebhuhn oder Wachtel gegeben, die hier auch nicht beobachtet wurden. Dagegen scheint der Feldhase von den verschiedenen randlich gelegenen Deckungen und Nahrungsflächen zu profitieren, der in dieser Fläche einen regelmäßigen Einstand hatte.
WA	Strommast, Metallgitter	(Fläche Nr. 8) Im Stammfuß ist ein Gebüsch vorhanden, dass hier regelmäßig zurück geschnitten wird. Straucharten sind Späte Trauben-Kirsche und Roter Hartriegel; dazwischen wächst Brombeere; Der Habitatwert ist aufgrund des besser ausgestatteten direkt benachbarten Gebüsch-Offenlandkomplexes zu vernachlässigen

* Die lateinischen Namen zu den im Text verwendeten deutschen Pflanzennamen finden sich in Tabelle Anhang 2.

Biotope und Habitatrelevanz im Umfeld

Es wird ein Umfeld außerhalb des Behauungsplans von 250 m in Karte Abb.2 dargestellt (rot gestrichelte Außengrenze). Wichtige Wechselwirkungen zu auch darüber hinausragenden Flächen (wie das gesamte NSG Stockemer See) wurden zusätzlich beachtet.

Kürzel	Biotoptyp	Ausprägung und Habitatwert
		Angrenzende nummerierte Flächen:
EE1 tt	Wiesenbrache, verbuscht	(Fläche Nr. 2) Die Fläche wurde vermutlich als Anreicherungsfläche nach Landschaftsplan oder zum Ausgleich als halbruderale Grünfläche angelegt. Es dominiert in der Krautschicht der Glatthafer. Magerkeit zeigende Pflanzenarten oder weitere Kennarten der Wiesen fehlen weitgehend. Dagegen finden sich Störzeiger/ Verbrachungszeiger wie Große Brennessel

		oder Brombeere in größeren Herden, dazu frequent Acker-Kratzdistel, Behaarte Segge, Acker-Winde, Gewöhnliche Nelkenwurz. Damit ist die Fläche in der Krautschicht als sehr artenarm einzustufen. In der schütteren, zu den Wegen hin dicht gepflanzten Strauchschicht finden sich Eingriffliger Weißdorn, Roter Hartriegel, Haselnuß, Wildrosen, Schlehe; Eine noch geringe Höhen erreichende schüttere Baumschicht ist mit Stiel-Eiche, Birke, Eberesche und Später Traubenkirsche vertreten. Faunistisch fiel auf der Fläche positiv eine Vielzahl typischer Gebüschbrüter wie Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Goldammer oder Amsel auf. Der Jagdfasan und vermutlich auch das vom Vorkommen nicht mehr sichere Rebhuhn finden hier ein Teilhabitat. Vogelarten, die auf eine an Insekten reiche und gut zugängliche Krautschicht angewiesen sind (wie der Neuntöter) haben hier kein Auskommen. Die Vielfalt an Insekten erschien auch sehr eingeschränkt auf die Arten, die mit dichten Brachestrukturen zurechtkommen (z.B. die Heuschrecken Strauchschrecke und Großes Heupferd) . Dagegen dürften Insektenarten häufiger sein, die mehr an eine reiche Strauchschicht gebunden sind. So fiel der Blüten besuchende Rosenkäfer (Cetonia aurata) auf.
BA2	Feldgehölz nicht heimischer Gehölze	(Fläche Nr. 3) Durch Robinie dominierter Bestand, in dem auch Stiel-Eiche und Wald-Kiefer vorkommen; Insgesamt sehr eutrophe Bedingungen mit Schwarzem Holunder in der Strauchschicht und Dominanz der Brombeere in der Krautschicht; Eutrophe Säume davor wiesen Brennessel- und Brombeerdominanz auf. Habitatrelevanz: Es ist eine artenreiche Fauna der Wälder und Feldgehölze ausgebildet. Da hier schon ein etwas älteres Feldgehölz vorliegt mit Bäumen, die den Größenklassen von geringem bis mittlerem Baumholz (14-49 cm) zugehören, gibt es auch schon ein kleines Baumhöhlenangebot, v. a. durch die Bruthöhlen des Buntspechts geschaffen. Aktuell schien als Folgebrüter des in diesem Jahr nur als Nahrungsgast präsenten Buntspechts v.a. Star und Blau- / Kohlmeise hier zu brüten. Die Bäume können schon als Nistplattform für Greifvogel dienen, wobei aufgrund der Nähe zu Störquellen nur die Rabenkrähe und ggf. auch die Elster hier brütet. Jahrweise könnte auch die Waldohreule alte Krähennester bebrüten. Ansonsten ist eine recht große Vielzahl typischer Baumbrüter vertreten, die ihr Revier meist auch auf die angrenzenden Gebüschflächen ausdehnen: Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Stieglitz, Ringeltaube,

		Gelbspötter, Gartenbaumläufer, Zaunkönig. Randlich haben viele Wildkaninchen ihre Bauten und möglicherweise auch der Rotfuchs (Hinweis Biotopkataster)
BB0	Gebüsch	(Fläche 4) Locker gestellte Gebüsche mit einer grasigen Krautschicht, die zum Golfplatz hin mit einen breiten Saum von Magergrünland begrenzen. Dieses ist relativ artenreich mit dominierenden Rot-Schwingel, lokal auch Schaf-Schwingel, Wolliges Honiggras, Mäuseschwanz-Federschwingel oder Weiche Trespe als weitere Untergräser. Darin finden sich einige an Magerkeit angepasste Krautarten wie Gewöhnlicher Hornklee, Hasen-Klee, Kleiner Klee, Gewöhnliches Ferkelkraut, Gewöhnliche Schafgarbe, Habichtskraut-Arten und weitere v.a. den Halbschatten suchende Arten wie Wald-Erdbeere und Land-Reitgras. In der noch niederen Baumschicht kommt v.a. Robinie, seltener Weidenarten (Silber-Weide /Aggregat), in der Strauchschicht finden sich Eingriffliger Weißdorn, Roter Hartriegel, Haselnuß, Schwarzer Holunder, Späte Traubenkirsche, Gewöhnlicher Schneeball. Habitatrelevanz: Für die Vogelwelt besteht das Habitatangebot v. a. an Gebüschbrüter, von denen allerdings nur ein eingeschränktes Spektrum nachgewiesen wurde, welches zu dem der Feldgehölzen vermittelt (Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Dorngrasmücke (Teilrevier), ggf. auch Stieglitz. Insgesamt liegt eine unter dem Standard liegende Besiedlungsdichte vor (s. folgende Anmerkungen unter "Vorbelastungen"). Bei den Säugetieren fielen die an ähnlicher Situation zahlreichen Kaninchen auf. Auch der Feldhase dürfte hier ein wichtiges Teilhabitat haben. Für anspruchsvollere Kleinsäuger wie Bilcharten sind die Habitatvoraussetzungen eher unzureichend.
SL2	Golfplatz	(Fläche 5) Der Golfplatz besteht aus extensiven lockeren Gebüschelementen, wie der zuvor beschriebenen Fläche 4 im Komplex mit täglich gemähten Rasenflächen; Lokal sind weitere Landschaftselemente wie kleinere Gewässer eingebunden. Aufgrund der flächentypischen Störung (s. "Vorbelastungen") schien die Artendichte an Brutvögeln eher gering zu sein und beschränkte sich mehr als Nahrungsfläche z.B. für Star und Amsel. Kaninchen sind auch hier zahlreich vertreten.
Km	Fettgrünland-Saum	(Fläche Nr. 6) Als Abschluss zwischen Gewerbegebiet und den

		kommenden Bauflächen finden sich lokal noch breite (3-10m) Grassäume. Generell ist dieser Biotoptyp auch als schmaler Saum entlang der Wege vertreten. In einem Grundarteninventar von Nährstoff liebenden Obergräsern wie Gemeine Quecke, Wiesen-Knäuelgras, Glatthafer, Weiche Trespe, Gewöhnliches Rispengras finden sich verschiedene Krautarten die entweder ebenfalls Nährstoff liebend sind (Kratzdistel) oder die von Bodenstörungen profitieren, wozu auch typische Ackerarten wie Kamille, Klatsch-Mohn oder Rauhe Gänsedistel und Kleinköpfiger Pippau gehören. Dazu verschiedene allgemeine Wiesenarten (Spitz-Wegerich, Löwenzahn): Habitatrelevanz: Bedeutung v.a. als Nahrungsfläche im Komplex mit den fast krautfreien Äckern. Als Nahrungsgäste wurden hier u.a. Bluthänfling, Dorngrasmücke und Turmfalke (1 x Ansitz) gesehen.
BD3/ FG	Gehölzstreifen mit Abgrabungsgewässer	(Fläche 7, NSG Liburer See) Gepflanzte, weitgehend gleichaltrige linienförmige Gehölzbestände entlang der Böschung des Abgrabungsgewässers; Die Größenklasse der gepflanzten Gehölze bewegt sich zur Zeit zwischen Stangenholz und geringmächtigem Baumholz (7- 38 cm). Habitatrelevanz: Die Habitatrelevanz der Gehölze kann grundsätzlich dem Wert des untersuchten Robiniengehölzes (Nr. 2) gleichen. Diesbezüglich fiel aber bei diesem schon weiter von der B-Planfläche liegenden Biotop keine Wert gebende Art auf. Die besondere Habitatrelevanz des NSG "Stockemer See" liegt auch eher in der großen Wasserfläche mit Bedeutung für eine entsprechende Wasservogelfauna. Aus kurzen Untersuchungen am 29.3. und 6.2. 2017 sowie einem Termin von August 2014 sind die Wert gebenden Arten: Sturmmöwe - Larus canus Brutkolonie auf einer offen gehaltenen Insel mit über 40 BP; oft sind um die 80 Tiere vor Ort zu sehen, wobei weitere oft in den umliegenden Feldern oder am Rhein auf Nahrungssuche sind. Im Zusammenhang damit teils andere Großmöwen hier als Gastvögel wie z.B. die Heringsmöwe - Larus fuscus oder die Silbermöwe (Larua argentatus) bzw. die ähnlichen Arten Mittelmeer- und Steppenmöwe. Habitate rastende Möwen sind in der Regel durch den Art.4(2) der EU VS-RL geschützt (Rastgebiete). Reiherente - Athya fuligula (vermutlich Rastvorkommen) Zwergtaucher - Trachybaptus ruficollis (Brutvogel)

		Haubentaucher Podiceps cristatus (Brutvogel) Da die Möwen wenn sie meist im Trupp auf Nahrungssuche in der Feldflur sind, meist weit einsichtige Feldkulissen nutzen, konnten diese auch nicht auf der Ackerfläche im B-Planbereich beobachtet werden. Sonstige Wechselwirkungen mit der umgebenden Feldflur ergeben sich ansonsten bei den hier brütenden Gänsearten: Nilgans, Kanadagans, Graugans, die schon mal als Nahrungsgast auf den umgebenden Rollrasenflächen zu sehen sind. Singvögel wie Hänflinge oder Stiglitze, die in den Randgehölzen des NSG nisten können, dürften im Untersuchungsgebiet auch als Nahrungsgast auftreten. Mehrere Fledermausarten, besonders die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) nutzen ein Stillgewässer als Nahrungsraum. Bei den Flügen dorthin kann das Untersuchungsgebiet regelmäßig überflogen werden (Korridorfunktion möglich)
		Habitatrelevanz umgebender Flächen ohne Nummer
HA0	Getreideacker	Ackerflächen im größeren Zusammenhang, wie sich diese im Westen des UG. finden, hatten auch Bedeutung für schutzrelevante Feldvögel wie Feldlerche und Rebhuhn; Alle Ackerflächen sind intensiv genutzt mit Einsatz von Herbiziden und dicht stehendem Getreide (ähnl. Fläche Nr. 1)
HA1	Einsaatgrünland / Rollrasen	Intensive Kulturform mit wöchentlicher Mahd sowie regelmäßiger Bewässerung in trockenen Phasen. Entsprechend besteht keine Funktion als Bruthabitat. Lediglich weidende Nil-, Kanada- und Graugänse konnten hier als Nahrungsgast beobachtet werden.
HB0	Ackerbrache	Eine zur Bebauung vorgesehene ehemalige Ackerfläche im Osten der B-Planfläche mit schütterer Krautschicht war genutztes Nahrungsbiotop von Bachstelze und Hausrotschwanz, die in der angrenzenden Gewerbebebauung brüten; Daneben wurden hier Dorngrasmücke und Ringeltaube als Nahrungsgast registriert.
VA	Wege asphaltiert	Die sehr geringe Bedeutung der befestigten Feldwege hängt von der Breite des begleitenden Saums ab, dem als Vernetzungsraum und Nahrungshabitat eine gewisse Bedeutung zukommen kann. Die Wege weisen zur angrenzenden B-Planfläche teils eine Saumbreite von ca. 1m auf.
VB	Feldwege unbefestigt	Unbefestigte Feldwege bzw. die im UG präsenten Graswege haben eine hohe Bedeutung als Nahrungsraum für Feldvögel, teils auch als Bruthabitat (Feldlerche), da die Ackerflächen alleine keine ausreichende

		Nahrungsversorgung ermöglichen und auch als Bruthabitat meist problematisch sind. Positiv für die Feldvögel ist die von dieser Gruppe benötigte offene (kurzrasige) Struktur dieser Flächen
SC0	Gewerbeflächen	Nischenbrüter wie Bachstelze und Hausrotschwanz kommen hier als Brutvögel vor und fliegen von dort aus auf offene Ackerflächen ins Grünland. In der Regel ist der Habitatwert dieser Gewerbeflächen aber als sehr gering einzustufen, so nicht größere ruderale Anteile entstehen.

Anthropogene Vorbelastungen

Die den BPlanbereich westlich und nördlich begrenzenden asphaltierten Wege gehören zu einem recht stark genutzten Radwegenetz, auch die Naherholung über Fußgänger ist hier recht stark ausgeprägt.

Der südlich begrenzende Golfplatz hält zwar viele für sich gesehen kaum genutzte Bereiche vor, die andauernde sportliche Aktivität außen herum scheint aber von den meisten Tieren als eine recht starke Störung wahrgenommen zu werden. So erstaunte es, dass die Gehölze zwischen Planfläche und Golfplatz (sowie auf dem Golfplatz selbst) trotz einer an sich guten Struktur (s. Biotop 4) auffällig weniger von Vögeln besiedelt wurde, als die Gehölze, die westlich an die Feldflur angrenzen (obwohl auch dort ein viel begangener Weg liegt). Es ist vielleicht die Unberechenbarkeit der sportlichen Aktionen auf dem Golfplatz im Gegensatz zu den recht gleich ablaufenden Bewegungen auf einem Weg, was für die Tiere den Unterschied macht.

Die Nutzung der Landwirtschaftsflächen ist als äußerst intensiv zu beschreiben. Die Getreideflächen weisen bei hoher Saatreihendichte und Spritzmitteleinsatz praktisch keinen Wildkrautanteil auf, der im Umfeld anzutreffende Rollrasenanbau ist eine der intensivsten vorstellbaren Landnutzungen mit kürzesten Mahdzyklen. Einen Biotopwert haben die Rollrasenkulturen lediglich für die an den umliegenden Seen brütenden Gänsearten (v.a. Nil-, Grau-, und Kanadagans), die hier schon mal äsend zu beobachten sind. Positiv wirkt in den Agrarflächen die hier noch hohe Randlinienvielfalt mit den anderen Biotopen und die Zahl und Fläche von noch vorhandenen Säumen.

Nach Osten hin grenzt das bestehende Gewerbegebiet an mit den dafür üblichen Beeinträchtigungen (s. Kap.4).

3.2 Fauna

2.2.1 Methode

Entsprechend der Ergebnisse der Vorprüfung wurde eine avifaunistische Revierkartierung im Bereich der B-Planfläche und angrenzender Biotopen mit einer Häufigkeit von 4 Morgen- und 4 Abendbegehungen beauftragt. Die Begehungszeiten richteten sich v.a. nach den verschiedenen Aktivitätszeiten der Zielarten Rebhuhn (Rufe in der Dämmerung), Wachtel (Dämmerung/Nacht) oder Feldlerche (Singflüge mit beginnender morgendlicher Thermik).

Die Begehungen wurden mit einer Einschätzung der faunistischen Habitatstruktur incl. Umfeldbetrachtung (Vernetzung) kombiniert, auch um Hinweise zu möglicherweise weiterhin vorkommenden planungsrelevanten Arten zu bekommen.

Mit den Begehungen wurde sofort nach Auftragseingang und Abstimmungen des Arbeitsumfanges (8.Mai 2017) begonnen. Die Begehungen erfolgten bei günstiger Witterung (kein Niederschlag, kein oder nur geringer Wind) an folgenden Terminen:

Datum	Begehungstyp und Zeit
9.5.	Morgenbegehung, mittlere Morgenzeit (10-11:30)
10.5.	Morgenbegehung, ergänzend zu 9.5., Schwerpunkt Rebhuhn (6-7:00)
15.5.	Abendbegehung (21:15-22:00)
20.5.	Morgenbegehung (6:30-8:30)
25.5.	Abendbegehung (21:30-22:15)
2.6.	Morgenbegehung (7:00-8:00)
18.6.	Abendbegehung (21:45-22:15; Schwerpunkt Wachtel)
9.7.	Abendbegehung (Dämmerung 21:30-22:15 und Nacht 24:00-0:30; Schwerpunkt Wachtel und Fledermäuse)
25.8.	8:30-9:15 Morgenbegehung (Nachkontrolle Rebhuhn nach Getreideernte)
27.8.	20:00-20:45 Abendbegehung (Nachkontrolle Feldvögel nach Getreideernte)

Der für Feldvögel jahreszeitlich spät liegende Untersuchungsbeginn konnte ergänzt werden durch eine Recherche in dem 2017 laufenden Kartierprojekt Biodiversität in der rechtsrheinischen Agrarlandschaft Rhein-Sieg-Kreis (Sweco Koblenz). Die verschiedenen Begehungszeiten berücksichtigen v.a. geeignete Aktivitätszeiten verschiedener Zielarten.

Spezielle Untersuchungen zu Fledermäusen waren entsprechend den Ergebnissen der Vorprüfung zwar nicht beauftragt, jedoch wurde die Abendbegehung am 9.7. so angepasst, dass auch Aussagen zur Raumnutzung von Fledermäusen möglich sind. Hierzu fand einerseits eine Dämmerungsbegehung statt (zu erwarten sind hier v.a. aus direkt angrenzenden Quartieren ausfliegende Tiere) und eine später liegende Nachtbegehung (Aktivität im Nahrungshabitat).

Entsprechend der fehlenden Habitateignung auf der B-Planfläche und den Ergebnissen der Vorprüfung war es bei dieser Gruppe lediglich das Ziel, einen Anhalt zur Aktivität und Raumnutzung im Umfeld zu bekommen, nicht aber das Vorkommen der unterschiedlichen Arten zu ermitteln. Dieses hätte eine komplette Begehungsreihe erfordert. Hierbei kam auch ein Fledermausdetektor zum Einsatz (SSF Bat2), der gewährleistet, dass alle Tiere innerhalb des Erfassungsradius registriert werden konnten. Bei diesem Gerät wird der gesamte Fledermaus-relevante Frequenzbereich abgescannt. In erkannten Frequenzbereichen werden die Rufe dabei akustisch dargestellt. Dazu erfolgt die Angabe des Hauptfrequenzbereichs (Frequenz, bei denen die Rufe am besten zu empfangen sind).

3.2.2 Avifauna

Tabelle 1: Beobachtete Vögel

Deutscher Name	NW	N2	D	VS	S	Pr	Status (UG/BP)	Habitatnutzung (Abb. 2)	Bemerkung zum Vorkommen	Betroffenheit	Prüfung
Amsel (Turdus merula)	*	*	*	e	§	-	B / -	EE1, BB0, BA2, BD3, SL2	2-3 Reviere	nein	-
Bachstelze (Motacilla alba)	v	v	*	e	§	-	B / N	SC0, HA0, HB0	Brutvogel in der Gewerbebebauung, von hier als Nahrungsgast in die Planfläche und sein Umfeld einfliegend, besonders nur schütter bewachsene Flächen; In den Änderungsflächen auch als Nahrungsgast der Ernte bis zum Auflaufen des Getreides	gering	- (wie 5.4.1)
Blaumeise (Parus caeruleus)	*	*	*	e	§	-	B / -	BA2, EE1, BB0, BD3	Höhlenbrüter, auch kleinste Möglichkeiten nutzend, 2 flügge Familien	nein	-
Bluthänfling (Carduelis cannabina)	V	2	3	e	§	**r**	N / N	Km, BD3?, BB0?	Aktuell nur Nahrungsgast; auch Säume im BPlan-Bereich; Brutlätze meist in Feldgehölzen	gering	5.4.1
Buchfink (Fringilla coelebs)	*	*	*	e	§	-	B? / -	BA2	Brutverdacht (Aktiv nur Anfang Mai)	nein	-
Buntspecht (Dendrocopus major)	*	*	*	e	§	-	B / -	BA2	Aktuell nur Nahrungsgast (unregelmäßig ohne Revierverhalten), jahrweise Brutvogel in BA2 (Fläche Nr. 3)	nein	-
Dorngrasmücke (Sylvia communis)	*	*	*	e	§	-	B / N	EE1, BB0, Km, HB0	2 Reviere mit EE1 im Zentrum, Teilrevier (Nahrungsflächen) s. linke Spalte	nein	5.4.3
Elster (Pica pica)	*	*	*	e	§	-	B? / -	EE1, BA2, BB0	Regelmäßig, wohl in nahen Umfeld brütend,	nein	-
Feldlerche (Alauda arvensis)	3S	3	3	e	§	**p**	B / -	HA0	Nur außerhalb der BPlan Fläche	gering	5.2.2
Gartenbaumläufer (Certhia brachydactyla)	*	*	*	e	§	-	B / -	BA2	1 Revier	nein	-
Gartengrasmücke (Sylvia borin)	*	*	*	e	§		B / -	EE1	Wahrscheinlich 1 BP	gering	5.4.3
Gelbspötter (Hippolais icterina)	V	3	*	e	§	**r**	B? / -	EE1, BA2	Brutverdacht, lediglich am 2.6. 2 rufende Männchen, ggf. hier auch nur Durchzügler, Habitat aber für 1 Revier geeignet	gering	5.4.3
Goldammer (Emberiza citrinella)	V	*	*	e	§	-	B / -	EE1	1 Revier	gering	5.4.3
Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros)	*	*	*	e	§	-	B / -	SC0, HB0	Brutvorkommen in den Gebäuden der Gewerbebebauung und hier regelmäßig singend angetroffen (2-3 Reviere im Umfeld)	nein	-
Heckenbraunelle (Prunella modularis)	*	*	*	e	§	-	B / -	EE1	1 Revier	gering	5.4.3
Jagdfasan (Phasianus colchicus)	*E		*E	'-	-	-	B / -	HA0, EE1, BB0, BA2	1 Revier um das Zentrum EE1 (verbuschte Grünlandbrache)	gering	- (n.R.)
Kohlmeise (Parus major)	*	*	*	e	§	-	B / -	EE1, BE2, BD3	1 Revier	nein	-
Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla)	*	*	*	e	§	-	B / -	EE1, BE2, BB0, BD3	3 Reviere	gering	-
Nilgans (Alopochen aegyptiacus)	*E		*E	'-	-	-	N / -	HA1	Nahrungsgast auf Rollrasenflächen	nein	-
Rabenkrähe (Corvus corone)	*	*	*	e	§	-	B / N	BE2, BB0, BD3, HA0	1 Revier mit Brut in BE2	nein /gering	-
Rebhuhn (Perdix perdix)	2S	2	2		§	**p**	B? / -	HA0, BA2, EE1?	1 Vorkommensbereich noch erkennbar außerhalb der Planfläche, kein Brutpaar, s. folg. Kap.	möglich	5.2.1
Ringeltaube (Columba palumbus)	*	*	*	e	§	-	B / N	BE2, BD3, HA0, HB0	1 Revier mit Brutplatz in BA2; sehr störungstolerante Art	nein	-
Star (Sturnus vulgaris)	V	VS	3	e	§	**r**	B / -	BE2, HB0, SL2	3 (bis 4-5) Bruthöhlen in BA2; von hier aus verschiedene offene bzw. kurzrasige Nahrungsflächen anfliegend (Abb. 3)	nein / gering	5.4.2
Stieglitz (Carduelis carduelis)	*	*	*	e	§	-	B / N	BE2, BB0, Km, BD3?	Nahrungsgast in Saumstrukturen und Brachen; Brutplatz nicht gesichert (Verdacht für BB0 (Nr.4), grundsätzlich auch in BA2 (Nr. 3) oder BD3 (Nr. 7) möglich	gering	- (wie 5.4.1)
Turmfalke (Falco tinnunculus)	VS	VS	*	e	§§	p	N / N	HA0, HB0, Km	Ungegelmäßiger Nahrungsgast; 1 x im Saum vor Eingriffsfläche Nr. 1 ansitzend; Beanspruchte Nahrungsfläche ist im Gesamtrevier unrelevant	nein / gering	_ (wie 5.4.1)

Deutscher Name	NW	N2	D	VS	S	Pr	Status (UG/BP)	Habitatnutzung (Abb. 2)	Bemerkung zum Vorkommen	Betroffenheit	Prüfung
Zaunkönig (Troglodytes troglodytes)	*	*	*	e	§	-	B / -	BA2, EE1	1 Revier	nein / gering	-
Zilpzalp (Phylloscopus collybita)	*	*	*	e	§	-	B / -	BA2, EE1, BB0	3 Reviere	nein	-
Nicht nachgewiesene Prüfarten											
Feldsperling (Passer montanus)	3	2	V	e	§	**p**	-	-	Nicht nachgewiesen, Vorkommen grundsätzlich möglich (BA2), wenn auch im Gebiet suboptimal - s. folg. Kap.	nein / gering	5.2.3
Neuntöter (Lanius collurio)	VS	3	*	e, Anh.I	§	p	-	-	Nicht nachgewiesen; ein Vorkommen am Rand des Planbereichs wird als wenig wahrscheinlich erachtet (s. folg. Kap.)	nein	-
Wachtel (Coturnix coturnix)	2S	2S	V	e	§	p	-	-	Nicht nachgewiesen; Ein Vorkommen wird als unwahrscheinlich erachtet (s. folg. Kap.)	nein	-

Legende: NW: Rote Liste NRW (SUDMANN et al. 2009), N2: Gefährdungs-Einstufung für die Niederrheinische Bucht (in Sudmann et al. 2009); D: Rote Liste Deutschland (Ber. Vogelschutz 52 (2015); Gefährdungsgrade 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, 3S: gefährdet - ohne Schutzmaßnahmen stärker gefährdet; V: Vorwarnliste; *E: nicht bewertet da eingebürgerte (neozoische) Art; VS: EU-Vogelschutz-Richtlinie: e: "europäische Vogelart" ohne nähere Festsetzungen, '- keine europäische Vogelart; z; S: Schutzstatus nach BArtSchV: § besonders geschützt, §§ = streng geschützt; "Pr": Planungsrelevanz: p: Planungsrelevant nach LANUV-Liste, r: Art der Roten Listen (nicht in LANUV-Liste) - s. auch Kap. 5.1; Spalte Status: B: Brutvogel; B?: Brutvogel möglich; N: Nahrungsgast; -: kein Vorkommen (unterteilt in UG-Untersuchungsgebiet / BP: Fläche Bebauungsplan; Spalte Habitatnutzung: Erläuterung in Kap. 3.1; Spalte "Prüfung": Verweis auf Artenschutzprüfung in Kap. 5.2-5.5; n.R.: nicht relevant nach Artenschutzrecht

Habitatbewertung Vögel

Entsprechend den Ergebnissen der Habitateinschätzung (Kap. 5.1) und den vorliegenden Beobachtungen lässt sich feststellen, dass der zu beanspruchende B-Planbereich nur eine geringe Bedeutung für die Avifauna hat. Die aufgrund der vorherrschenden Ackerstruktur potenziell zu erwartenden Feldvogelarten (Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Kiebitz) können hier kaum vorkommen, da die Kulisseneinengung durch andere Biotope mit höheren vertikalen Strukturen keine geeignete Habitatstruktur stellt. Zudem sind in diesem östlichen Bereich die Störungen (Erholung, Verkehr, Sport, Gewerbe- und Baubetrieb) zu hoch und gleiche Ausweichräume sind hier nicht vorhanden.

Anders sieht es im Westen aus, wo an die folgenden Feldgehölze eine offene Feldflur angrenzt und wo auch ein Revier der Feldlerche verortet wurde (s. Abb. 3).

Die Situation beim Rebhuhn ist schwieriger zu beurteilen. Zwar fehlen eigentlich erforderliche jahreszeitliche Frühbegehungen, aber in besetzten Revieren sind die Tiere auch außerhalb der Balzphase in ihren Nahrungshabitaten zu beobachten. Dieses war nicht der Fall. Anderseits liegt aus dem 2017 laufenden Kartierprojekt "Biodiversität in der rechtsrheinischen Agrarlandschaft Rhein-Sieg-Kreis" (Sweco Koblenz) ein Nachweis eines am angrenzenden Feldgehölz rufenden Hahns von März 2017 vor (Rebhuhnnachweis Nummer 1 in Abb. 3). Auch ergab ein Gespräch mit dem hier bewirtschaftenden Landwirt Kapellmann (Broichhof) dass er schon mal im großen Getreidefeld östlich des Robiniengehölzes bei der Getreideernte Rebhuhnketten gesehen hat, zuletzt 2016. Der dazu in der Abb. 3 gesetzte Rebhuhnnachweis Nr. 2 ist nur grob verortet. Bis auf die Zunahme der als Faunahabitat praktisch wertlosen Rollrasenflächen südlich des Robiniengehölzes sind die Habitatstrukturen im Westen des UG. noch als günstig zu beurteilen. Es herrscht hier noch ein Nebeneinander einer relativ weiten Feldflur mit randlich liegenden Wegsäumen, Graswegen und Bracheflächen vor, die Nahrung und Deckung geben. Ein Rebhuhn-Lebensraum kann aufgrund der vorhandenen Daten für den Westteil des Untersuchungsgebietes (außerhalb des B-Planbereichs) noch dargestellt werden, auch wenn in diesem Jahr wohl kein erfolgreiches Brutrevier zustande gekommen ist und die aktuelle Situation vor Ort nicht klar beurteilt werden kann.

Es ist leider so, dass das Rebhuhn durch die allgemein wirkenden Verschlechterungen, wozu v.a. die aktuelle intensive landwirtschaftliche Nutzung gehört, nicht nur bundesweit sondern auch im lokalen Raum von einer ehemals häufigen Art (jährliche Jagdstrecke für Niederkassel nach Angabe eines Jägers mal 1000 Tiere, zitiert in BNL-VOLLMER 2015) zu einer am Aussterben stehenden Art geworden ist. Dieses zeigen auch aktuelle eigene Beobachtungen im o.g. Sweco-Projekt, wo auch in vor wenigen Jahren noch bekannten Revieren (s. z.B. BNL-Vollmer 2015) es nicht mehr zur Paarbildung und Brut kommt. Es gibt zwar noch vereinzelte Hähne im Gebiet, die aufgrund der geringen Individuendichte aber eine geringe Rufaktivität zeigen.

Gerade im betrachteten Umfeld kommen fast alle Negativfaktoren für die Besiedlung des Rebhuhns zusammen. Eine intensive Landnutzung, die hier mit der Rollrasennutzung die intensivste Stufe erreicht, ein enormer Flächenverlust über Siedlungs- und Gewerbebebauung (hier v.a. das Gewerbegebiet Junkersring in der Gesamtschau), eine Zunahme an Zerschneidung durch Straßen und Wegen, wobei zunehmend Landwirtschaftswege ihre Nahrungs- und Refugialfunktion für die Feldvögel durch Versieglung verlieren. Dazu kommt eine Zunahme der Erholungsnutzung in der umgebenden Feldflur im Zuge der Ausweitung der Gewerbe- und Siedlungsbebauung. Ein weiterer

Entwicklungsschub der Infrastruktur steht mit aktuellen Autobahnplanungen an. Wenn die letzten unzerschnittenen größeren Agrarflächen im umgebenden Naturraum nicht konsequent vor weiterer Beanspruchung geschützt werden, wird es in Kürze weder Rebhuhn noch sonstige Feldvögel in der rechtsrheinischen Kölner Bucht mehr geben. Hierzu sind aber übergreifende Planvorgaben nötig, die für den rechtsrheinischen Raum im Rhein-Sieg-Kreis möglicherweise mit dem aktuellen Feldvogel-Projekt erzielt werden können.

Für die Wachtel gilt im Prinzip die gleiche Aussage wie zum Rebhuhn. Anders als das Rebhuhn ist dieser Zugvogel aber nicht so stark an ein bestimmtes Brutgebiet gebunden. Zu den gleichen Rückgangsursachen vor Ort kommen bei dieser Zugvogelart noch enorme Jagdverluste auf der Zugroute. In der letzten Zeit gibt es im rechtsrheinischen Raum fast keine Nachweise mehr (Recherche im Beobachtungsportal "www.ornitho.de"). Auch im o.g. Sweco-Projekt scheint es keine Nachweise zu geben. BNL VOLLMER (2007) stellt in dem nördlich liegenden Bereich westlich Troisdorf Spich (Planung L274) noch 2 Reviere fest und stuft die Art als unregelmäßigen Brutvogel ein, der im dortigen Agrarraum einen leichten Schwerpunkt hat.

Ein aktuelles Vorkommen im hiesigen Untersuchungsgebiet kann aufgrund der aktuellen Untersuchungen ausgeschlossen werden.

Deutlich besser sieht die Situation bei den Gebüsch- und Gehölz besiedelnden Vogelarten aus. Gerade die relativ neu hergestellte Halboffenlandfläche westlich des B-Plan-Bereichs hat sich bezüglich der Avifauna positiv entwickelt und weist eine artenreiche Brutvogelgemeinschaft gebüschbrütender Vogelarten auf (s. Kap. 3.1, Fläche 2). Positiv ist u.a. das Vorkommen von 2 Brutrevieren der Dorngrasmücke und das Vorkommen des Gelbspötters zu nennen. Bei letzterem, der parallel auch am Robiniengehölz (Fläche Nr. 3) gehört wurde, handelt es sich um einen erst spät heimkehrenden Zugvogel mit kurzer Gesangsperiode. Bei dem Folgetermin wurde dann die Art nicht vernommen. Auch wenn hier Durchzugserscheinungen nicht ausgeschlossen sind, wird aufgrund der geeigneten Habitatstruktur von mindestens einem Revier ausgegangen. Zudem der Gelbspötter im umgebenden Naturraum an geeigneten Habitaten öfters nachzuweisen ist. Die Vogelgemeinschaft Gebüsch brütender Arten ist aber nicht vollständig vorhanden.

Der Neuntöter, von dem gem. Vorprüfung ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden konnte, braucht ein mehr kurzrasiges, an Insekten reiches Grünland als Nahrungsfläche was sich in hochwüchsigen Brachen nicht findet. Die Habtatstruktur an kurzrasigem Grünland im Umfeld ist eher selten vorhanden, am ehesten noch im südlich angrenzenden Golfplatz (siehe Flächen 4/5), wo aber die sportliche Nutzung einschränkend auf die Besiedlung wirkt. Anderseits wurde nur ein Bruchteil des Platzes in Augenschein genommen, so dass dieser Lebensraum in seiner Gesamtheit nicht beurteilt werden kann. Ein Vorkommen des Neuntöters konnte also nicht bestätigt werden und ist im direkten Umfeld der untersuchten Planfläche auch nicht wahrscheinlich.

Das der Planfläche benachbarte Robiniengehölz ist ebenfalls ein vogelreiches Habitat (s. Kap. 5.1, Fläche Nr. 3). Artenschutzrechtlich war eine kleine Kolonie des Stars bemerkenswert, die aus mindestens 3, wahrscheinlich 4 Nestern in alten Buntspechthöhlen besteht (s. Abb.3). Auch der Star braucht als wichtigste Nahrungsquelle kurzrasiges Grünland, was aber auch über etwas größere Distanzen angeflogen werden kann. Nahrungsflächen sind auch auf dem Golfplatz vorhanden.

Auch der sehr selten gewordene Feldsperling ist Folgebrüter von Spechthöhlen und sonstigen Höhlen in Bäumen und technischen Strukturen. Dessen Vorkommen wird in der Vorprüfung nicht ausgeschlossen, kann aber nach der aktuellen Untersuchung für das laufende Untersuchungsjahr ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen wäre aber grundsätzlich möglich.

In isolierten Feldgehölzen werden auch gerne die Horste von Greifvögeln und Krähenverwandten angelegt. Während Rabenkrähe und Elster hier vorkommen, erscheinen die hier vorkommenden Störreize doch für Arten wie Rotmilan oder Habicht zu groß zu sein. Die Waldohreule, die als Folgebrüter von Althorsten auf wechselnde Gelegenheiten reagieren muss, wäre vielleicht jahrweise zu erwarten. Diese Art wurde vom Verfasser im laufenden Jahr als Brutvogel am nordwestlich bei Uckendorf liegenden Golfplatz nachgewiesen.

Die meisten hier genannten Vogelarten der Gehölze haben keinen oder nur geringen Bezug zum angrenzenden beanspruchten Acker, z.B. als periodisch genutzte Nahrungsfläche. Insgesamt ist v.a. sicherzustellen, dass störende Nutzungen nicht zu nahe an die wertvollen Vogelhabitate anschließen können.

Ein grundsätzlich wertvoller, wenn auch gut kurzfristig ersetzbarer Lebensraum stellen breite Säume dar, die sich besonders an der beplanten Ackerfläche und in der Randeingrünung des Gewerbegebietes finden. Hier konnten Trupps vom Hänfling als Nahrungsgast festgestellt werden (s. Abb. 3), auch saß hier einmal der Turmfalke an. Die Niststätten des Hänflings können auch mehrere hundert Meter entfernt in Hecken, Gehölzzeilen und Feldgehölzen liegen. Für das Vorkommen der rückgängigen Art ist im Umfeld vermutlich die Nahrungsverfügbarkeit in der Feldflur insgesamt entscheidender als das Vorkommen an Brutgelegenheiten. Diesbezüglich weist der Eingriffsbereich gewisse (aber kleine) Anteile aus, die somit einen Ausgleich begründen.

3.2.2 Säugetiere

Artenschutzrelevant ist in erster Linie die Gruppe der **Fledermäuse**, wo sämtliche Arten dem strengen Artenschutz unterliegen. Dazu wurde die Habitateignung der beanspruchten Fläche incl. Umfeld abgeschätzt, wobei bei einer Abendbegehung auch Aktivitätsbeobachtungen per BAT-Detektor gewonnen wurden (s. Methoden unter Kap.2.2.1)

Quartiereignung

Der direkt betroffene Acker weist diesbezüglich keine Möglichkeiten auf. Die angrenzenden Gehölze sind noch zu jung, dass Spalten- oder Höhlenverstecke eine größere Rolle spielen. Lediglich im angrenzenden Robiniengehölz gibt es wenige alte Spechthöhlen, die von Staren (ggf. auch Meisen) bebrütet waren und wo außerhalb der Brutzeit periodisch wenige Fledermäuse einen Tageseinstand haben könnten. Das Vorkommen einer Wochenstube ist dabei nicht zu erwarten (s. Kap. 5.3).

Eignung Nahrungsraum

Der Biotopkomplex Grünlandbrache mit Gebüschen (Biotoptyp EE1, tt, Fläche Nr. 2 in Abb. 2) stellt ein geeignetes Nahrungshabitat dar, da nächtliche Fluginsekten wie Käfer und Nachtfalter zu erwarten sind. Dieses trifft auch für das Feldgehölz BA2, Fläche Nr. 3 zu. Besonders zur Blütezeit der hier

dominanten Robinie im Mai und Juni ist mit einem höheren Angebot an Fluginsekten und damit auch einem längerem Verweilen der hier jagenden Fledermäuse auszugehen.

Größere Wasserflächen, wie sie am benachbarten NSG "Stockemer See" vorliegen, sind bevorzugtes Nahrungsgebiet von Wasser- und Teichfledermaus, die im Umfeld auch nachgewiesen sind (Tabelle Anhang 1). Als wertbestimmendes Merkmal für das NSG wird u.a. auch der Wert für Fledermäuse hervorgehoben (Kap. 2.2.1). Aufgrund der Abschirmung des NSG über Gehölze ist eine direkte oder indirekte Beeinträchtigung dieses Nahrungshabitats wenig unwahrscheinlich.

Eignung Vernetzungsraum

In Bezug zu o.g.. Nahrungsflächen, besonders dem als bedeutend anzunehmenden NSG Stockemer See liegt das Plangebiet am Rand eines geeigneten Vernetzungskorridors, der eine Anbindung über verschiedene Feldgehölze mit geeigneten Quartierbereichen im Süden (z.B. in Kriegsdorf) sicher stellt (konkrete Daten zu Fledermäusen liegen nach Auskunft des Rhein-Sieg-Kreise, Herr Steinheuer nicht vor). Die in dieser Achse liegende Vernetzungsfläche des landesweiten Biotopverbunds (Kap. 2.2.2) deckt sich mit dem angenommenen Vernetzungskorridor (s. Abb. 3)

Beobachtungen/Nachweise

Eine Abend/Nachtbegehung am 9.7. mit BAT-Detektor-Einsatz ergab zur Dämmerungszeit (21:30-22:15), wo Fledermäuse im allgemeinen das Quartier verlassen, keine Nachweise. Bei der folgenden Nachtbegehung zwischen 24:00 und 0:30 konnten hingegen Nahrung suchende Tiere im Bereich der verbuschten Brache und dem angrenzenden Feldgehölz (Karte Abb. 2, Flächen 2+3, Darstellung auch in Karte Abb. 3) nachgewiesen werden. Dieses gibt einen weiteren Hinweis, dass mit bedeutenden Quartieren (Wochenstuben) im nahen Umfeld nicht zu rechnen ist, aber angrenzende Flächen durchaus Bedeutung als Nahrungs- und Vernetzungshabitat haben.

Es wurde ein mal ein durchfliegendes Tier bei 53 khz Hauptfrequenz und mehrfach im Umfeld der verbuschten Brache fliegende Tiere bei 41 khz Hauptfrequenz registriert. Die Zahl der gleichzeitig über dieser Fläche kreisenden Tiere wurde auf etwa 2 Exemplare geschätzt.

Bei dem ersten Fall ist eine durchfliegende Wasserfledermaus (Myotis daubentonii) wahrscheinlich, die über der Nahrungsfläche kreisenden Tiere werden auch vom Klangbild und Flugeindruck der Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) zugeordnet.

Eine ausreichende Aussage zu den hier vorkommenden Arten ist aus einem Begang nicht zu erstellen. Dennoch ergeben sich im Vergleich der Habitatanalyse (s. oben) und dem für die umgebenden Quadranten im Informationsportal gelisteten Fledermäuse (Tab. Anhang 1) schon ein guter Anhalt, das die oben wiedergegebene Geländesituation auch die Hauptsituation wiedergibt.

Tabelle 2a: Für den umliegenden Raum gelistete Fledermausarten und Einschätzung für das UG

Deutscher Name	Wissensch. Name	VK	NW	D09	Sch	FFH	EHZ
Braunes Langohr	Plecotus auritus	nein / n.r.	G (G)	V	§§	Anh.IV	G
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	nein / n.r.	R/V (R/V)	V	§§	Anh.IV	G
Großes Mausohr	Myotis myotis	nein / n.r.	2 (2)	V	§§	Anh.II Anh.IV	U
Teichfledermaus	Myotis dasycneme	Umfeld	G (G)	D	§§	Anh.II Anh.IV	G

Deutscher Name	Wissensch. Name	VK	NW	D09	Sch	FFH	EHZ
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	Umfeld	G(G)	*	§§	Anh.IV	G
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	ja	* (*)	*	§§	Anh.IV	G

Legende: Spalte VK: Einschätzung des Vorkommens für das UG (n.r.: nicht relevant); NW: Rote Liste NRW: Landesweiter Wert und Wert f. Tiefland in Klammern; D09: Rote Liste Deutschland (BfN 2009); Sch: Schutz nach BNatSchG; FFH: Listung in FFH-Richtlinie; EHZ: Erhaltungszustand für NRW, atlantische Region (Quelle www.naturschutzinformationen-nrw.de) - G= gut; U= unzureichend, S=schlecht;

Tab.2b: Einschätzung möglicher Fledermausarten für das UG

Deutscher Name	Habitatanspruch	Potenzial UG	Betroffenheit	Prüfung
Braunes Langohr (Plecotus auritus)	v. a. Waldfledermaus, kann aber auch in Gebäuden angetroffen werden; Quartierhabitat: mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen oder Nistkästen, daneben auch Gebäudespalten oder Dachböden; Jagdhabitat v.a. Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen, die meist bis 1,5 km um die Quartiere sich befinden; Winterquartiere in Baumhöhlen, Felsspalten oder in Gebäuden	nein (Zugzeit ggf. tagweise Quartier in Spechthöhlen)	nein	nein
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	Lebensraum besonders Wald und Parks, wo bevorzugt in Baumwipfelhöhe gejagt wird; Vorkommensbereiche besonders der Ebene; Quartiere in Wäldern mit großem Baumhöhlenangebot; Reproduzierende Vorkommen sind in NRW die Ausnahme. Regelmäßig jedoch außerhalb der Vermehrungszeit vorhanden. Quartiere in der Regel in Baumhöhlen; die Jagdgebiete können sich bis zu 10 km davon entfernt finden	nein seltener Überflieger (Zugzeit ggf. tagweise Quartier in Spechthöhlen)	nein	nein
Großes Mausohr (Myotis myotis)	Vorkommen in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil; Jagdhabitat: Hallenwälder mit freiem Bodenzugang (hpts), daneben kurzrasige Wiesen und Äcker; Reproduktionshabitat: Dachräume, Männchenquartiere in Gebäudespalten, Baumhöhlen u.a.; Jagdreviere innerhalb eines Radius von meist 10 (max. 25) km um die Quartiere	nein (Zugzeit ggf. tagweise Quartier in Spechthöhlen)	nein	nein
Teichfledermaus (Myotis dasycneme)	Gebäudefledermaus, die als Lebensraum gewässerreiche, halboffene Landschaften im Tiefland; Jagdgebiete sind v.a. große stehende oder langsam fließende Gewässer und liegen innerhalb eines Radius von 10-15 (max. 22) km um die Quartiere; Wochenstuben in und an alten Gebäuden, ebenso Männchen-Quartiere, die aber auch Baumhöhlen, Nistkästen u.ä. nutzen	nein (Nahrungshabitat im angrenzenden NSG geeignet; Zugzeit ggf. tagweise Quartier in Spechthöhlen)	unerheblich	nein
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)	strukturreiche Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil; Jagdhabitat meist Stillgewässer, z.T. auch Siedlungen und Obstwiesen; Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Baumhöhlen (hpts. Wald), sehr selten Gebäude, wobei aufgrund eines regelmäßigen Wechsels der Baumhöhlen diesbezüglich ein größeres Angebot vorhanden sein muss. Die traditionell genutzten Jagdgebiete sind bis zu 8 km vom Quartier entfernt.	nein (Nahrungshabitat im angrenzenden NSG geeignet; Zugzeit ggf. tagweise Quartier in Spechthöhlen	unerheblich	nein

Deutscher Name	Habitatanspruch	Potenzial UG	Betroffenheit	Prüfung
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	Besiedelt werden strukturreichen Landschaften, vor allem in Siedlungsbereichen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder, Gärten, Parks; Quartiere werden hauptsächlich in Spalten von Gebäuden bezogen. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 19 ha groß und können in einem Radius von 50 m bis zu 2,5 km um die Quartiere liegen; Relativ häufige Art	Quartiere: keine Eignung; Nahrungshabitat in Baugebiet keine; Umfeld mittlere Eignung	gering	5.3.1

Fazit Fledermäuse

Dem westlich der B-Planfläche angrenzenden Bereich kommt eine mittlere Bedeutung als Nahrungsraum und Vernetzungskorridor für Fledermäuse zu. Da diese Flächen direkt nicht beansprucht werden ist v.a. zu prüfen, ob Außenwirkungen des Gewerbegebiets zu Beeinträchtigungen führen können.

Sonstige Säugetiere

Feldhase

Deutscher Name	wissenschaftl.	NW	NWt	D09	Schutz	FFH	Prüfung
Feldhase	Lepus europaeus	V	V	3	§	-	5.5.1

Abkürzungen der RL und FFH-Kategorien wie zuvor; NW/NWt (Rote Liste NRW / Regionalliste Tiefland)

Der Feldhase wurde auf der vorgesehenen B-Planfläche (Acker) und seinen benachbarten Flächen regelmäßig notiert (in Eingriffsfläche Acker am 10.5. 3 Ex. (vermutl. 1W., 2M.) und je 1 Ex am 20.5., 25.5. und 15.5 (hier vor angrenzenden Gehölzstreifen).

Der Feldhase findet sich nicht in der Liste der planungsrelevanten Arten NRW (http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste.
Dennoch ist aufgrund der immer schlechter werdenden Lebensbedingungen in der offenen Feldflur die Vorkommensbedingungen des Feldhasens bundesweit (RL 3) wie im Land NRW (Vorwarnliste) noch kritisch zu sehen. Der Schutz des Feldhasens wird über das Jagdgesetz geregelt.

Das regelmäßige Vorkommen der Art gerade auf der Eingriffsfläche und in dessen Umfeld deutet auf einen Habitatschwerpunkt im Planbereich hin, weshalb die Art artenschutzrechtlich wie vom Eingriffsrecht abzuprüfen ist.

Von weiteren artenschutzrelevanten Säugetierarten (z.B. Bilcharten) liegen weder besonders geeignete Habitate vor noch finden sich diesbezügliche Vorkommenshinweise im Artenschutzportal der LANUV (s. Tab. Anhang 1).

Die im Umfeld oft anzutreffenden Kaninchen sind weder gefährdet noch artenschutzrelevant.

3.2.3 Amphibien und sonstige Tiergruppen

Amphibien

Deutscher Name	wissenschaftl.	NW	NWt	D09	Schutz	FFH	Prüfung
Wechselkröte	Bufo viridis	2	2	3	§§	Anh.4	5.3.2

Die gefährdete und artenschutzrelevante Wechselkröte, die im umgebenden Naturraum einen landesweiten Schwerpunkt hat, ist regional eine herausragende Verantwortungsart. Sie ist auch Zielart des benachbarten NSG "Stockemer See" und ebenso Zielart der das Untersuchungsgebiet streifenden Vernetzungsfläche im landesweiten Biotopverbund. Über eine Rahmenvereinbarung mit dem Angelverein werden im NSG teils auch die Vorkommensvoraussetzungen für die Art optimiert durch Erhaltung von besonnten Flachwasserzonen. Nach Aussage des Rhein-Sieg-Kreises, Herr Steinheuer sind die Vorkommensbedingungen im Bereich des Hauptgewässers derzeit ungünstig. Die Art ist aktuell noch am ehemaligen Werkstandort im Westen des NSG nachgewiesen. Das Vorkommen der Wechselkröte ist abhängig von dem Vorhandensein an Pioniergewässern, die entsprechend dem Charakter einer Pionierart relativ schnell aufgefunden werden können. Neben den zuletzt 2009 belegten Vorkommen im NSG "Stockemer See" (s. Kap. 2), wurde die Art vom Verfasser in zahlreichen Projekten, meist im Umfeld der Kiesgruben belegt (u.a. BNL VOLLMER 2007, VOLLMER 2008, BNL VOLLMER 2015). In der derzeitigen Situation gibt es aber keine optimalen Vermehrungshabitate im Umfeld, was maßnahmeabhängig sich in kurzen Zeiträumen wieder ändern kann.

Im Untersuchungsgebiet selbst sind keine Voraussetzungen als Laichhabitat gegeben. Diese könnten höchstens kurzfristig im Rahmen der Baumaßnahmen entstehen. Entsprechend den unregelmäßigen Vermehrungsschüben in geeigneten Flächen ist mal mit mehr, mal mit weniger häufig das Gebiet durchwandernden Tieren zu rechnen. Entsprechend der Lage an einem Vernetzungskorridor ist dabei sicher zu stellen, dass es nicht zu Wanderbarrieren bzw. Fallensituation kommt. Denkbar sind Fallensituationen an Schächten der Straßenkanalisation, die zu vermeiden sind (s. Kap. 4).

Sonstige Tiergruppen

Bei den sonstigen beobachteten Tierarten handelt es sich nicht um artenschutzrelevante Arten. Auch sind entsprechend der Habitatanalyse Betroffenheiten von artenschutzrelevanten Arten unwahrscheinlich. Die Habitate von für das umgebende Messtischblatt belegte Arten (hier nur Zauneidechse, s. Tabelle Anhang 1) liegen nicht im Wirkbereich der Maßnahme vor oder sind durch geplante Maßnahmen nicht berührt.

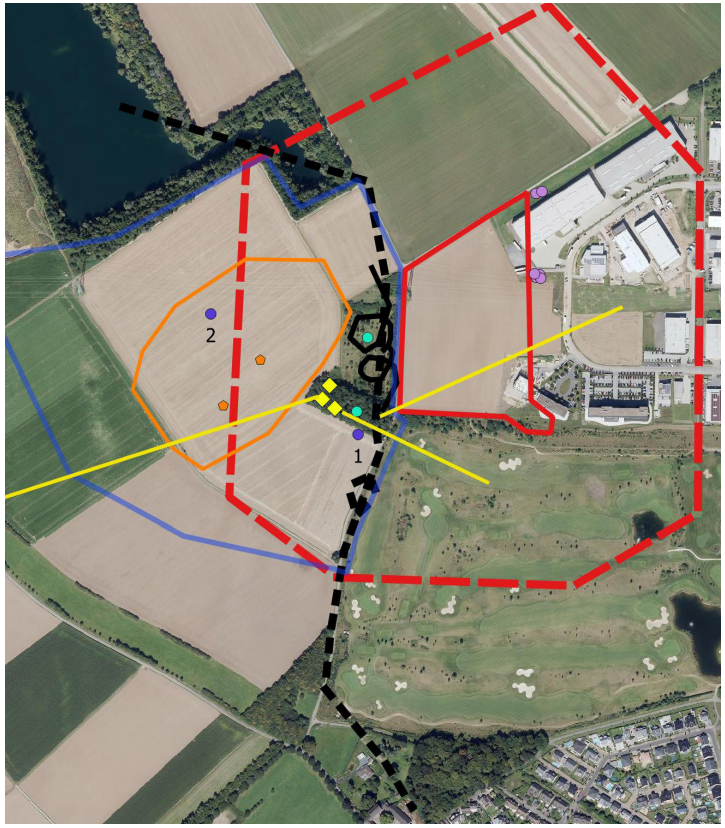


Abb. 3: Vorkommen und Habitatbeziehungen planungsrelevanter Arten.
Kartengrundlage Land NRW (2017) Datenlizenz Deutschland - Geobasis NRW - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) - unter https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop20

4. Vorhabenbeschreibung und relevante Wirkfaktoren

Die Stadt Troisdorf beabsichtigt mit dem Bebauungsplan SP 50 Blatt 1b, 3.Änd. die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine weitere verdichtete Nutzung im bestehenden Gewerbegebiet Junkersring zu schaffen. Neben der vorgesehenen Gewerbebebauung (graue Flächen in Abb. 4) und den festgesetzten Verkehrsflächen (gelb) sollen hier auch Flächen mit Festsetzungen zum Ausgleich des landschaftspflegerischen, bzw. ökologischen Defizits umgesetzt werden (grüne Flächen), die sich auch aus den bislang umgesetzten Bebauungsplänen SP 50, Blatt 1a und 1b ergeben und die bis heute noch nicht durchgeführt wurden.

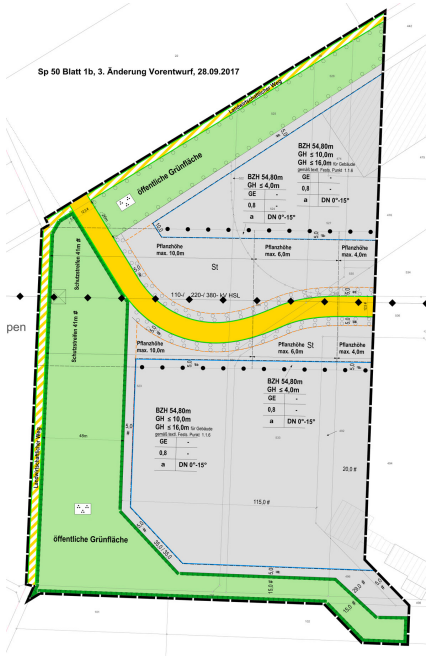


Abb. 4: Entwurf Bebauungsplan. Quelle Stadt Troisdorf, Stadtplanungsamt Sept. 2017

Mit folgenden Wirkfaktoren ist bezüglich der hier geprüften Fauna anlage-, bau- und betriebsbedingt zu rechnen:

Wirkfaktor	Auswirkung
Anlagebedingt	
Bebauung, Flächenversiegelung	Grundlegende Änderung der vorhandenen Biotope und Habitatausstattung - Standorte von Pflanzen und Habitate von Tieren, besonders - Nahrungsstätten mit besonderer Bedeutung für das Vorkommen einzelner Arten, oder

	- Bruthabitate oder Verstecke/Quartiere können verloren gehen
Falleneffekte auf Amphibien	Falleneffekte ergeben sich häufig mit den Kanalisations-schächten oder ähnlichen Strukturen an Gebäuden, in die nächtlich wandernde Amphibien hereinfallen bzw. die diese aktiv als Unterschlupf aufsuchen und dann dort nicht mehr heraus kommen. Verbotsrelevant nach §44 ist dieses besonders im Umfeld schutzbedürftiger Populationen streng geschützter Arten (z.B. die im Naturraum recht präsente Wechselkröte) wenn diese Fallensituationen eine signifikante Erhöhung der Verluste nach sich ziehen. Damit einhergehen kann auch eine Störung (Schwächung) der lokalen Population gehen.
Baubedingt	
Rodung/Abschiebung der Vegetation Fällen von Bäumen (nicht geplant); Beeinträchtigung angrenzender Flächen über Befahren durch Baufahrzeuge oder ggf. das Abstellen von Material oder Maschinen	- In Verstecken vorhandene Tiere (bzw. nicht bewegungsfähige Entwicklungsformen - Eier und Jungtiere im Nest) können getötet werden (Verbot nach §44(1)) - Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Arten können zerstört werden
Erschütterungen, Licht, Lärm	Umliegende Habitate von störempfindlichen Tierarten können beeinträchtigt werden
Betriebsbedingt	
Lärm, Bewegungen von Menschen und Fahrzeugen	Generell wirken diese Störreize negativ auf die Besiedlung angrenzender Biotope. Aus verschiedenen eigenen Untersuchungen mit Bezug auf die Feldvogelfaune im lokalen Raum (z.B. BNL VOLLMER 2007; Vollmer in SWECO 2017, VOLLMER in ÖKOPLAN 2008 und 2010) kann empirisch hergeleitet werden, dass eine Grenze von 50m um stark befahrenen Straßen oder Bauflächen praktisch frei von Feldvogelarten ist und dass eine Distanz von ca. 200 m (und darüber hinaus) erheblich eingeschränkt ist. Störreize können sich bei einer regelmäßigen Art und Weise auch in ihrer Wirkung abschwächen (wenn berechenbar für die Tierwelt), eine untere Toleranzgrenze ist artspezifisch aber immer gegeben.
Lichtemission	Nachtaktive Tiere (z.B. Schmetterlinge, Käfer oder Fledermäuse können in ihrem Verhalten durch nächtliche Beleuchtung angrenzender Gebäude, weit sichtbare Leuchtreklame oder der Straßenbeleuchtung in ihrem Verhalten negativ verändert werden. Besonders negativ wirkt sich eine positive Phototaxis, also das Wandern von Tieren (besonders Insekten) zu einer Lichtquelle hin, wo sie entweder direkt getötet werden oder durch den dauerhaften Reiz aus dem Zusammenhang der Fortpflanzungsgemein-schaft genommen werden. Dieser Falleneffekt ist besonders bei lichtsensiblen Insektenvorkommen zu beachten. Auch kann der dauerhafte Lichtreiz bedeuten, dass bisher genutzte Schlafplätze bzw. Einstände von diesbezügl. empfindlichen Tierarten im Umfeld nicht mehr genutzt werden und sich Räume sonstiger nachtaktiver Arten (Feldhase, Bilche) verlagern.
Vogelschlag	Bei randständigen Gewerbeobjekten mit größeren Glasfassaden oder Glasflächen, die in bestimmter Konstellation einen Durchflug suggerieren (über Eck-Anordnung, durchsichtige Balkonelemente) kann es zu einem

	signifikant erhöhten Totschlagrisiko kommen, wodurch der §44(1) BNatSchG ebenfalls betroffen ist. Umliegende Populationen können dadurch ausdünnen und es kann eine negative Wirkung auf die lokale Population eintreten. Dieses ist besonders relevant (Verbot nach §44 BNatSchG auslösend) für streng geschützte Arten bzw. Arten, die Schutzgegenstand des benachbarten NSG sind.
Einengung der Habitatkulisse	Durch die Flächenausweitung des Gewerbegebietes können sich die Habitate angrenzend lebender Tierarten mit größeren Raumansprüchen (v.a. der Feldvogel-Fauna) verkleinern, so dass nötige Minimalareale nicht mehr erreicht werden. Besonders bei Arten der offenen Feldflur, die in ihrem Habitat eine weitflächige Kulisse brauchen, ist auch eine Einengung der Kulisse durch höhere Gebäude oder Baumzeilen zu beachten. Ferner kann der Verlust von Randrevieren bei Tierarten, die in einer Metapopulation leben, bzw. Kontakt zu Nachbarrevieren bevorzugen auch bei Flächeneingrenzung unterhalb des Minimalareals zur Aufgabe des bisher genutzten Habitats führen

5 Bestandsdarstellung und Betroffenheit nach Artenschutzrecht

5.1 Ermittlung des artenschutzrechtlich abzuprüfenden Artenspektrums

Als "planungsrelevant" im Sinne dieser Artenschutzprüfung werden einerseits die Arten angesehen, die von der LANUV unter den besonders- und streng geschützten Arten als "Planungsrelevant" (zwingend zu prüfen nach Artenschutzrecht) angesehen werden (s. Anhangstab. 1). Es sind die Arten, bei denen der artenschutzrechtliche Tatbestand der "Störung" nach §44(2) BNatSchG zutreffen kann. Dazu werden in dieser Artenschutzprüfung auch die dort nicht gelisteten europäischen Arten besprochen, die in den roten Listen geführt sind und deren lokale Vorkommen durch das Vorhaben irgendwie beeinträchtigt sind. Letztere sind hinsichtlich der Maßnahmen im Sinn der Ausgleichsregelung zu behandeln (es werden hierfür z.B. keine besonderen Maßnahmen nach EU-Recht fällig).

Ferner ist bei allen nicht planungsrelevanten Arten sicher zu stellen, dass nicht andere artenschutzrechtliche Verbote (Tötung, Zerstörung besetzter Niststätten) eintreten. Bei den ungefährdeten, nicht planungsrelevanten europäischen Arten werden mögliche Beeinträchtigungen summiert für eine ökologische Gilde (z.B. Gebüschbrüter) benannt, wenn für mehrere Arten gleiche Aussagen möglich sind. Diese sollten im Rahmen der Ausgleichsregelung berücksichtigt werden.

Im Vorfeld der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes, der seit Dezember 2016 rechtskräftig ist, wurde die Fläche auf der Ebene der ASP Stufe I untersucht. Die Fläche ist mit der Nr. 22 ab S. 42 im Gutachten von Galunder (2013) beschrieben. Hierzu ist es allgemein üblich, auf Basis der topografischen Karte 1:25000 (hier das Blatt 5108/4) die bisher nachgewiesenen planungsrelevanten Arten (s. Anhangstab. 1) abzuprüfen. Danach konnte für die möglicherweise vorkommenden Arten Rebhuhn, Feldlerche, Wachtel, Neuntöter und Feldsperling eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden.

Auf Ebene der hier durchgeführten Artenschutzprüfung 2 (ASP II) werden die planungsrelevanten Arten auf Grundlage der aktuellen Untersuchungen ermittelt. Die in der ASP I genannten möglicherweise betroffenen Arten wurden bei Darlegung der Untersuchungsergebnisse (Kap. 3) hinsichtlich der Möglichkeit des Vorkommens diskutiert. Eine artenschutzrechtliche Detailprüfung (dieses Kapitel) erfolgt aber nur bei einem nachgewiesenen oder wahrscheinlichen Vorkommen und gegebener Betroffenheit.

Bei den herausgefilterten Arten (s. auch Tab. 1) wird im Folgenden geprüft, ob Projektwirkungen geeignet sind, Konflikte mit dem Artenschutzrecht auszulösen. Eingerechnet werden dabei geeignete Vermeidungsmaßnahmen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung bezieht sich in der folgenden Abarbeitung und Formulierung leicht verändert auf die von der LANUV entworfenen Formblätter (s. http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/Formular%20B%20Antragsteller%20Art%20fuer%20Art.pdf).

5.2 Planungsrelevante europäische Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie

Nr. 5.2.1		
Durch Vorhaben möglicherweise betroffene Art **Rebhuhn** (Perdix perdix)		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art: BArtSchV: besonders geschützt; V-RL: europäische Vogelart; Gefährdung: D: 2 / NRW: 2S; Niederrheinische Bucht: 2; Erhaltungszustand atl. Region NRW: "S" (schlecht) Besonders in der rechtsrheinischen Kölner Bucht ist die Art stark zurückgegangen. Rückgangsursachen betreffen v.a. die Verschlechterungen im Agrarraum mit Vergrößerung der Schläge, Verringerung der Nutzungsvielfalt, Rückgang von Brachen, Saumstrukturen und Hecken, Flächenschwund und der intensive Biozideinsatz (GRÜNEBERG et al. 2013). Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist vermutlich so schlecht, dass jeder Revierverlust als signifikante Verschlechterung der lokalen Population gewertet werden muss (Stufe C). Eine die gesamte Feldflur in den Gemeinden Niederkassel und Troisdorf auf der rechtsrheinischen Rheinebene umfassende Untersuchung im Auftrag des Kreises (Sweco, Koblenz) wird zur Zeit noch ausgewertet, kommt aber vermutlich zum Ergebnis, dass das Rebhuhn in diesem Raum ohne erhebliche Schutzanstrengungen in wenigen Jahren verschwunden ist. Die für die Art im Umfeld des UG dokumentierte Situation (Kap. 3.2.2) ist bezeichnend für den Naturraum.		
Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art Vorkommen: Gem. Ausführungen in Kap. 3.2.2 kann westlich an den B-Plan angrenzend noch ein Vorkommensbereich dargestellt werden (Karte Abb. 3), ein Reviernachweis bzw. der Nachweis eines Brutpaares war aber nicht mehr möglich. Von den Flächen innerhalb des B-Planbereich ist auszugehen, dass diese nicht zum Vorkommensbereich des Rebhuhns gehören. Die verbliebene Restfläche ist zu klein, wird von einer für die Art zu hohen und eng schließenden Kulisse (Gehölze, Gebäude) begrenzt und die Störungen entlang des hier querenden Weges (starke Erholungsfunktion) sowie die Störungen von den benachbart liegenden Gewerbeflächen und dem Golfplatz scheinen zu stark zu sein (s. auch Kap. 3.1, Vorbelastungen). Bruthabitat: Strukturreiche Agrarlandschaft mit Äckern u. Grünland mit Hecken, Saumbiotopen und Brachen; Eine bis auf Verstecke übersichtliche Landschaft wird bevorzugt. Grundsätzlich ist die Art störempfindlich: stark durch Erholungsnutzung geprägte Ortsränder und v.a. stark durch Hunde frequentierte Bereiche werden gemieden. Die wenigen Restvorkommen der Art in diesem Naturraum finden sich in der leicht mit Strukturen angereicherten offenen Feldflur (verschiedene eigene Untersuchungen). Nahrungshabitate: An Sämereien und Bodeninsekten reiche Saumbiotope, Brachen und Ackerränder. Brut- und Nahrungshabitat fällt weitgehend zusammen		
Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements V1: Vermeidung von Umfeld-Beeinträchtigungen während der Bauphase; V2: Einhaltung eines ausreichend breiten Schutzstreifens zur vorgesehenen gewerblichen Bebauung; V6: Vermeidung von Beeinträchtigungen durch störende nächtliche Beleuchtung M1: Ausweisung von als Nahrungshabitaten attraktiven Flächen, wie z.B. artenreiche Säume und Blühstreifen innerhalb der Feldflur		
Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (§44(1)1 BNatSchG		X

(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) Zufällig anwesende Tiere können ausweichen.		
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? (§44(1)2 BNatSchG) Regelmäßig vom Rebhuhn frequentierte Bereiche sind für die Baufläche nicht anzunehmen.		X
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
4. Werden wild lebende Pflanzen bzw. Tiere oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen notwendig?		X

Nr. 5.2.2		
Durch Vorhaben möglicherweise betroffene Art **Feldlerche (Alauda arvensis)**		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art BArtSchV: besonders geschützt; V-RL: europäische Vogelart; Gefährdung: D: 3 / NRW: 3S; Niederrheinische Bucht: 3 Erhaltungszustand atl. Region NRW: "U" (unzureichend) Erhaltungszustand der lokalen Population dürfte als "mittel" (B/C) zu beschreiben sein, wobei es in noch unzerschnittenen großflächigen Agrarräumen gut erhaltene Teilpopulationen mit lokal hoher Brutplatzdichte gibt, aber ein weites Umfeld der Siedlungen und viele klein gekammerten Bereiche inzwischen verlassen sind (aktuelle eigene Beobachtungen im Rahmen des Projektes Biodiversität der Agrarlandschaft; Sweco Koblenz in Vorber.).		
Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art Vorkommen: Die Art kommt westlich vom Untersuchungsgebiet in der zusammenhängenden Feldflur mit mindestens einem Brutpaar vor. Auf der Fläche des B-Plans gab es kein Vorkommen. Hier wirken die schon beim Rebhuhn beschriebenen Negativfaktoren, bei der eine Besiedlung durch Feldvögel nicht zu erwarten ist. Im Vergleich mit dem weiteren Umland (VOLLMER in SWECO 2017) weist nur ein BP eher auf einen Landschaftsbereich hin, aus dem sich die Art zurückzieht. Die Ausweitung der Rollrasenkulturen auch südlich des Robinienwäldchens (s. Abb.2) mag hieran möglicherweise einen Anteil haben. Die Auswirkungen der hier geplanten westlichen Abschluss des Gewerbegebietes treten in ihren Auswirkungen deutlich gegenüber den anderen Vorbelastungen zurück, so dass projektbedingt keine Verschlechterungen zu erwarten sind. Dieses allerdings unter dem Vorbehalt der Vermeidungsmaßnahmen (besonders V2). Habitat Generell eine weitflächige offene Feldflur (optimal kleinparzelliert u. extensiv genutzt) mit Brachen, Säumen bzw. einem hohen Grenzlinienreichtum. Oder weitflächiges kurzrasiges Extensivgrünland. Größere Ackerparzellen werden auch besiedelt, aber bewirtschaftungsbedingt meist ohne Bruterfolg (besonders negativ sind Mais, Wintergetreide bzw. der nicht besiedelbare Rollrasen). Günstig sind		

extensiv genutzte Graswege, an dessen Rand oft Nester angelegt werden.		
Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements V1: Vermeidung von Umfeld-Beeinträchtigungen während der Bauphase; V2: Einhaltung eines ausreichend breiten Schutzstreifens zur vorgesehenen gewerblichen Bebauung; V6: Vermeidung von Beeinträchtigungen durch störende nächtliche Beleuchtung Die Art würde durch Maßnahmen M1/2: "Ausweisung von als Nahrungs- und Bruthabitat attraktiven Flächen, wie z.B. artenreiche Säume und Blühstreifen innerhalb der Feldflur" profitieren		
Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (§44(1)1 BNatSchG (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		X
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? (§44(1)2 BNatSchG) Selbst bei dem Verlust eines Reviers im Zuge von negativen Außenwirkungen wird die lokale Population sowie die besiedelte Fläche nur unwesentlich beeinflusst, so dass der Tatbestand der Störung nicht gegeben ist.		X
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
4. Werden wild lebende Pflanzen bzw. Tiere oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen notwendig?		X

Nr. . 5.2.3		
Durch Vorhaben möglicherweise betroffene Art **Feldsperling** (Passer montanus)		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art BArtSchV: besonders geschützt; V-RL: europäische Vogelart; Gefährdung: D: V / NRW: 3; Niederrheinische Bucht: 2		
Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art Vorkommen: Art nicht nachgewiesen, Vorkommen als Nahrungsgast potenziell möglich: Bruthabitat: Höhlenbrüter in Baumhöhlen, Nistkästen oder Gebäudenischen. Im Eingriffsbereich sind keine Brutmöglichkeiten vorhanden Nahrungshabitat / Revier: Revierlage entweder im Randbereich zwischen Wald (Baumhöhlen) und Feldflur (Nahrung Sämereien und Insekten), halboffene Agrarlandschaften mit hohem Grünlandanteil oder im Randbereich der Dörfer mit alten Streuobstgärten bzw. reich strukturierte Gärten und Höhlenangebot im direkten Umfeld. Die Art wurde bei der Begehung nicht nachgewiesen, könnte aber jahrweise mit Brutlokalität Feldgehölz (Abb. 2, Fläche 3) z.B. in alten Buntspechthöhlen vorkommen. Die Habitatbedingungen sind aber suboptimal und es scheinen auch		

keine Anschlusspopulationen im nahen Umfeld sich zu befinden, was eine Besiedlung zusätzlich erschwert. Grundsätzlich kann die Art von den bisher umgesetzten und geplanten Ausgleichsmaßnahmen profitieren, bei der die Nahrungsverfügbarkeit optimiert wird. Negativfaktoren im Umfeld des viel frequentierten Weges dürften in jedem Fall die Wirkungen eines nahen Gewerbegebietes überwiegen, weshalb vom Planvorhaben her keine Verschlechterungen zu besorgen sind.		
Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements V1: Vermeidung von Umfeld-Beeinträchtigungen während der Bauphase; V2: Einhaltung eines ausreichend breiten Schutzstreifens zur vorgesehenen gewerblichen Bebauung; V6: Vermeidung von Beeinträchtigungen durch störende nächtliche Beleuchtung (Die Art könnte durch Maßnahmen M1: Ausweisung von als Nahrungshabitat attraktiven Flächen profitieren)		
Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (§44(1)1 BNatSchG (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		X
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? (§44(1)2 BNatSchG)		X
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
4. Werden wild lebende Pflanzen bzw. Tiere oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen notwendig?		X

5.3 Säugetiere nach EU-FFH-Richtlinie

In Kap. 3.2 werden im Umfeld nachgewiesene und ggf. zu erwartende Fledermäuse diskutiert. Ein schwer wiegender artenschutzrechtlicher Konflikt ist nicht möglich, da sich auf der B-Planfläche keine für Fledermäuse geeigneten Habitate befinden. Dennoch ist zu prüfen, wie negative Auswirkungen auf umliegende schutzbedeutsame Flächen zu vermeiden sind. Von den in Tab.2 (Kap. 3.2.2) gelisteten Arten wies die Zwergfledermaus den höchsten Bezug zum Untersuchungsgebiet auf.

Nr. 5.3.1		
Durch Vorhaben möglicherweise betroffene Art **Zwergfledermaus** (Pipistrellus pipistrellus) mit Hinweisen zu Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art Rote Listen: ungefährdet, Erhaltungszustand: gut, Schutz: streng geschützt, FFH-Anhangsart IV (s. Tab. 2)		

Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art Vorkommen: Art nachgewiesen (Kap. 3): Besiedelt werden strukturreiche Landschaften, vor allem in Siedlungsbereichen. Quartiere Wochenstuben hauptsächlich in Spalten oder Hohlräumen von Gebäuden; Tagesverstecke einzelner Tiere in Gebäudespalten, daneben auch Baumhöhlen, Holzstapel oder sonstige Kleinverstecke. Bei Kleinverstecken von Einzeltieren handelt es sich nicht um regelmäßig bezogene Ruhestätten sondern mehr um zufällige Quartiere. Mit zufälligem Charakter können in den Spechthöhlen des Umfelds auch andere, im Naturraum nachgewiesene Arten (s. Tab.2) nachgewiesen werden. Winterquartiere (meist in Höhlen bzw. Stollen, aber auch Keller und Gebäudespalten) Quartiermöglichkeiten existieren nicht im Baugebiet, die außerhalb in Spechthöhlen sind nicht oder unerheblich betroffen. Nahrungshabitate: Hauptjagdgebiete sind Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder, Gärten, Parks. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 19 ha groß und liegen in einem Radius von 50 m bis zu 2,5 km um die Quartiere. Die in Anspruch genommene Fläche stellt kein Nahrungshabitat dar. Die Brache-Gebüschgruppen incl. dem Robinien-Feldgehölz (Flächen 2+3) gehören v.a. für die Zwergfledermaus zum genutzten Nahrungshabitat (s. Habitate unter 3.2). Diese werden ebenfalls nicht in Anspruch genommen. In wieweit sich diese Nahrungshabitate durch die Störungen eines näher rückenden Gewerbegebiets beeinträchtigt werden, ist nicht eindeutig. Möglich ist eine Verschlechterung des Insektenangebots in den bisherigen Nahrungsflächen durch Lichteffekte (s. Kap. 4). Vernetzungshabitate Es ist davon auszugehen, dass die Zwergfledermaus (aber auch andere, im weiteren Umfeld (Stockemer See) Nahrungshabitate habende Fledermausarten, wie die Wasser- und Teichfledermaus), sich möglicherweise in südlich liegenden Gebäudequartieren (z.B. Kriegsdorf) aufhalten und auf einer Route zu dem sehr geeigneten Nahrungshabitat an den Wasserflächen des Stockemer Sees fliegen, die in etwa der festgesetzten Vernetzungsfläche des landesweiten Biotopverbundes (Kap. 2.2.2) entspricht (s. Abb. 3). Diese grenzt direkt westlich an den B-Planbereich an, wird also nicht direkt beansprucht. Denkbar sind Beeinträchtigungen der Vernetzungsfunktion, wenn störende Gewerbenutzungen über die Bebauung zu nah an diesen Korridor rücken. Der Anteil der beplanten Fläche am Nahrungshabitat der Arten ist sehr gering, so dass eine Beeinträchtigung der lokalen Population nicht möglich ist. Aufgrund der guten Bestandssituation ist zudem keine "Störung" der lokalen Population möglich.		
Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements V2 : Einhaltung eines ausreichend breiten Schutzstreifens zwischen Gewerbegebiet und angrenzenden wertvollen Biotopen; V5: Vermeidung von Fallensituationen an Gebäuden V6: Vermeidung von Beeinträchtigungen durch störende nächtliche Beleuchtung		
Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (§44(1)1 BNatSchG (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		X
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der		X

Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? (§44(1)2 BNatSchG)		
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
4. Werden wild lebende Pflanzen bzw. Tiere oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen notwendig?		X

Nr. 5.3.2		
Durch Vorhaben möglicherweise betroffene Art **Wechselkröte** (Bufo viridis)		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art Rote Listen: NRW/Naturraum2: 2/2; Deutschland: 3; Schutz: streng geschützt, FFH-Anhangsart IV (s. Tab. 2); Erhaltungszustand: atl. Region: "U" unzureichend		
Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art Vorkommen: Art auf Wanderungen zu erwarten, aktuell wohl in geringer Dichte, bei Umsetzungen von Schutzmaßnahmen im angrenzenden NSG möglicherweise auch in höherer Dichte; Reproduktionshabitate bestehen im UG (B-Planfläche und untersuchtes Umfeld) nicht. Habitat Lichte, sich schnell erwärmende Flachwasserstellen und Kleinstwasserstellen (Lachen, Tümpel) als Fortpflanzungsstätte. Vernetzungshabitate Unspezifisch; Deckungsreichtum als Versteckmöglichkeit vom Vorteil (hpts. Tags), aber auch keine zu starker Vegetationsbewuchs, der das Vorwärtskommen hemmt Betroffenheit Mit Auftreten der Art ist im Gebiet immer in zumindest geringen Dichten zu rechnen. Bei Forcierungen von speziellen Schutzmaßnahmen im angrenzenden NSG (aktuell nicht anstehend) kann die Betroffenheit auch stark ansteigen. Das geplante Baugebiet stellt dabei keinen herausragenden Maßnahmeraum. Die Vermeidung von Amphibienverlusten an Fallensituationen, hier besonders der Kanalisation, sollte in landesweit besonderen Vorkommensbereichen aber zum Standard gehören, wenn diese sich nicht aus dem allgemeinen Artenschutzrecht (Tötungsverbot) an schon herleitet. Im Sinn einer Zielart des randlich streifenden Vernetzungskorridors sind in diesen Achsen die Betroffenheiten zudem höher zu werten.		
Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements V4 : Vermeidung von Fallenwirkung auf Amphibien und andere Kleintiere an Gullis und anderen technischen Kleinstrukturen		
Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (§44(1)1 BNatSchG (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		X
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-,		X

Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? (§44(1)2 BNatSchG)		
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
4. Werden wild lebende Pflanzen bzw. Tiere oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen notwendig?		X

5.4 Sonstige europäische Arten nach Vogelschutzrichtlinie

Der strenge Artenschutz nach Vogelschutzrichtlinie erfasst alle europäischen Vogelarten, also auch die hier nachgewiesenen bzw. möglicherweise vorkommenden Arten Amsel, Heckenbraunelle oder Stieglitz. Bei den nicht planungsrelevanten Arten besteht kein traditionell genutzter und nur schwer ersetzbarer Brutplatz. Brutgelegenheiten finden sich im Revierumfeld in der Regel zahlreich (ökologische Funktion im Zusammenhang besteht). Eine Verschlechterung der lokalen Population im Sinn des §44(1)2 BNatSchG ist fast immer ausgeschlossen. Artenschutzrechtlich bleibt hier zu gewährleisten, dass die Tötungsverbote und der Schutz aktuell benutzter Niststätten eingehalten wird.

Dieses gilt auch für die nachgewiesenen nicht planungsrelevanten Vogelarten (s. Tab. 1) die in der Roten Liste mit nur geringer Gefährdung geführt werden (Bluthänfling, Goldammer, Gelbspötter, Star).

Von den auf der Fläche und in seinem Umfeld beobachteten Arten gab es nur Vogelarten, die den B-Planbereich als Nahrungsbiotop nutzen.

Geprüft werden die Auswirkungen auf eine Auswahl an gefährdeten Arten und Arten, die eine besondere Wertigkeit angrenzender Biotope begründen, um damit Hinweise für die Umsetzung der Ausgleichsregelungen zu geben.

Nr. 5.4.1		
Durch Vorhaben betroffene Arten **Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)** Projektauswirkungen ähnlich für Turmfalke (Falco tinnunculus) oder Stieglitz (Carduelis carduelis), oder Bachstelze (Motacilla alba) s. Tab. 1		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art BArtSchV: besonders geschützt - V-RL: europäische Vogelart ohne weitere Auflagen - Gefährdung: Rote Liste Deutschland: 3, Rote Liste NRW/Naturraum V/2 (s. Tab. 1)		
Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art Vorkommen: Die Arten wurden als Nahrungsgast in den die Änderungsfläche umgebenden Krautsäumen mehrfach beobachtet (Karte Abb. 3). Bruthabitat		

Offene bis halboffene Landschaften mit Gebüschen, Hecken oder Einzelbäumen; Agrarlandschaften mit Hecken, Siedlungen mit krautreichen Gärten. Im umgebenden Naturraum ist der Hänfling besonders in Kiesgruben mit ruderalen Randbiotopen regelmäßig vertreten. Vorwiegend Freibrüter in dicht schließenden Feldgehölzen, Gehölzstreifen und Hecken, oft in lockeren Kolonien. Von hier aus werden oft im Schwarm Nahrungsflächen angeflogen, die bis zu einem Kilometer entfernt liegen können. <u>Nahrungshabitat:</u> Brachen, Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen, Industriebrachen mit Samen tragenden Kräutern und Stauden. <u>Betroffenheit</u>: Allgemeiner Verlust an Nahrungsfläche durch Verlust vorhandener Säume. Der projektbedingte Verlust an Nahrungsfläche ist allerdings im Verhältnis zum genutzten Revier sehr klein. Möglicherweise profitiert die Art sogar durch gewerbliche Nutzung, die einen gewissen Anteil an Wildwuchs zulässt.		
Geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen: M2: Schaffung von Nahrungsflächen wie Blühstreifen oder breite, einmal pro Jahr spät (nach der Brutsaison) gemähte Säume V3: Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen		
Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (§44(1)1 BNatSchG (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		X
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? (§44(1)2 BNatSchG) - Kriterium trifft bei dieser Art nicht zu		X
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
4. Werden wild lebende Pflanzen bzw. Tiere oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen notwendig?		X

Nr. 5.4.2		
Durch Vorhaben betroffene Arten **Star (Sturnus vulgaris)** Projektauswirkungen ähnlich für andere Höhlenbrüter oder Freibrüter in Feldgehölzen wie Waldohreule (Asio otus)		
<u>Schutz- und Gefährdungsstatus der Art</u> BArtSchV: besonders geschützt - V-RL: europäische Vogelart ohne weitere Auflagen - Gefährdung: Rote Liste Deutschland: 3, Rote Liste NRW/Naturraum V/V (s. Tab. 1) Die Art ist u.a. durch den Rückgang einer extensiven bzw. halbextensiven Weidewirtschaft und den Mangel an Brutplätzen (Gebäudesanierung, Baumpflege) gefährdet.		

<u>Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art</u> <u>Vorkommen</u>: Die Arten brütet in kleiner Kolonie von 3-5 BP im Robiniengehölz (Karte Abb. 2, Biotop 3 und Funktionsraum in Karte Abb. 3). <u>Bruthabitat</u> Höhlenbrüter in Baumhöhlen, Nistkästen oder Gebäudenischen <u>Nahrungshabitat:</u> V.a. kurzrasiges Grünland mit Vorkommen von Regenwürmern und Schnakenlarven. <u>Betroffenheit</u>: Keine projektbedingte Betroffenheit ersichtlich, sofern es nicht zu einer unzulässigen Beschädigung dieses angerenzenden Habitats kommt.		
Geeignete Ausgleichsmaßnahmen: Für den Star nicht erforderlich; Er profitiert aber stellvertretend für andere Arten wie Feldlerche, Turmfalke, Rotmilan, Mäusebussard, Neuntöter, Bachstelze von einem vermehrten Angebot an kurzrasigem Grünland, welches deshalb ein geeigneter Maßnahmetyp ist. M1: Entwicklung von artenreichem Magergrünland, teils in kurzrasiger Dauergrünland-Nutzung V3: Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen		
Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (§44(1)1 BNatSchG (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		X
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? (§44(1)2 BNatSchG) - Kriterium trifft bei dieser Art nicht zu		X
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
4. Werden wild lebende Pflanzen bzw. Tiere oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen notwendig?		X

Nr. 5.4.3		
Durch Vorhaben betroffene Artengruppe **Gebüschbrüter** mit umgebenden Vorkommen Goldammer (Emberiza citrinella), Gelbspötter (Hippolais icterina), Dorngrasmücke (Sylvia communis), Heckenbraunelle (Prunella modularis), Gartengrasmücke (Sylvia borin)		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art BArtSchV: alle besonders geschützt; Gefährdung: Goldammer: NRW: V (Deutschlandweit sowie Niederrheinische Bucht nicht gefährdet); Gelbspötter NRW/Region: V/3, Deutschlandweit ungefährdet; andere Arten nicht gefährdet (siehe Tab. 1)		

Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art Vorkommen Besonders für das teilverbuschte Ruderalgrünland, Abb. 2, Fläche 2 war diese Artengruppe bezeichnend Bruthabitat Gebüsche, Hecken, verbuschtes Grünland (Gelbspötter auch lichte Feldgehölze und stark aufgelockerte mehrschichtige Wälder) Nahrungshabitat: Die meisten der Arten suchen eine an Insekten reiche Aufzuchtnahrung v.a. im nahen Revierumfeld. Betroffenheit: Das Bruthabitat ist durch die geplante Maßnahme nicht direkt berührt. Zu Tötungen oder Zerstörungen von Niststätten kann es höchstens durch unbeabsichtigte Beeinträchtigungen während der Bauphase kommen. Des weiteren sind Vergrämungseffekte möglich bei zu nah an das Biotop heranrückenden störenden Nutzungen.		
Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen V1 Vermeidung von Beeinträchtigungen angrenzender wertvoller Habitatflächen während der Bauphase V2: Einhaltung eines ausreichend breiten Schutzstreifens zur vorgesehenen gewerblichen Bebauung zur Abpufferung von Störungen. V6: Vermeidung von Beeinträchtigungen durch störende nächtliche Beleuchtung		
Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (§44(1)1 BNatSchG (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		X
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? (§44(1)2 BNatSchG) *Der Tatbestand der "Störung" trifft bei diesen nicht streng geschützten und noch relativ weit verbreiteten Arten nicht zu*		X
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?		X
4. Werden wild lebende Pflanzen bzw. Tiere oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.		X
Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen notwendig?		X

5.5 Sonstige gefährdete oder geschützte Arten

Nr. 5.5.1		
Durch Vorhaben betroffene Artengruppe **Feldhase (Lepus europaeus)**		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art BArtSchV: besonders geschützt; Gefährdung: NRW: V /Tiefland:V, Deutschlandweit: 3; Kein Schutzstatus nach FFH-RL Der Feldhase ist gefährdet über die Intensivierung in der Landwirtschaft mit Verlust		

an Lebensraum und Nahrungsangebot; Besonders der Verlust an Strukturen als Versteckmöglichkeit, wie Randsäume zwischen Nutzungen, breite Feldrandstreifen und das Fehlen von Brachen als Nahrungs- wie und Deckungsraum. Ebenso ist die Zerschneidung der Lebensräume über Verkehrswege ein Problem.		
Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art Vorkommen Der Feldhase wurde auf der vorgesehenen B-Planfläche (Acker) und seinen benachbarten Flächen regelmäßig notiert. Von einem Einstand mit Reproduktionshabitat ist auszugehen. Habitat Der Feldhase besiedelt trockene und offene Flächen in Agrarlandschaften und im Grünland mit einer guten Rundsicht. Seine Sasse wählt der Feldhase so, dass er sein Umfeld möglichst weiträumig überblicken kann. Positiv sind Säume (abseits der Wege) und Brachen. Feldhasen sind standort- und reviertreu. Betroffenheit: Der im Zuge der Maßnahmen beanspruchte Acker mit dem durch starke Störungen geprägtem Umfeld erscheint zwar kein guter Lebensraum zu sein. Aufgrund seiner Reviertreue kann hier der Feldhase möglicherweise an dem suboptimalen Standort ausharren. Möglicherweise ergeben sich in Nachbarschaft zum Golfplatz, den er auf nächtlichen Weidegängen aufsucht, auch positive Effekte, die die Nachteile aufwiegen. Als reviertreue Art ist der Feldhase vom geplanten Verlust eines möglicherweise wichtigen Teillebensraums direkt betroffen.		
Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen V2: Einhaltung eines ausreichend breiten Schutzstreifens zur vorgesehenen gewerblichen Bebauung zur Abpufferung von Störungen. V6: Vermeidung von Beeinträchtigungen durch störende nächtliche Beleuchtung M1: Entwicklung von artenreichem Magergrünland M2: Entwicklung von Nahrungsflächen wie Blühstreifen oder breite, einmal pro Jahr spät (nach der Brutsaison) gemähte Säume		
Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	ja	nein
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (§44(1)1 BNatSchG (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)		X
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? (§44(1)2 BNatSchG) *Der Tatbestand der "Störung" trifft bei den nicht streng geschützten und noch relativ weit verbreiteten Arten nicht zu*		X
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? Bei Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen im Rahmen der Ausgleichsregelung ist die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt.		X
4. Werden wild lebende Pflanzen bzw. Tiere oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.		X
Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen notwendig?		X

6. Maßnahmen

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte

Nr	Konflikt	Vermeidung
V1	Mögliche Beeinträchtigungen angrenzender wertvoller Habitatflächen während der Bauphase; Gefahr von Baumfällungen und Gebüschrodungen im Zuge der Ablagerung von Material oder dem Abstellen von Fahrzeugen. Fortpflanzungsstellen in Baumhöhlen oder auf Freinestern können beschädigt bzw. aufgegeben werden (nicht geplant)	Beachtung der allgemeinen zeitlichen Beschränkungen für Rodungen und Baumfällungen nach §39(5)2 BNatSchG auf die Zeit vom 1.Oktober-29.Februar. Auf der B-Planfläche befinden sich keine Bäume oder Gebüsche. Es ist aber sicher zu stellen, dass eine Inanspruchnahme der Offenland-Flächen außerhalb der geplanten Gewerbeflächen in der Bauphase vermieden wird. Zu den faunistisch wertvollen Lebensräumen westlich des Landwirtschaftswegs ist bis auf kurzfristige Arbeiten in der Regel ein Abstand zu halten, der auch den geplanten Grünflächen entspricht
V2	Verschlechterung der Habitateignung angrenzender artenreicher Lebensräume über bau- und betriebsbedingte Störungen durch nah gelegene Gewerbeflächen oder durch eine weitere Einengung der offenen Habitatkulisse der Feldvogelfauna z.B. der Vogelwelt der Feldgehölze, des Gebüsch/Grünlandkomplexes oder der benachbarten Agrarlandschaft	Einhaltung eines ausreichend breiten Schutzstreifens zur vorgesehenen gewerblichen Bebauung zur Abpufferung von Störungen. Der laut B-Plan-Entwurf (Kap. 4) erkennbare Streifen von 41 m wird bei alleiniger Gestaltung im Sinne des Ausgleichs und der Optimierung des Naturhaushalts als ausreichend angesehen. Geeignete Folgebiotope sind Ausgleichsflächen wie Blühstreifen, kurzrasiges und blütenreiches Extensivgrünland, Staudenfluren, kleinflächige Anlage von Hecken, auch zur Außenabschirmung des Gewerbegebiets oder als Schutzstreifen zum Weg. Nicht geeignet sind Sport- und Erholungsflächen.
V3	Vogelschlag an Glasflächen U.a. beim Wechsel zwischen Brut-und Nahrungsflächen können randständige Bauten an- oder umflogen werden. Durchsichtige Bauteile können bei bestimmter Ausführung einen signifikant erhöhten Vogelschlag zur Folge haben, der dann auch die Verbote nach §44 BNatSchG auslösen kann. Auch die Nähe zum vogelkundlich bedeutenden Schutzgebiet Stockemer See (z.B. mit einer artenschutzrelevanten Möwenkolonie) erfordert eine angepasste Bauweise	Möglichst Rahmenvorgabe zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas im Bebauungsplan; Objektbezogen im Rahmen der Baugenehmigungen prüfen ob das Bauvorhaben Verstöße gegen den §44 auslösen wird Vorgaben, z.B. Möglichst Verzicht auf große Glasfassaden oder transparente Eckbereiche, Balkongeländer, Windschutz oder Wintergärten aus klarem Glas; In exponierter Situation Glasflächen möglichst mit flächendeckenden Mustern / Streifen (eingeätzt oder als Folie); Kein spiegelndes Glas (Spieglungsgrad < 15%); Keine Spiegelfassaden / spiegelnde Glasflächen in Nachbarschaft zu Flächen der offenen Kulturlandschaft. Weiterführende Hinweise z.B. bei SCHMID et al (2012), FÖRSTER 2016, Internetseite des BUND-Projektes "Vermeidung von Vogelschlag an Glas" http://www.vogelsicherheit-an-glas.de; auch die staatlichen Vogelschutzwarten bieten Beratung an
V4	Fallenwirkung auf Amphibien und andere Kleintiere an Gullys und anderen technischen Kleinstrukturen	Überprüfung der vorhandenen und geplanten Kanalisation auf mögliche Fallenwirkung (v.a. auf Amphibien). Vermeidende Maßnahmen an Gullydeckeln können sein: die Errichtung von Ableiteinrichtungen außerhalb oder

Nr	Konflikt	Vermeidung
	Kleintiere, wie die im Umfeld besonders schutzrelevante Wechselkröte fallen bei nächtlichen Wanderungen an den Straßen zufällig oder bei der Suche nach einem Versteck aktiv über die Gullys in die Kanalisation wo sie nicht mehr herauskommen. Analoge Fallensituationen können auch an Schächten von Gebäuden auftreten.	Verschlussmöglichkeiten innerhalb (Drahtnetze) oder die Anbringung von Ausstiegshilfen (z.B. Lochblechstreifen oder Krallmatten. Anleitungen hierzu z.B. http://karch.ch/karch/page-27559_de.html http://www.bund.net/themen_und_projekte/artenschutz/amphibien/bedrohung_schutz/gullys_kellerschaechte/ Meister & Bösch (2015);
V5	Fallensituationen an Kaminen können Bestandsverluste bei Fledermäusen und Vögel (Eulen) nach sich ziehen	Vermeidung offen zugänglicher enger Kaminröhren; Artenschutzrelevant ist eine signifikant erhöhte Unfallsituation, für dessen Eintreten es im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans noch keine Anhaltspunkte gibt. Sofern nicht aus den Antragsunterlage zur Baugenehmigung eine besondere Gefährdungssituation erkenntlich ist, kann eine Entschärfung auch im Nachhinein angeordnet werden.
V6	Nächtliche Lichtemission v.a. von randständigen Gebäuden Nachtaktive Tiere (z.B. Schmetterlinge, Käfer oder Fledermäuse, aber auch tagaktive Tiere in ihren Ruheräumen (incl. der artenschutzrelevanten Arten) können durch nächtliche Beleuchtung angrenzender Gebäude, weit sichtbare Leuchtreklame oder der Straßenbeleuchtung in ihrem Verhalten negativ verändert werden, so dass es zu Vergrämungen oder Beeinträchtigungen der lokalen Population kommen kann; Beeinträchtigungen der benachbarten Schutzgebiete sind möglich.	Installation insektenfreundlicher Straßenbeleuchtung; Keine Beleuchtung der randständigen Feldwege zum NSG Stockemer See hin; Vermeidung weit sichtbarer Leuchtreklame; Keine großflächig angestrahlten Gebäudeflächen, besonders in Randlage; Möglichst zeitliche Beschränkung von Leuchtreklame, Verzicht der Beleuchtung in nächtlichen Kernzeiten; Ggf. Gehölzzeile als Eingrünung der Außengrenze zum bebauten Bereich.

6.2 Empfehlungen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der geprüften Arten

Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Verboten nach §44 BNatSchG, die bestimmte Maßnahmen nach Artenschutzrecht nach sich ziehen, liegen bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht vor. Vorhandene negative Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten (vgl. MWEBEV NRW (2010, S. 6) liegen unterhalb der Verbotsschwelle nach §44 BNatSchG und betreffen mit dem Verlust von Ackerflächen und der damit einhergehenden Verschiebung der Siedlungs/Offenlandgrenze eine geringfügige lokale Verschlechterung der Nahrungssituation und einen Verlust an Biotop/Habitatfläche. Die Kompensation ist über die Ausgleichsregelung möglich.

Nr	Konflikt	Maßnahmeempfehlungen
M1	Verlust an Habitat- und Nahrungsfläche für heimische Vogelarten nach Vogelschutz-Richtlinie. Die Auswirkungen des Vorhabens lösen keine artenschutzrechtlichen Verbote aus. Dennoch verschlechtert sich durch die bauliche Inanspruchnahme der hier vorhandenen Ackerfläche der Lebensraum von Arten der offenen Feldflur sowie von Arten der strukturreichen Kulturlandschaft, die durch die Verschiebung der Siedlungsgrenze zurück gedrängt werden.	Im Rahmen der Ausgleichsregelung bezogen zum Eingriff (Flächen/Habitatverlust) Entwicklung von artenreichem Magergrünland, teils in kurzrasiger Dauergrünland-Nutzung; Ausweisung von als Nahrungshabitaten attraktiven Flächen, wie z.B. artenreiche Säume und Blühstreifen innerhalb der Feldflur.
M2	Kleinflächiger Verlust von Säumen als Nahrungshabitat in der Agrarlandschaft, z.B. für Hänfling, Stieglitz oder Turmfalke; sowie Verlust an Agrarfläche als Nahrungsraum von untergeordneter Qualität u.a. für das Rebhuhn	Berücksichtigung in den Ausgleichsmaßnahmen: Schaffung von Nahrungsflächen wie Blühstreifen die periodisch gegrubbert werden (Förderung Ruderalvegetation) oder breite, einmal pro Jahr spät (nach der Brutsaison) gemähte Säume

7. Zusammenfassung

Die Prüfung nach Artenschutzrecht ergab keine Verbotstatbestände.

Der über den Bebauungsplan beanspruchte Bereich stellt bis auf das Vorkommen des nicht in den strengen Artenschutz fallenden Feldhasen ein Bereich dar, der nur von wenigen Arten als Nahrungshabitat genutzt wird. Hauptgrund für eine im Vergleich zum Umland geringere Nutzung sind die hier vorhandenen Vorbelastungen (s. Kap. 3.1).

Da mit diesem B-Plan zusätzlich Ausgleichsmaßnahmen aus anderen B-Plan-Umsetzungsphasen abgearbeitet werden, dürfte es bezogen auf den betrachteten B-Plan in der Gesamtbilanz sogar positive Auswirkungen geben.

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen, die sich aus den Beeinträchtigungen der artenschutzrelevanten Arten unterhalb der Verbotsschwelle herleiten, dienen besonders dem Schutz vor Beeinträchtigung angrenzender artenreicher Flächen vor bau-, anlage-, und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens. Anderseits ergeben sich auch Anhaltspunkte für die praktische Ausgestaltung der Ausgleichsflächen, da so die Beeinträchtigungen unterhalb der Verbotsschwelle abzufangen sind.

8. Literatur, Gesetze

BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe Naturschutz u. Biol. Vielfalt 70(1), 386 S

BNL VOLLMER (2007): Faunistisches Gutachten zur Eingriffserheblichkeit des Neubaus der L274n zwischen Köln-Libur und Troisdorf-Spich. - Gutachten im Auftrag des Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Regionalniederlassung Rhein-Berg, Außenstelle Bonn, Abt. 02 Planung, 97 S. und Anhang Revierkarten BNL

BNL VOLLMER (2015): Vogelfauna am Mondorfer und Niederkasseler See. Teil 2 - Brutvögel. - Gutachten im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises und der Städte Niederkassel und Troisdorf. - Hennef, Büro f. Naturschutz u. Landschaftsökologie Immo Vollmer, 40 S.

FÖRSTER, J.(2016): Glas: Eine noch immer unterschätzte Gefahr für Vögel. - Natur in NRW 2/16, S. 28-31

GALUNDER, R.(2013): Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Troisdorf. - Gutachten im Auftrag der Stadt Troisdorf, 51 S.

GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R. SOWIE WEISS, J., JÖBGES, M., KÖNIG, H., LASKE, V., SCHMITZ, M. & SKIBbe, A. (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. - NWO & LANUV (Hrsg.), Münster (LWL), 480 S.

KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, 744 S

MEINIG, H. VIERHAUS, H., TRAPPMANN, C. & R. HUTTERER (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. - gekürzte Online-Version (Quelle s. Sudmann et al. 2009).

MEISTER, B. & BÖSCH, A. (2015): Amphibien im Abwasser. Was nützen Ausstiegshilfen. - Umwelt Aargau Nr. 69, Oktober 2015. Pdf-Version unter http://karch.ch/files/content/sites/karch/files/Doc%20%C3%A0%20t%C3%A9l%C3%A9charger/entwasserungsanlagen/Ausstiegshilfe_Drainagematte_Kt_AG.pdf

MUNLV NRW (Hrsg, 2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. - Düsseldorf; Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; 257 S.

MWEBEV NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010. - Download unter: http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/downloads)

RHEINWALD, G. & KNEIZ, S. (2002): Die Vögel zwischen Sieg, Ahr und Erft. - St. Katharinen (Ginster-Verlag) 410 S.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. & RÖSSLER, D. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Auflage, Schweizerische Vogelwarte Sempach. Internet Download unter http://www.vogelsicherheit-an-glas.de/fileadmin/bundgruppen/bcmsvogelsicherheit/Literatur/Vogelfreundliches_Bauen_mit_Glas_und_Licht_2012.pdf

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. - 4. Fassung, Stand 30. November 2007. - In: Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 159-227

SUDMANN, S.R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMEYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES & J. WEISS (2009): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung – gekürzte Online-Version. NWO & LANUV (Hrsg.). Erschienen im März 2009.; Download www.nw-ornithologen.de/index.php?cat=projects&subcat=2

SWECO (2017 in Vorbereitung): Biodiversität in der rechtsrheinischen Agrarlandschaft - Untersuchungen zur Feldvogelfauna mit Schwerpunkt Rebhuhn, Feldlerche, Wachtel und Kiebitz. - Gutachten im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises. Koblenz.

Stadt Troisdorf (2015): Begründung Neuaufstellung Flächennutzungsplan 2015 - Teil B (Umweltbericht), Entwurf, Stand: 24.03.2016 im Internet unter http://www.troisdorf.de/MediaLibrary/Content/System/Stadtplanung/downloads/FNP-Neuaufstellung_Begruendung_TeilB-UB_Feststellungsbeschluss_Endfass.pdf

VOLLMER, I. (2008) in Ökoplan - Institut für ökologische Planungshilfe Troisdorf: Faunistische Untersuchungen Endbericht zum Projekt Liburer See - Unveröff. Gutachten im Auftrag der Planungsgesellschaft Smeets + Damaschek (Erftstadt), 58 S.

VOLLMER, I. (2010) in Ökoplan (Berlin): Faunistische Erfassungen zur Ortsumgehung Troisdorf; Kartierertätigkeit.

WINK, M., DIETZEN, C., & GIEßING, B. (2005): Die Vögel des Rheinlandes (Nordrhein). Ein Atlas der Brut- und Wintervogelverbreitung 1990 bis 2000. - Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 36, 419 S.

Zitierte Gesetze, Normen und Richtlinien

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) in der Fassung vom 29.07.2009 - Bundesgesetzblatt 2009, Teil 1 Nr.51
V-RL	Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz- Richtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115 Ergänzt durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997
FFH-RL	Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305)
VV-Artenschutz 2010	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). - Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 – in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010, 32 S.
VV Artenschutz 2016	MKULNV NRW (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 (Runderlass d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016) - Download unter http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/vv_artenschutz_inkl_ einfuehrungserlass_20160606.pdf

Anhang

Anhang 1 - Planungsrelevante Arten nach LANUV und Ergebnis der Vorprüfung

Nachfolgend eine aktuelle Liste (Abrufdatum Oktober 2017) der im LANUV-Artenschutz-Informationsportal gelisteten Arten zum betroffenen Meßtischblattquadrant 5108/4 und dem unmittelbar benachbarten Quadrant 5108/3 (Quelle: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/51084). Der Quadrant ist naturräumlich recht inhomogen und umfasst u.a. große Teile der Wahner Heide.

In der Spalte VPrüf wird das Ergebnis der Vorprüfung gegeben (GALUNDER 2013). Zeichen "p": Vorkommen potenziell möglich; kein Eintrag: keine explizite Aussage

Eine erneute Abschätzung der Vorkommenswahrscheinlichkeit ist nicht mehr Gegenstand der Artenschutzprüfung II. Hier gehen v.a. die Ergebnisse der Untersuchungen, tatsächliche Vorkommenshinweise und Abschätzungen der Habitatanalyse ein.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status 5108/4	Status 5108/3	EHZ	VPrüf
Säugetiere					
Nyctalus noctula	Abendsegler	v		G	
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	v	v	G	
Myotis dasycneme	Teichfledermaus		v	G	
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus		v	G	
Myotis myotis	Großes Mausohr		v	U	
Plecotus auritus	Braunes Langohr		v	G	
Vögel					
Falco subbuteo	Baumfalke	Bv		U	
Anthus trivialis	Baumpieper	Bv		U	
Alauda arvensis	Feldlerche	Bv	Bv	U-	p
Locustella naevia	Feldschwirl	Bv		U	
Passer montanus	Feldsperling	Bv	Bv	U	p
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer		Bv	U	
Mergus merganser	Gänsesäger	Rv	Rv	G	
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	Bv		U	
Picus canus	Grauspecht	Bv		S	
Accipiter gentilis	Habicht	Bv	Bv	G-	
Lullula arborea	Heidelerche	Bv		U	
Vanellus vanellus	Kiebitz		Bv	U-	
Dryobates minor	Kleinspecht	Bv		U	
Grus grus	Kranich	Rv	Rv	U+	
Cuculus canorus	Kuckuck	Bv		U-	
Buteo buteo	Mäusebussard	Bv	Bv	G	
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	Bv	Bv	U	
Dendrocopos medius	Mittelspecht	Bv		G	
Luscinia megarhynchos	Nachtigall		Bv	G	
Lanius collurio	Neuntöter	Bv		U	p
Hirundo rustica	Rauchschwalbe		Bv	U	
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Bv		U	
Perdix perdix	Rebhuhn	Bv	Bv	S	p
Tyto alba	Schleiereule		Bv	G	
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	Bv	Bv	G	
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Bv		G	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status 5108/4	Status 5108/3	EHZ	VPrüf
Accipiter nisus	Sperber	Bv	Bv	G	
Athene noctua	Steinkauz		Bv	G-	
Larus canus	Sturmmöwe	Bv		U	
Aythya ferina	Tafelente		Rv	G	
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	Bv		G	
Falco tinnunculus	Turmfalke	Bv	Bv	G	
Streptopelia turtur	Turteltaube	Bv	Bv	S	
Riparia riparia	Uferschwalbe	Bv	Bv	U	
Coturnix coturnix	Wachtel		Bv	U	p
Strix aluco	Waldkauz	Bv		G	
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	Bv		U	
Asio otus	Waldohreule	Bv		U	
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	Bv		G	
Tringa ochropus	Waldwasserläufer		Rv	G	
Falco peregrinus	Wanderfalke		Bv	G	
Jynx torquilla	Wendehals	Bv		S	
Anthus pratensis	Wiesenpieper	Bv		S	
Mergellus albellus	Zwergsäger		Rv	G	
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	Bv	Bv	G	
Amphibien					
Bufo viridis	Wechselkröte	v	v	U	
Reptilien					
Lacerta agilis	Zauneidechse	v		G	

Abkürzungen

Bv	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden
v	Nachweis ab 2000 vorhanden
Rv	Nachweis 'Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden
EHZ	Erhaltungszustand in NRW (ATL) in den Kategorien
G	günstig (grün)
U	ungünstig /unzureichend (gelb)
S	ungünstig / schlecht (rot)

Legende: Spalte Status sTK: Bv/RV im umgebenden Quadrant vorkommend / als Brutvogel / Rastvogel belegt; v - in angrenzenden Quadranten vorkommend; EHZ: Erhaltungszustand für NRW, atlantische Region (Quelle www.naturschutzinformationen-nrw.de) - G= gut; U= unzureichend, S=schlecht; Spalte VPrüf: Möglicherweise beeinträchtigte Arten nach Vorprüfung (GALUNDER 2013)

Anhang 2 - Verwendete Pflanzennamen

Es werden im Text die deutschen Pflanzennamen verwendet. Diese werden in der folgenden Tabelle den wissenschaftlichen Namen zugeordnet (Nomenklatur nach Korneck, Schnittler und Vollmer 1996). Unter den beobachtete Pflanzenarten finden sich keine gefährdeten oder geschützten Arten.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe
Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke
Apera spica-venti	Gewöhnlicher Windhalm
Arrhenatherum elatius	Glatthafer
Betula pendula	Hänge-Birke
Bromus hordeaceus	Weiche Trespe
Bromus sterilis	Taube Trespe
Calamagrostis epigejos	Land-Reitgras
Carex hirta	Behaarte Segge
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Cirsium vulgare	Gewöhnliche Kratzdistel
Convolvulus arvensis	Acker-Winde
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Crepis capillaris	Kleinköpfiger Pippau
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras
Daucus carota	Wilde Möhre
Elymus repens	Gemeine Quecke
Festuca ovina agg.	Artengruppe Schaf-Schwingel
Festuca rubra agg.	Artengruppe Rot-Schwingel
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere
Galium album	Weißes Labkraut
Galium aparine	Kletten-Labkraut
Geum urbanum	Gewöhnliche Nelkenwurz
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras
Hypericum perforatum	Tüpfel-Johanniskraut
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut
Lolium perenne	Ausdauernder Lolch
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee
Matricaria recutita	Echte Kamille
Papaver rhoeas	Klatsch-Mohn
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
Plantago major	Großer Wegerich
Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras
Populus tremula	Zitter-Pappel
Potentilla anserina	Gänse-Fingerkraut
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Prunus serotina	Späte Trauben-Kirsche
Prunus spinosa	Schlehe, Schwarzdorn
Quercus robur	Stiel-Eiche
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Robinia pseudoacacia	Robinie
Rosa canina agg.	Hunds-Rose
Rubus fruticosus agg.	Artengruppe Brombeere
Salix alba	Silber-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Senecio jacobaea	Jakobs-Greiskraut
Sonchus asper	Rauhe Gänsedistel
Sorbus aucuparia	Eberesche, Vogelbeere
Tanacetum vulgare	Rainfarn
Taraxacum officinale agg.	Artengruppe Wiesen-Löwenzahn
Trifolium arvense	Hasen-Klee
Trifolium dubium	Kleiner Klee
Urtica dioica	Große Brennessel
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball
Vicia hirsuta	Rauhhaarige Wicke
Vicia sepium	Zaun-Wicke
Viola arvensis	Acker-Stiefmütterchen
Vulpia myuros	Mäuseschwanz-Federschwingel

Anhang 3 - Bilddokumentation

(alle Fotos Immo Vollmer)



Foto 1: Plangebiet (Acker, Saum) mit nordöstlichen Anschluss an das Gewerbegebiet (westlicher Abschnitt siehe Titelseite)



Foto 2: Robiniengehölz (Habitatkartierung Fläche 3) mit vorgelagerten Gebüschen der Flächen 2 (rechts) und 4 (links); Im Vordergrund die Eingriffsfläche (Acker)



Foto 3: Südseitiger Teil des begrenzenden lockeren Gebüschsaums mit mageren Gras- und Krautfluren (Habitatkartierung Fläche 4) im Anschluss an den südlich folgenden Golfplatz



Foto 4: Verbuschte Grünlandbrache mit Einzelgehölzen westlich an die B-Planfläche angrenzend (Habitatkartierung Fläche 2)