

D. Liebert

BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG

BÜRO: Dorfstr. 79

52477 ALSDORF

Telefon: 02404 / 67 49 30 Fax: 02404 / 67 49 31 mobil: 0173 / 345 22 54



**B-Plan Nr. B31 - "2. Erweiterung
Gewerbegebiet Forstweg"
Gemeinde Niederzier
ASP - Stufe I**



AUFTRAGGEBER:

Gemeinde Niederzier
Rathausstraße 8

52382 Niederzier

AUFTRAGNEHMER:

D. Liebert
Büro für Freiraumplanung
Dorfstr. 79

52477 Alsdorf

TITELBILD UND KARTEN:

Fotodokumentation: D. Liebert 2021
Luftbilder und weitere Karten: Geoportal.nrw und AG

Version	Datum	Bearbeiter	Status/Bemerkung
1.0	19.07.2021	D. Liebert	Textteil ASP I
1.1	07.03.2023	D. Liebert	Anpassung innere Erschließung
2.0	08.05.2023	D. Liebert	Anpassung Rebhuhnhinweis BUND/NABU
3.0	12.06.2023	D. Liebert	Ergänzung Teilgeltungsbereich RRB

Inhalt

1.	Anlass & Aufgabenstellung	5
2.	Artenschutzrechtliche Vorgaben	6
2.1.	Grundlagen des Artenschutzes (§§ 44 und 45 BNatSchG)	6
3.	Datengrundlage und Methodik	9
4.	Beschreibung des Untersuchungsgebiets	9
4.1.	Geltungsbereich 1	9
4.2.	Teilgeltungsbereich 2	13
5.	Fotodokumentation Geltungsbereich 1	14
6.	Fotodokumentation Teilgeltungsbereich 2	19
7.	Beschreibung der Wirkfaktoren	22
7.1.	Baubedingte Wirkfaktoren	22
7.2.	Anlagebedingte Wirkfaktoren	22
7.3.	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	23
8.	Strukturen im PG und Konflikte	23
9.	Artenschutzrechtliche Einschätzung	24
9.1.	Potentielles Vorkommen planungsrelevanter Arten	24
9.2.	Analyse der potentiellen Betroffenheit (Artengruppen)	34
10.	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	35
10.1.	Maßnahmenprognose zur Vermeidung	36
	Maßnahme V1 – Geschützte Vogel- und Fledermausarten	36
	Maßnahme V2 – Entfernung von Gehölzen, Sträuchern & Hecken	36
	Maßnahme V3 – allgemeine Vermeidung Lichtverschmutzung	36
	Maßnahme V4 – allgemeiner Lebensraumschutz und naturschutzwürdige Freiflächengestaltung RRB	37
	Maßnahme V5 – allgemeiner Amphibienschutz	38
10.2.	Zwischenfazit der potentiellen Betroffenheit (Artengruppen)	39
11.	worst case Betrachtung Rebhuhn	40
12.	Ermittlung zum Umfang der Betroffenheit	42
12.1.	Maßnahmenbedarf	45
13.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	45
	Maßnahme CEF1 – Ersatz von Feldlerchenrevieren und Teilrevier des Rebhuhns	45
14.	Fazit der potentiellen Betroffenheit (Artengruppen)	46
15.	Zusammenfassung	47
	Maßnahme V1 – Geschützte Vogel- und Fledermausarten	47

Maßnahme V2 - Entfernung von Gehölzen, Sträuchern & Hecken	47
Maßnahme V3 - allgemeine Vermeidung Lichtverschmutzung	47
Maßnahme V4 - allgemeiner Lebensraumschutz und naturschutzwürdige Freiflächengestaltung RRB	47
Maßnahme V5 - allgemeiner Amphibienschutz	47
Maßnahme CEF 1 - Dreifelderwirtschaft zur Schaffung eines großflächigen Bruthabitats.....	48
16. Fazit:.....	48
Literaturverzeichnis.....	49

1. Anlass & Aufgabenstellung

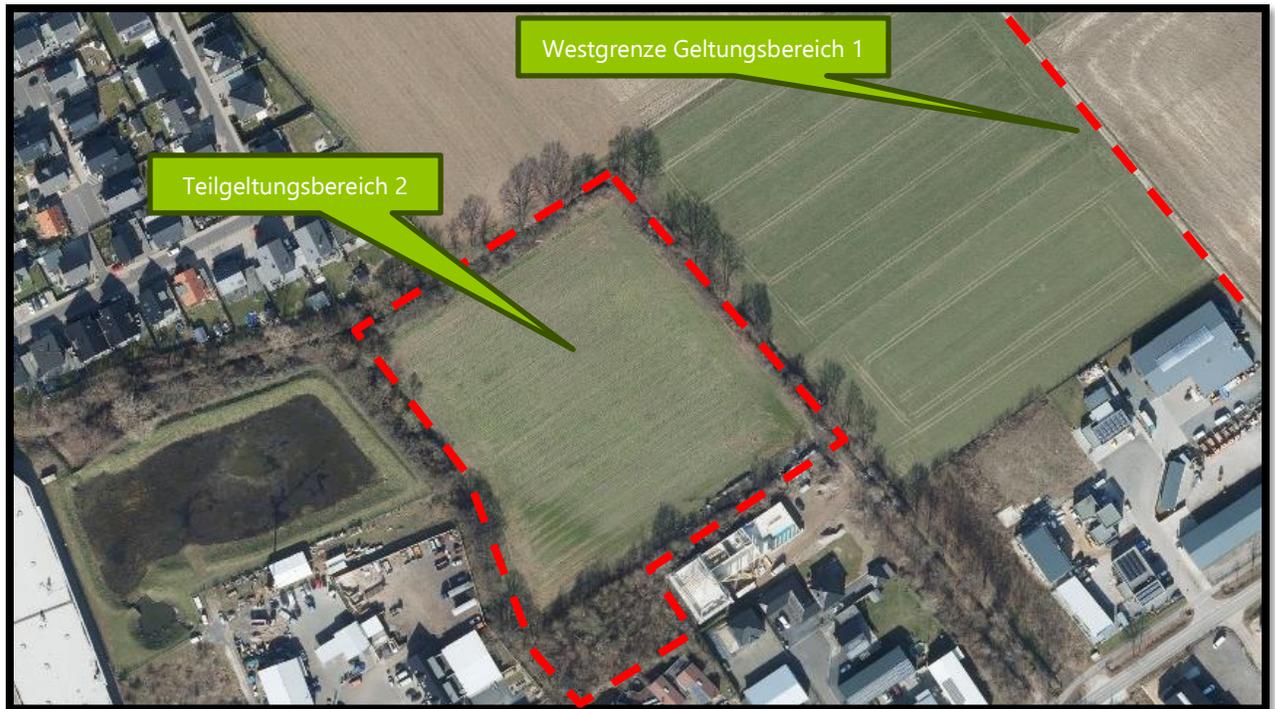
Die Gemeinde Niederzier beabsichtigt im Rahmen der Entwicklung weiterer Gewerbe-Bauflächen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. B31 - "2. Erweiterung Gewerbegebiet Forstweg" in der Ortschaft Oberzier. Ziel der Planung ist zunächst die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes durch Aufstellung eines Bebauungsplanes. Weitere wesentliche Planungsziele bestehen in der Bewältigung des bevorstehenden Strukturwandels durch die Schaffung geeigneter Alternativen innerhalb der gemeindeeigenen Wirtschaftsstrukturen.

Das Plangebiet befindet sich im östlichen Teil der Ortslage Oberzier in der Gemeinde Niederzier und umfasst eine Fläche von ca. 4 ha. Der räumliche Geltungsbereich überlagert einen Teil des Grundstücks Gemarkung Oberzier, Flur 1, Teile des Flurstücks 232 (Gesamtfläche Flurstück = ca. 24,5 ha). Ein weiterer Teilgeltungsbereich (etwa 2 ha) befindet sich etwa 175 m westlich (Grundstückskennung identisch) – dort soll ein RRB entstehen.

Abb. Lage des Plangebietes zwischen L264 und der Ostflanke der Ortslage Niederzier / Oberzier



Abb. Lage des Teilgeltungsbereichs 2 westlich zum Geltungsbereich wie vor abgebildet



2. Artenschutzrechtliche Vorgaben

2.1. Grundlagen des Artenschutzes (§§ 44 und 45 BNatSchG)

Die Vorgaben der §§ 44 und 45 BNatSchG bilden die Grundlage für diese artenschutzrechtliche Prüfung. Sie werden daher nachfolgend erläutert. § 44 BNatSchG gibt die artenschutzrechtlichen Verbote vor. Nach § 44 Abs. 1 ist es verboten,

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,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“
(Zugriffsverbote)

Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG gelten als „besonders geschützte Arten“:

- Arten des Anhangs A und B der EG-Artenschutzverordnung
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie
- die in Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführten Arten.

Davon gehören zu den zusätzlich „streng geschützten Arten“ gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG:

- Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die in Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführten Arten.

Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach § 18 Absatz 2 Satz 1 zulässige Vorschriften nach Baugesetzbuch schränkt § 44 Abs. 5 BNatSchG die Verbote des § 44 Abs.1 Nr. 1 bis Nr. 4 BNatSchG ein:

(5) „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere

besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Soweit die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Betracht kommt, ist nach § 44 Absatz 5 BNatSchG der Verbotstatbestand des Absatz 1 Nr. 3 und im Falle der Unvermeidbarkeit auch der Nr. 1 nicht verletzt, wenn die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies erfordert eine artspezifische Prüfung im Hinblick auf das Vorhandensein geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Raum, ggf. auch unter Berücksichtigung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).

Sollte die artenschutzrechtliche Betroffenheit geschützter Arten unter Beachtung von § 44 Abs. 1 und Abs. 5 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden können, ist die Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen. Hier wird geregelt:

(7) Die nach Landesrecht zuständigen Behörden sowie im Falle des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

3. Datengrundlage und Methodik

- I. Im Rahmen mehrfacher Ortstermine wurde sowohl die vorhandene naturräumliche Ausstattung als auch die Nutzungsstrukturen der Umgebung erfasst, dokumentiert und einer ersten Bewertung im Hinblick auf ihre potentielle Bedeutung für artenschutzrechtlich relevante Arten unterzogen. Der erste Ortstermin fand am 15ten Juli 2021 zwischen 16:00 und 18:30 Uhr statt (Witterung: Bewölkung 80 %; Niederschlag, Temperatur 18°C; Wind: 2-3bft) – weitere Termine zur Erfassung der Strukturen im Teilgeltungsbereich 2 fanden am 31.05.2023 sowie am 12.06.2023 statt (Witterung jeweils: Bewölkung 10 %; kein Niederschlag, Temperatur 25°C; Wind: 2-3bft).
- II. Expertenbefragung
Angesichts der monotonen Strukturen sowie der Vorbelastung des Umfeldes erfolgt keine gesonderte Abfrage lokaler Experten. Der Verfasser besitzt bereits umfassende Ortskenntnis aus diversen Vorhaben im Umfeld der Planung. Im Rahmen dieser Verfahren erfolgten entsprechende Datenrecherchen sowie eigene Erhebungen. Berücksichtigt wurden Hinweise aus der Offenlage.
- III. Abfrage naturschutzfachlicher Informationssysteme und aktueller Roter Listen
 - LANUV (Messtischblattquadranten 5104-2 (Düren); Auswahl nach Lebensraumtypen); letzter Zugriff: 07.2021
 - Fundortkataster @Linfos; letzter Zugriff: 07.2021 > keine Fundorte planungsrelevanter Arten im Wirkungsraum des Vorhabens gelistet.
 - Deutschlandweite Rote Listen gefährdeter Tierarten (KÜHNEL et al. 2008 a & b; MEINIG et al. 2008; GRÜNEBERG et al. 2016a)
 - Nordrhein-Westfälische Rote Listen gefährdeter Tierarten (MEINIG et al. 2010; SCHLÜPMANN et al. 2011 a & b; GRÜNEBERG et al. 2016b)

4. Beschreibung des Untersuchungsgebiets

4.1. Geltungsbereich 1

Der vom Bebauungsplan erfasste Planungsraum wird als nicht gegliederter Ackerschlag (ca. 4 ha) durch die Intensivlandwirtschaft geprägt und liegt an der östlichen Flanke der Ortschaft Oberzier – Gemeinde Niederzier. Der Ackerschlag grenzt nach Süd-West an die bestehende dichte Bebauung des Gewerbegebietes Forststraße. Nach Nord-West über Nord bis Ost grenzen weitere Flächen gleicher Prägung an. Das großflächige Ackerland wird dabei durch strukturarme Feldwege ohne ausgeprägte Randstreifen gegliedert. Nach Süd grenzt das Gelände an die Forststraße, an deren Nordrand sich ein abgesetzter Fuß- Radweg mit einer baumreihe befindet. Südlich des Forstweges befindet sich neben weiteren Betriebsgebäuden abermals Flächen, die durch die intensive Landwirtschaft geprägt werden. Zudem verläuft dort eine

weit ausladende Freileitungstrasse. Für das südwestliche Umland ist eine nutzungsbedingt hohe Vorbelastung zu Grunde zu legen, die auf das PG wirkt. Dabei sind neben Lärm- und visuellen Reizen auch Barrierewirkungen bzw. Kulissenwirkung der Gebäude zu beachten. Nach Süd nimmt der Grad der Vorbelastung geringfügig ab (Straßenverkehr und Gewerbenutzung sowie deren Barriere- und Kulissenwirkung). Nach Ost beträgt die Breite zwischen Ostseite Plangebiet und der L264 mit östlich angrenzendem Wald etwa 150 m. Insbesondere die Kulissenwirkung der Landstraße sowie des angrenzenden Waldes wirken auf diesen Korridor. Nach Nord nehmen die Störfaktoren deutlich ab. Die unverbaute Fläche zwischen den Ortslagen Niederzier und Oberzier sowie der L264 wird dort primär durch Ackerflächen und eine kleine Waldparzelle geprägt. Das Gelände weitet sich in diese Himmelsrichtung auf bis zu ca. 550 m auf und setzt sich nach Nord über ca. 1,2 km bis zum Sportplatz Niederzier fort. Verbundstrukturen in Form von Brachen oder Gehölzstreifen sind nicht vorhanden.

Demnach sind bei der Planung grundsätzlich die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG, insbesondere zu den streng geschützten Arten, zu beachten. Ziel einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung ist es, potentiellen artenschutzrechtlichen Konflikten bestmöglich vorzubeugen indem frühzeitig eine Analyse des Planungsraums und des anzunehmenden Wirkungsraums bezüglich möglicher Vorkommen, sogenannter „planungsrelevanter Arten“, unternommen wird. Aus diesen artspezifischen, fachlich begründeten Potentialabschätzungen lassen sich in der Folge Empfehlungen zum weiteren Vorgehen in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben des Gesetzgebers ableiten. Die Vorbelastung des Plangebietes einschl. Wirkraum ist bei der Tiefe der Betrachtung zu berücksichtigen.

Bilanzierend lässt sich feststellen, dass die monotone intensivlandwirtschaftliche Prägung des Plangebietes einschl. Umland (wertgebende Strukturen) primär eine Eignung für die Artengruppe der Offenlandarten erkennen lässt. Lediglich an der Südgrenze des Plangebietes kann für die dortigen Baumreihe auch eine geringfügige Eignung für besonderes störungstolerante Vögel und ggfs. Fledermäuse bilanziert werden.

Aufgrund der abbildbaren Kulissenwirkung der geplanten Bebauung und der Struktur im Umfeld des Plangebietes kann der Geltungsbereich des B-Planes in diesem Falle insbesondere nach Nord und Ost nicht dem Wirkraum gleichgestellt werden. Eine Gleichstellung von Wirkraum und Plangebiete kann ausschließlich für die Südwest und Südgrenze zu Grunde gelegt werden. Folglich wird der Aspekt für Pufferzonen von ca. 150 m in die Untersuchung einbezogen.



Abb: Lageplan mit Geltungsbereich (rot) und Wirkraum (schwarz)

Abb.: Lage im Raum



4.2. Teilgeltungsbereich 2

Die als Teilgeltungsbereich 2 (TGB2) definierte Fläche wird als nicht gegliedertes Grünland (ca. 2,5 ha) durch die Intensivlandwirtschaft geprägt. Die Fläche befindet sich etwa 175 m westlich des Geltungsbereichs 1 und liegt an der östlichen Flanke der Ortschaft Oberzier - Gemeinde Niederzier. Das hier gegenständliche Grünland grenzt im Süden an vorhandene Bebauung - eine bis etwa 2022 noch unbebaute Fläche im Südosten (ca. 2.000 qm) wurde zwischenzeitlich ebenfalls bebaut - die Bebauung befindet sich kurz vor der Fertigstellung. Die Grenzen des TGB2 werden durch Gehölzheckenstrukturen unterschiedlicher Ausdehnung geprägt. Die Pflanzensammensetzung definiert sich aus überwiegend heimischen Laubbaumarten. Im Südosten besitzt diese Struktur eine flächige Ausdehnung von etwa 2.000 qm und besitzt den Charakter eines „Wäldchens“. An der Südgrenze besteht (bestand?) eine temporäre Nutzung als Lagerfläche. Teils verfallene offene Schuppen und diverse Ablagerungen (Müll) weisen auf eine allenfalls noch temporäre Nutzung hin. Im Osten und Norden verläuft innerhalb der Gehölzstruktur ein schmaler, offener Bachlauf. Baumhecken und Bachlauf besitzen Vernetzungseigenschaften und sind als hochwertige Landschaftselemente auch im Sinne des Artenschutzes zu betrachten.

Es ist festzustellen, dass die Planung die hochwertigen Strukturen zur Gänze erhält!

Es sind weder Rodungen noch Eingriffe (Verschlechterung) in das Gewässer geplant!

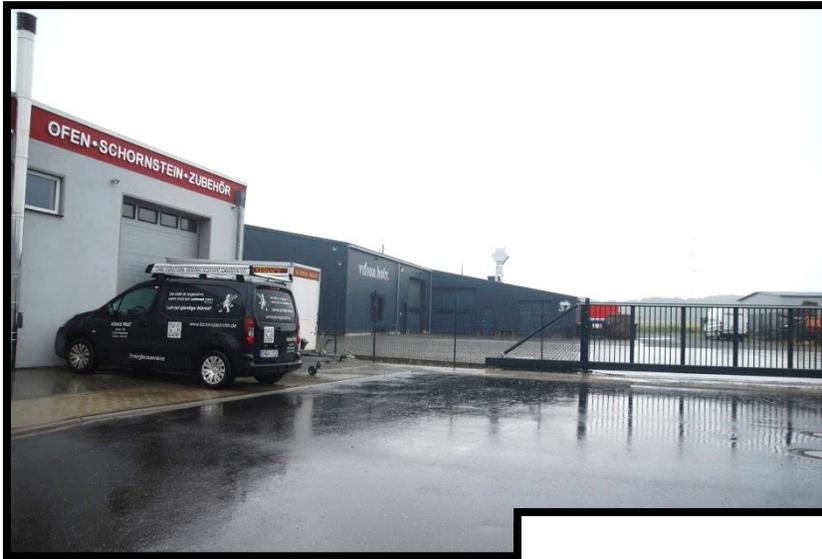
Die Zufahrt kann über das bestehende Wegenetz erfolgen.

Die Unterhaltungswege bedürfen keiner erheblichen Eingriffe in den Boden.

Eine naturschutzwürdige Flächengestaltung ist Teil des Planungskonzepts.

Bilanzierend lässt sich feststellen, dass die durch den Bau des RRBs überlagerte Fläche primär eine intensivlandwirtschaftliche, monotone Prägung besitzt. Die wertgebenden Strukturen aus den Grenzbereichen bleiben erhalten. Die verbleibende Freifläche (Intensivmähwiese) zwischen den beschriebenen Vertikalstrukturen in Form von Baumhecken besitzt eine Ausdehnung von etwa ca. 125 * 125 m - die Artengruppe der Offenlandarten meidet Vertikalstrukturen wie z.B. geschlossene Gehölzbestände zumeist bis zu einer Entfernung von 100 m. Folglich kann die Fläche TGB2 primär als potentieller Lebensraum für freibrütende Vögel u/ auch Höhlenbrüter und ggfs. Fledermäuse betrachtet werden - es ist jedoch nochmals hervorzuheben, dass die wertgebenden Strukturen der Gehölzhecken mit Bachlauf durch die Planung nicht tangiert werden und die Fläche des RRBs rasch als neuer teillebensraum fungieren kann.

5. Fotodokumentation Geltungsbereich 1



Bilddarstellung:

Das Umfeld im Westen (Gewerbegebiet Forststraße) mit großvolumigen Baukörpern und hohem Versiegelungsgrad. Unten die Forststraße mit begleitendem Fuß- Radweg und Baumreihe





Bilddarstellung:

Panorama des Plangebiets
- Aufnahmestandpunkt

Südwestecke:

Blick nach Ost

Blick nach Südost

Blick nach Süd





Bilddarstellung:

Panorama des Plangebiets - Aufnahmestandpunkt Nordwestecke:

Blick nach Süd

Blick nach Südost

Blick nach Ost





Bilddarstellung:

Plangebiet und angrenzende Bereiche:

Oben: lichte Baumreihe nahe Kreuzungsbereich Forststraße / L236

Mitte: Feldweg an der Ostgrenze Plangebiet

Unten: L264 östlich angrenzender Wald / Forstweg





Bilddarstellung:

Blick von der L264 über den von intensivlandwirtschaftlichen Flächen geprägten Korridor bis hin zur Ortslage Oberzier mit Gewerbegebiet Forststraße (roter Pfeil). Am linken Bildrand die Forststraße mit begleitender Baumreihe.

6. Fotodokumentation Teilgeltungsbereich 2



Bild oben: Zufahrt - Aufnahme-
standpunkt Forststraße - Blick
zum PG am Ende des Weges

Bild mitte: Baumhecken mit Bach-
lauf auf der östlichen Seite des We-
ges

Bild unten: Neue Bebauung süd-
lich des Plangebietes





Bildfolge:

Panoramaaufnahme TGB2:

oben: Ostgrenze mit Baumbestand

Mitte: Blick über die Mähwiese zur Nordgrenze

Unten: Blick über die Mähwiese zur Ostgrenze

Aufnahmestandpunkt jeweils Südostecke TGB2





Bildfolge:

temporär genutzte Flächen an der
Südgrenze TGB2



7. Beschreibung der Wirkfaktoren

7.1. Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen werden durch den Baubetrieb während einer Bauphase verursacht. Es handelt sich um temporäre Beeinträchtigungen, die mit Fertigstellung eines Bauvorhabens beendet sind. Allgemein sind folgende Beeinträchtigungen im Rahmen von Bautätigkeiten im Planungs- und im Wirkungsraum möglich bzw. zu erwarten:

- Räumung von Baufeldern inkl. der Flächen für die Baustelleneinrichtung
- Rodung von Bäumen und/oder Gebüsch sowie Abschieben des Oberbodens und der Vegetation im Bereich von aktuell unversiegelten und unbefestigten Flächen der Baufelder
- Baubetrieb und Zulieferverkehr für Baustoffe verursachen tagsüber während der werktäglichen Arbeitszeit Schallemissionen sowie Störungen durch Bewegungsreize
- der Betrieb von Baumaschinen und Transportfahrzeugen führt zu einem Ausstoß von Luftschadstoffen
- im Rahmen der Bodenbearbeitung kann es ggf. bei trockener Witterung zu der Entwicklung von Staub kommen, der je nach Windstärke und Richtung verdriftet werden kann
- bei Niederschlägen kann es zu Stoffeinträgen in stehende und/oder fließende Gewässer im Umfeld von Baufeldern kommen

7.2. Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkungen gehen über die Bauphase hinaus. Die Planung sieht eine Erweiterung von Bauflächen vor und hat somit einen erheblichen Einfluss auf die heutigen Strukturen innerhalb des PG sowie des landwirtschaftlich geprägten Umfeldes. Insgesamt ist mit folgenden anlagebedingten Auswirkungen zu rechnen:

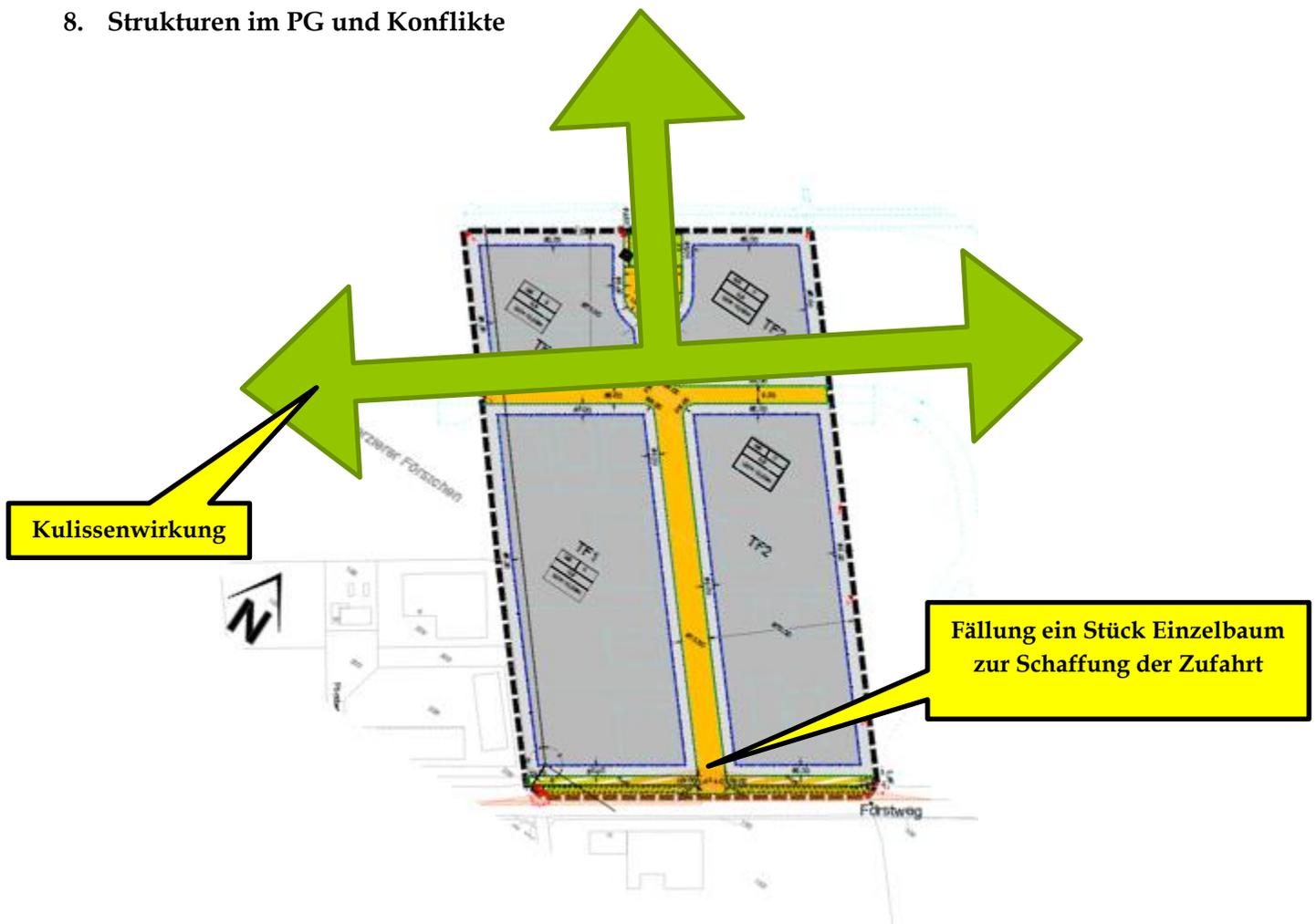
- Versiegelung weiterer Teilflächen des Planungsraums
- Neugestaltung von Freiflächen inkl. Bepflanzung
- Kulissenwirkung

7.3. Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unter diese Wirkungskategorie fallen all jene Wirkfaktoren, die durch den laufenden Betrieb der zu erwartenden Anlagen entstehen können. Betriebsbedingt können aufgrund der Nutzungshistorie über das vorherige Maß hinausgehende Störungen nicht ausgeschlossen werden. Teile des Umlandes sind derzeit nur gering von Lärm- und Licht- sowie Abgasemissionen durch den Straßenverkehr und Wohn- oder Gewerbenutzung beeinträchtigt.

- Erhöhung der Störungsfrequenz und -amplituden durch Bewegungsreize und betriebsbedingte Lärmemissionen (z.B. durch Anlieferungsverkehr)
- Beeinträchtigungen durch Zunahme von nächtlichen Lichtemissionen bzw. sog. Lichtverschmutzung

8. Strukturen im PG und Konflikte



9. Artenschutzrechtliche Einschätzung

9.1. Potentielles Vorkommen planungsrelevanter Arten

Tabelle 1: Auflistung und Relevanzabschätzung aller potentiell im betroffenen Areal vorkommenden, planungsrelevanten Tierarten und Arten. Rote Listen: Rote Liste-Status in Deutschland nach BFN (2009) und in Nordrhein-Westfalen nach GRÜNEBERG ET AL. (2016) (Aves) sowie nach LANUV (2021): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, S = dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet. Schutz: Schutzstatus nach § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; II, IV = Art des Anhangs II bzw. des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Art. 4 (2) = Art des Artikels 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie, Anh. I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie; farblich unterlegt = relevante Art bezüglich des betrachteten Vorhabens. LANUV Messtischblatt 5104Q2

Art (deutsch)	Schutz	Rote Liste		Erhaltungszustand KON	Lebensraumeignung und mögliches Vorkommen
		D	NRW		
Vögel (Aves)					
Baumpieper	§	3	2	U	Geeignete Lebensräume sind sonnige Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge, junge Aufforstungen und lichte Wälder. Strukturen im TGB2 vorhanden - jedoch durch Planung nur temporär (während er Bauphase) tangiert.
Bluthänfling	§	3	3	Unbek.	Art brütet in dichten Büschen und Hecken. Die wegebegleitende Vegetation am Forstweg besitzt nicht die erforderliche Eignung. In Randbereichen TGB 2 nicht auszuschließen - jedoch nicht dauerhaft betroffen.

Art (deutsch)	Schutz	Rote Liste		Erhaltungszustand KON	Lebensraumeignung und mögliches Vorkommen
		D	NRW		
Feldlerche	§	3	3	U	Charakterart der offenen Feldflur. Besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. Strukturen im Wirkraum vorhanden und von ausreichender Prägung - zahlreiche Nachweise aus dem Umland liegen vor. Teils liegt bereits Vergrämung durch Vertikalstrukturen vor - Vorkommen kann nicht ausgeschlossen werden.
Feldsperling	§	V	3	U	Besiedelt Randbereiche ländlicher Siedlungen. Benötigt Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen. Zudem sehr brutplatztreu. Höhlenbrüter! In Randbereichen TGB 2 nicht auszuschließen - jedoch nicht dauerhaft betroffen.
Kiebitz	§	3	3	U	Bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden, kommt jedoch vermehrt in Ackerland vor - benötigt jedoch auch dort feuchte Standorte. Das Plangebiet kann als mäßig trocken bis frisch charakterisiert werden - folglich sind Vorkommen der Art auszuschließen. Es wird darauf verwiesen, dass der Kiebitz von Maßnahmen für die Feldlerche in gleicher Weise profitiert.
Kleinspecht	§	V	3	G	Besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. In Randbereichen TGB 2 nicht auszuschließen - jedoch nicht dauerhaft betroffen.

Art (deutsch)	Schutz	Rote Liste		Erhaltungszustand KON	Lebensraumeignung und mögliches Vorkommen
		D	NRW		
Krickente	§	*	3	U	Brüten in Hoch- und Niedermooren, auf kleineren Wiedervernäsungsflächen, an Heidekolken, in verschliffenen Feuchtgebieten und Feuchtwiesen sowie in Grünland-Graben-Komplexen Strukturen im Wirkraum nicht vorhanden - Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Kuckuck	§	*	3	U	Bevorzugt Parklandschaften, Heide- und Mooregebiete, lichte Wälder sowie Industriebrachen an Siedlungsrändern. In Randbereichen TGB 2 nicht auszuschließen - jedoch nicht dauerhaft betroffen.
Löffelente	§	*	3	G	Brüdet in Feuchtwiesen, Niedermooren, wiedervernässten Hochmooren und Sümpfen sowie an verschliffenen Gräben und Kleingewässern. Strukturen im Wirkraum nicht vorhanden - Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Mäusebussard	§, §§	*	*	G	Bevorzugt werden Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume, in denen der Horst in 10 bis 20 m Höhe angelegt wird. Kein Horstnachweis - keine entsprechenden Horstnachweise. Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Mehlschwalbe	§	3	3	U	Bevorzugt freistehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Kein Gebäudeabriss - kein Nachweis von Lehmnestern. Vorkommen kann ausgeschlossen werden.

Art (deutsch)	Schutz	Rote Liste		Erhaltungszustand KON	Lebensraumeignung und mögliches Vorkommen
		D	NRW		
Nachtigall	§	*	3	G	Besiedelt gebüschreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsch, Hecken sowie naturnahe Parkanlagen und Dämme. Dabei sucht sie die Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten oder Auen. Eine ausgeprägte Krautschicht ist vor allem für die Nestanlage, zur Nahrungssuche und für die Aufzucht der Jungen wichtig. In Randbereichen TGB 2 nicht auszuschließen – jedoch nicht dauerhaft betroffen.
Rauchschwalbe	§	3	3	U-	Nester werden in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z.B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude) aus Lehm und Pflanzenteilen gebaut. Strukturen im Wirkraum nicht vorhanden - Vorkommen kann ausgeschlossen werden.

Art (deutsch)	Schutz	Rote Liste		Erhaltungszustand KON	Lebensraumeignung und mögliches Vorkommen
		D	NRW		
Rebhuhn	§, §§	2	2	S	<p>Besiedelt offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitat Bestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege. Symbiose der Habitatansprüchen im Wirkraum nicht vorhanden. Vorkommen wurde im Zuge der ASP I zunächst ausgeschlossen. Mit Schreiben vom 01.05.2023 (Offenlage) weisen BUND und NABU in einer gemeinsamen Stellungnahme jedoch darauf hin, dass: „für den April 2023 noch eine Sichtmeldung von Rebhühnern durch eine fachkundige Person“ vorliegt. Präzisierende Angaben zu: Fundort - Art der Sichtung (z.B. rufendes Männchen usw.) wurden nicht übermittelt.</p> <p>Der Hinweis wird der weiteren Prüfung zu Grunde gelegt.</p> <p>Die Betrachtung erfolgt auf Basis des „worst case“ Ansatzes - die Rechtssicherheit dieses Vorgehens wurde mehrfach durch Gerichte bestätigt -eine Nachkartierung ist folglich nicht zwingend notwendig.</p>
Schleiereule	§, §§	*	*	G	<p>Als Nistplatz und Tagesruhesitz werden störungsarme, dunkle, geräumige Nischen in Gebäuden genutzt, die einen freien An- und Abflug gewähren (z.B. Dachböden, Scheunen, Taubenschläge, Kirchtürme). Biotoperelemente nicht betroffen oder nicht vorhanden. Vorkommen kann ausgeschlossen werden.</p>

Art (deutsch)	Schutz	Rote Liste		Erhaltungszustand KON	Lebensraumeignung und mögliches Vorkommen
		D	NRW		
Schwarzkehlchen	§	*	3	U	Besiedelt magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüschern, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben. Besiedelt werden Grünlandflächen, Moore und Heiden sowie Brach- und Ruderalflächen. Biotoperelemente nicht betroffen oder nicht vorhanden. Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Star	§	3	3	Unbek.	Als Höhlenbrüter benötigt der Star Gebiete mit einem ausreichenden Angebot an Brutplätzen (z.B ausgefaulte Astlöcher, Buntspechthöhlen – auch Gebäude werden genutzt) und angrenzenden offenen Flächen zur Nahrungssuche. In Randbereichen TGB 2 nicht auszuschließen – jedoch nicht dauerhaft betroffen.
Steinkauz	§	2	3	S	Besiedelt offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit einem guten Höhlenangebot. Strukturen im Wirkraum vorhanden, jedoch Höhlen nicht ausreichend dimensioniert - Vorkommen kann ausgeschlossen werden.

Art (deutsch)	Schutz	Rote Liste		Erhaltungszustand KON	Lebensraumeignung und mögliches Vorkommen
		D	NRW		
Turmfalke	§, §§	*	V	G	Der Turmfalke kommt in offenen strukturreichen Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen vor. Gemieden werden geschlossene Waldgebiete. Als Nahrungsgebiete suchen Turmfalken Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen auf. Als Brutplätze werden Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden (z.B. an Hochhäusern, Scheunen, Ruinen, Brücken), aber auch alte Krähenester in Bäumen ausgewählt. Kein Horstnachweis. Strukturen im Wirkraum nicht entsprechend ausgeprägt - Einfluss essentieller Nahrungshabitate aufgrund von großflächigen Monokulturen und Intensivlandwirtschaft ebenfalls ausgeschlossen. Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Wachtel	§	*	2	U	Besiedelt offene, gehölzarme Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen. Besiedelt werden Ackerbrachen, Getreidefelder (v.a. Wintergetreide, Luzerne und Klee) und Grünländer mit einer hohen Krautschicht, die ausreichend Deckung bieten. Wichtige Habitatbestandteile sind Weg- und Ackerraine sowie unbefestigte Wege zur Aufnahme von Insektennahrung und Magensteinen. Symbiose der Habitatansprüche im Wirkraum nicht vorhanden. Vorkommen kann ausgeschlossen werden.

Art (deutsch)	Schutz	Rote Liste		Erhaltungszustand KON	Lebensraumeignung und mögliches Vorkommen
		D	NRW		
Waldkauz	§, §§	*	*	G	Besiedelt werden lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen, die ein gutes Angebot an Höhlen bereithalten. Strukturen im Wirkraum nicht in ausreichendem Maße vorhanden – entsprechend dimensionierte Höhlen nicht vorhanden. Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Waldohreule	§, §§	*	3	U	Bevorzugt halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern - kommt auch im Siedlungsbereich sowie an Siedlungsrändern vor. Als Nistplatz werden alte Nester von anderen Vogelarten (v.a. Rabenkrähe, Elster, Mäusebussard, Ringeltaube) genutzt. Strukturen im Wirkraum nicht in ausreichendem Maße vorhanden – Höhlen nicht vorhanden. Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Waldwasserläufer	§	*	*	G	Zugvogel! Geeignete Nahrungsflächen sind nahrungsreiche Flachwasserzonen und Schlammflächen von Still- und Fließgewässern. Strukturen im Wirkraum nicht vorhanden - Vorkommen kann ausgeschlossen werden. Strukturen im Wirkraum nicht vorhanden - Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Wiesenpieper					Lebensraum besteht aus offenen, baum- und straucharmen feuchten Flächen mit höheren Singwarten. Strukturen im Wirkraum nicht vorhanden (mäßig trocken bis frisch) - Vorkommen kann ausgeschlossen werden.

Art (deutsch)	Schutz	Rote Liste		Erhaltungszustand KON	Lebensraumeignung und mögliches Vorkommen
		D	NRW		
Wiesenschafstelze*					Art aufgrund der arttypischen Lebensräume hinzugefügt. Vorkommen kann nicht ausgeschlossen werden.
Allerweltsvogelarten					Vorkommen in Baumreihe Forstweg nicht ausgeschlossen
Säugetiere (Mammalia)					
<p>Aufgrund der Strukturen im Geltungsbereich 1 sowie dem Erhalt der Strukturen im TGB 2 erfolgt eine pauschalierende Betrachtung der Artengruppe. Lebensräume von Fledermäusen können sowohl in Gebäuden als auch in Waldgebieten liegen. Somit sind Vorkommen im Umland in der Regel nur selten gänzlich auszuschließen. Aufgrund der Raumnutzung der hier zu betrachtenden Artengruppe muss die Baumreihe an der Südgrenze des Plangebietes als potentielles Teil-Jagdhabitat betrachtet werden. Auch die Heckenstrukturen am Rande des TGB2 sind geeignete Lebensräume. Grundsätzlich ist anzumerken, dass das Jagdhabitat als solches erhalten bleibt - Einflüsse auf das Jagdhabitat können jedoch z.B. durch eine nicht artgerechte Beleuchtung hervorgerufen werden.</p>					
Fledermäuse Gebäude- oder Waldgebunden					Gebäude oder Wälder sind im Wirkraum oder Nahbereich der Planung vorhanden. Einflüsse auf das Jagdverhalten der Artengruppe ist aufgrund der projektspezifischen Wirkungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Die Baumreihen, die als Flugstraße dienen könnten bleibt bis auf die Rodung eines Einzelbaumes erhalten. Fortpflanzungs-, Rast- und Ruhestätten sind nicht betroffen (der zu rodende Baum besitzt keine Baumhöhlen oder Spalten) - eine Nutzung als Teil-Nahrungshabitat ist im Bereich der Baumreihen denkbar.

Art (deutsch)	Schutz	Rote Liste		Erhaltungszustand KON	Lebensraumeignung und mögliches Vorkommen
		D	NRW		
Biber					Geeignete Lebensräume sind Bach- und Flussauen, Entwässerungsgräben, Altarme, Seen, Teichanlagen sowie Abtragungsgewässer. Strukturen im Wirkraum nicht vorhanden - Vorkommen kann ausgeschlossen werden.
Amphibien (Lissamphibia)					
Kreuzkröte Springfrosch Kleiner Wasserfrosch					Wassergebundene Arten. Als potentiell nutzbare Struktur ist der Bachlauf im TGB2 zu identifizieren. Insbesondere der Springfrosch ist eine wärmeliebende Art, die in Hartholzauen entlang von Flussläufen, in lichten gewässerreichen Laubmischwäldern, an Waldrändern und auf Waldwiesen sowie in isoliert gelegenen Feldgehölzen und Waldinseln vorkommt.

Aus den Nachweisen der Messtischblattabfrage und nach Abschichtung sind folgende Arten als möglicherweise für die konkrete Planung relevante Arten anzusehen.

Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenschafstelze, Allerweltsvogelarten sowie die Artengruppe der Fledermäuse, Amphibien.

Bezüglich der Arten, die zwar im Geltungsbereich 1 bzw. TGB 2 vorkommen können, jedoch aufgrund des Erhalts essentieller Strukturen und rasch wiederherstellbarer Teillebensräume als „nicht betroffen“ identifiziert wurden, wird folgenden Rechtsgrundsätzen gefolgt:

Jagdhabitats planungsrelevanter Arten sind im Sinne des Gesetzes zunächst nicht zu betrachten (z. B. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 - 9 VR 10.07). Eine Ausnahme besteht, wenn durch die Beeinträchtigungen im Jagdrevier die gesetzlich geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten ihre Funktion nicht mehr erfüllen können bzw. Individuen durch einen Verlust der Nahrung zu Grunde gehen. Aufgrund mannigfacher vergleichbarer Flächen sowie der raschen Wiederherstellung von pot. Nahrungsflächen (RRB und Umland) wird dies im vorliegenden Fall ausgeschlossen.

Kurzzeitige baubedingte Störungen, die zu einem temporären Habitatverlust im Wirk-raum führen sind rechtlich irrelevant, insofern die Lebensstätten ihre Funktion nach Bau-ende wieder erfüllen (BVERWG 9 A 14.07 v. 09.07.2008 Randnr. 86).

Bezüglich des Eingriffs ist festzustellen, dass:

- durch das Vorhaben max. ein Baum der Baumreihe an der Forststraße entfällt
- keine geeigneten Zwischenquartiere innerhalb des zu fällenden Baumes vorhanden sind und keine Wochenstuben- oder Winterquartiereignung vorliegt

9.2. Analyse der potentiellen Betroffenheit (Artengruppen)

Tabelle 2: Analyse der artenschutzrechtlichen Betroffenheit potentiell vorkommender, planungsrelevanter Arten (farblich unterlegt = potentielle Betroffenheit).

Art (deutsch)	Potentielle Betroffenheit
Vögel (Aves)	<p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 1 Eine direkte Gefährdung von Individuen und/oder deren Entwicklungsstadien kann nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 2 Erheblichen und somit populationsrelevanten Störungen können ausgeschlossen werden.</p> <p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 3 Ein Verlust von Ruhestätten der Art kann nicht ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: center;">Fazit: Potentielle Betroffenheit</p>

Art (deutsch)	Potentielle Betroffenheit
<p>Fledermäuse allgemein</p>	<p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 1 Eine direkte Gefährdung von Individuen und/oder deren Entwicklungsstadien kann ausgeschlossen werden.</p> <p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 2 Keine erheblichen und somit populationsrelevanten Störungen zu erwarten. Teilnahrungshabitat könnte betroffen sein.</p> <p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 3 Ein Verlust von Ruhestätten der Art kann ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: center;">Fazit: Potentielle Betroffenheit</p>
<p>Amphibien</p>	<p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 1 Eine direkte Gefährdung von Individuen und/oder deren Entwicklungsstadien kann im Zuge der Erdarbeiten am RRB insbesondere für migrierende Jungtiere nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 2 Keine erheblichen und somit populationsrelevanten Störungen zu erwarten. Teilnahrungshabitat könnte betroffen sein.</p> <p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 3 Ein Verlust von Ruhestätten der Art kann ausgeschlossen werden. Typische Winterquartiere liegen im Bereich der Gehölzhecken, die von der Planung nicht tangiert werden.</p>

Bezüglich der zu betrachtenden Planung sind die Spezies der Vögel, Fledermäuse und Amphibien als potentiell von den zu erwartenden Auswirkungen der Umsetzung der Planung betroffen anzusehen. Für diese Arten kann im Rahmen der zu erwartenden Wirkfaktoren ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ohne die Ergreifung entsprechender, artspezifischer Maßnahmen (oder Vorsorgemaßnahmen) nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

10. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Ziel der Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von artenschutzrelevanten Beeinträchtigungen ist es, das Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit den Artikeln 12, 13 und 16 FFH-Richtlinie zu verhindern. Solche Maßnahmen werden vor allem dann beachtet, wenn sie tatsächlich geeignet sind, Auswirkungen auf planungsrelevante Arten zu vermeiden oder so weit zu reduzieren, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände mehr geltend gemacht werden können. Bedingt durch die zu erwartenden Wirkfaktoren im Rahmen einer Umsetzung des geplanten Vorhabens können für die im Wirkungsraum potentiell auftretenden streng geschützten Tierarten

Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG eintreten. Um Beeinträchtigungen zu begegnen und so ein Auslösen von Verbotstatbeständen zu verhindern, sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchzuführen. Sind diese Maßnahmen nicht ausreichend um Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit den Artikeln 12, 13 und 16 FFH-Richtlinie zu verhindern, sind zusätzliche CEF Maßnahmen zu definieren.

10.1. Maßnahmenprognose zur Vermeidung

Maßnahme V1 – Geschützte Vogel- und Fledermausarten

Im Rahmen von Baufeldfreistellungen und der Einrichtung von Zuwegungen kommt es zur Entfernung von Gehölzen und/oder Gebüsch sowie zur Abtragung von Bodenvegetation. Um eine Zerstörung von besetzten Quartieren oder Nestern vorzubeugen, sind diese Strukturen **außerhalb der Aktivitäts- oder Brutzeit der potentiell betroffenen Arten**, im Zeitraum **vom 1. November bis zum 28. Februar** zu entfernen. Diese Maßnahme gilt ausdrücklich auch für die Schaffung von temporären Zuwegungen sowie die temporäre Schaffung von notwendigen Freiräumen wie z.B. Stellflächen o.Ä. Ausgenommen sind ausschließlich vorgezogenen Bodenuntersuchungen oder vergleichbare bauvorbereitende Ingenieurleistungen – dabei sind die Bewegungs- und Arbeitsräume jedoch vorher stets durch eine ökologische Baubegleitung auf Besatz zu untersuchen und freizugeben.

Maßnahme V2 – Entfernung von Gehölzen, Sträuchern & Hecken

Da bei streng geschützten Tierarten wie Fledermäusen ohne einen Ausschluss eines lokalen Vorkommens, davon ausgegangen werden muss, dass sich Individuen dieser Arten ganzjährig im Planungsraums an und in geeigneten Strukturen aufhalten können und diese Strukturen auch in vorh. Gehölzen durch Astbruch oder vergleichbare Naturgeschehen rasch entstehen, sind **Fällungen von Bäumen und die Entfernung von Hecken und Sträuchern ganzjährig erst nach Kontrolle auf mögliche Fledermausquartiere** und einen aktuellen Besatz dieser Strukturen durchzuführen. Im Falle eines Besatzes sind die Quartierstrukturen so lange zu schonen bis bei Ihrer Entfernung nachweislich keine Individuen mehr zu Schaden kommen können. Gleichzeitig ist für eine entsprechende, vorgezogene Kompensation der verlorengehenden Lebensstätte zu sorgen. Eine Entfernung von potentiellen Lebensstätten streng geschützter Arten ist erst nach Bereitstellung einer vorgezogenen, adäquaten und funktions-tüchtigen Kompensationsmaßnahme möglich.

Maßnahme V3 – allgemeine Vermeidung Lichtverschmutzung

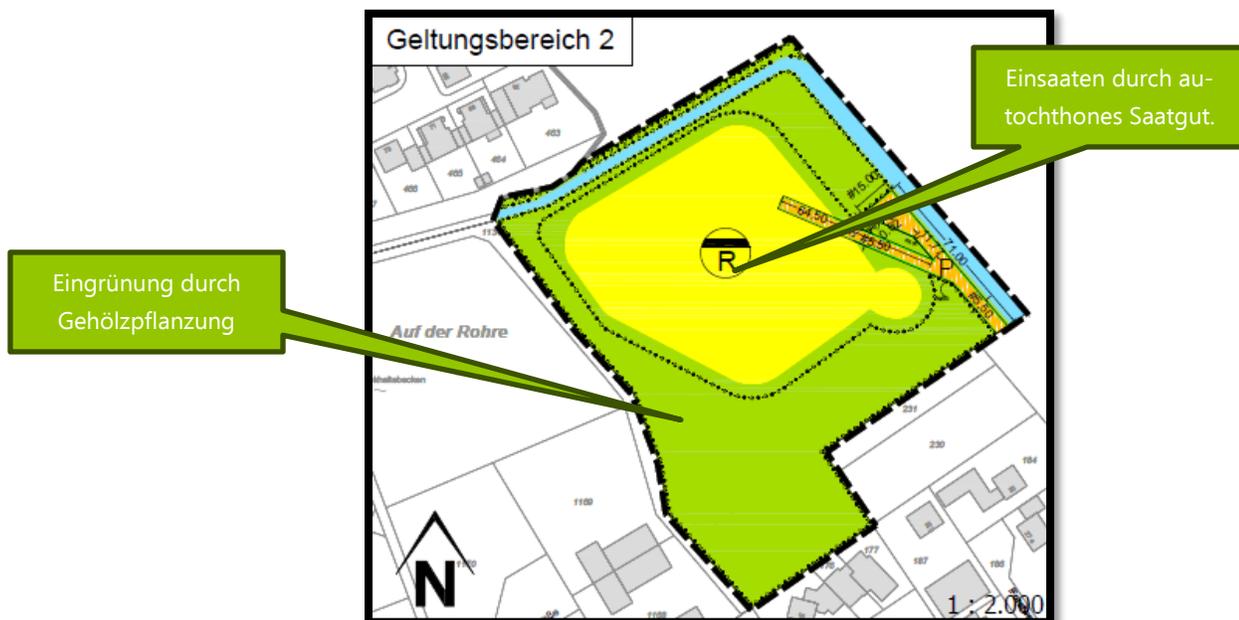
Zum generellen Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten sowie nachtaktiven Insekten ist im Bereich der geplanten Bebauung (insbesondere entlang der Baumreihe Forstweg) eine artenschutzverträgliche Beleuchtung der Bebauung sowie assoziierter Analgen (z.B. Parkplätze / Hallenumfahrten) zu gewährleisten. Dabei ist zu beachten:

- dass Beleuchtungsanlagen einen nach unten eingegrenzten Abstrahlwinkel (gegeben z.B. beim Einsatz von sog. Kofferleuchten) und möglichst eine Sicherung gegen das Eindringen von Insekten aufweisen.
- Darüber hinaus sind Beleuchtungsmittel zu wählen, die auf Grund ihres abgegebenen Lichtspektrums einen möglichst geringen Effekt auf Insekten und somit auf potenzielle Jagdhabitats von Fledermäusen haben und zum anderen die Verkehrssicherungspflichten erfüllen können. Dies trifft insbesondere auf fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einem begrenzten Lichtspektrum um etwa 2.200K zu.
- Generell ist bei der Beleuchtungsmittelwahl eine warmweiße gegenüber einer kaltweißen Beleuchtung vorzuziehen, sowie ein möglichst geringer Anteil an abgegebener UV-Strahlung anzustreben.

Auf diese Weise kann die Anziehungswirkung auf Insekten und somit ein Einfluss auf das Jagdverhalten von Fledermäusen minimiert werden. Überall dort, wo es möglich ist, kann im Weiteren die Umweltverträglichkeit noch durch Verwendung und korrekte Ausrichtung von Bewegungsmeldern sowie den Einsatz von Zeitschaltungen und der Möglichkeit die Beleuchtung nach Bedarf zu dimmen weiter befördert werden.

Maßnahme V4 – allgemeiner Lebensraumschutz und naturschutzwürdige Freiflächengestaltung RRB

Die randlichen Gehölzhecken sind vor der Baufeldräumung auf gesamter Länge durch einen mobilen Bauzaun zu schützen. Es dürfen keine Bewegungs-, Lagerstätten oder sonstige Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb der Gehölzhecken errichtet werden. Die Ablagerungen von „Kulturmüll“ an der Südgrenze sind gänzlich zu beseitigen.



Für das RRB ist eine naturschutzwürdige Gestaltung vorzusehen. Neben umfänglichen Pflanzmaßnahmen heimischer Laubgehölze ist für Ansaaten autochthones Saatgut vorzusehen. Bei den Gehölzpflanzungen ist ein Erhalt vorhandener Strukturen stets einer Neupflanzung vorzuziehen. Zudem ist in den Freiflächen min. eine Sitzwarte für Greifvögel zu montieren.

Maßnahme V5 – allgemeiner Amphibienschutz

Entlang der gesamten Nord- und Ostgrenze des TGB2 ist für den gesamten Zeitraum der Baumaßnahme ein bodengebundener (ca. 10 cm) und min. 40 cm über Flur hoher Amphibienschutzzaun (somit 50 cm insgesamt) zu installieren und zu unterhalten. Auf Basis mannigfacher Erfahrungen an vergleichbaren Baustellen wird empfohlen, einen Zaun aus HDPE Material (z.B. Wurzelschutzbahn) zu verwenden – handelsübliche Folienzäune haben sich in der Baustellenpraxis nicht bewährt.



Abb. baustellentauglicher Amphibienzaun und Schutz angrenzender Lebensräume durch mobilen Bauzaun

10.2. Zwischenfazit der potentiellen Betroffenheit (Artengruppen)

Tabelle 3: Analyse der artenschutzrechtlichen Betroffenheit potentiell vorkommender, planungsrelevanter Arten (farblich unterlegt = potentielle Betroffenheit) unter Berücksichtigung der abgebildeten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Art (deutsch)	Potentielle Betroffenheit
<p>Vögel (Aves)</p>	<p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 1 Eine direkte Gefährdung von Individuen und/oder deren Entwicklungsstadien kann (V1 und V2) ausgeschlossen werden. Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 2 Erheblichen und somit populationsrelevanten Störungen können ausgeschlossen werden. Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 3 Ein Verlust von Fortpflanzungsstätten der Offenlandarten kann nicht ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: right;">Fazit: Potentielle Betroffenheit</p>
<p>Fledermäuse allgemein</p>	<p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 1 Eine direkte Gefährdung von Individuen und/oder deren Entwicklungsstadien kann (V1 und V2) ausgeschlossen werden. Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 2 Keine erheblichen und somit populationsrelevanten Störungen zu erwarten (V3). Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 3 Ein Verlust von Ruhestätten der Art kann ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: right;">Fazit: keine potentielle Betroffenheit</p>

Art (deutsch)	Potentielle Betroffenheit
Amphibien	<p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 1 Eine direkte Gefährdung von Individuen und/oder deren Entwicklungsstadien kann (V5) ausgeschlossen werden.</p> <p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 2 Keine erheblichen und somit populationsrelevanten Störungen zu erwarten.</p> <p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 3 Ein Verlust von Ruhestätten der Art kann ausgeschlossen werden.</p> <p>Fazit: keine potentielle Betroffenheit</p>

Ein Betroffenheit von Feldlerche, Rebhuhn und Wiesenschafstelze bleibt auch unter Beachtung der aufgezeigten Vorsorgemaßnahmen bestehen. Nicht weiter zu betrachten ist die Artengruppe Fledermäuse und die Gruppe der Allerweltsvogelarten sowie Amphibien.

11. worst case Betrachtung Rebhuhn

Mit Schreiben vom 01.05.2023 (Offenlage) weisen BUND und NABU in einer gemeinsamen Stellungnahme darauf hin, dass: „für den April 2023 noch eine Sichtmeldung von Rebhühnern durch eine fachkundige Person“ vorliegt. Dem Hinweis wird gefolgt – die artenschutzrechtliche Bewertung des (vermutlich einmaligen) Sichtnachweises erfolgt auf Basis des „worst case“ Grundsatzes. Siehe:

Urteil	Gegenstand	Aktenzeichen
Bad Oeynhausen-Urteil	Ortsumgehung Bad Oeynhausen	BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, Aktenzeichen 9 A 14.07
Freiberg-Urteil	Ortsumgehung Freiberg	BVerwG, Urteil vom 14.07.2011, Aktenzeichen 9 A 12.10
Bad Segeberg-Urteil	A 20 Bad Segeberg	BVerwG, Urteil vom 06.11.2013, Aktenzeichen 9 A 14.12
Colbitz-Urteil	A 14 Colbitz bis Dolle	BVerwG, Urteil vom 08.01.2014, Aktenzeichen 9 A 4.13

Tab.: Übersicht über die vier maßgeblichen Urteile des Bundesverwaltungsgerichts zur sogenannten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Artensteckbrief LANUV NRW:

„Das Rebhuhn kommt in Nordrhein-Westfalen als Standvogel das ganze Jahr über vor. Als ursprünglicher Steppenbewohner besiedelt das Rebhuhn offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche

Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege. Hier finden Rebhühner ihre vielfältige Nahrung sowie Magensteine zur Nahrungszerkleinerung. **Die Siedlungsdichte kann bis zu 0,5 bis 1,2 Brutpaare auf 10 ha betragen.**"

Wie bereits in der Artabschichtung beschrieben, besiedelt das Rebhuhn offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitat Bestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege. Diese Symbiose ist im Wirkraum nicht vorhanden oder nur äußerst schwach ausgeprägt – das Plangebiet ist folglich keinesfalls als Optimalhabitat für das Rebhuhn zu bewerten.

Das Plangebiet befindet sich im östlichen Teil der Ortslage Oberzier in der Gemeinde Niederzier und umfasst eine Fläche von ca. 4 ha zuzügl. RRB (2 ha). Folglich wird der weiteren Betrachtung (worst case) zu Grunde gelegt, dass durch die Fläche das Teilrevier eines Brutpaares betroffen ist.

Anzumerken ist zudem, dass die „Artspezifisch geeigneten Kartiermethoden (Methodensteckbriefe)“ des LANUV NRW folgende Kriterien für die Auswertung der Erfassung zu Grunde legen:

Wertungsgrenzen: Ende Februar bis Mitte Juli.

Brutverdacht:

Zweimalige Feststellung balzender Männchen im Abstand von mindestens 7 Tagen, davon eine Feststellung Anfang März bis Anfang Juli.

Zweimalige Feststellung eines Altvogels im Abstand von mindestens 7 Tagen, davon eine Anfang März bis Anfang Juli.

Einmalige Feststellung eines Paares.

Brutnachweis: insbesondere

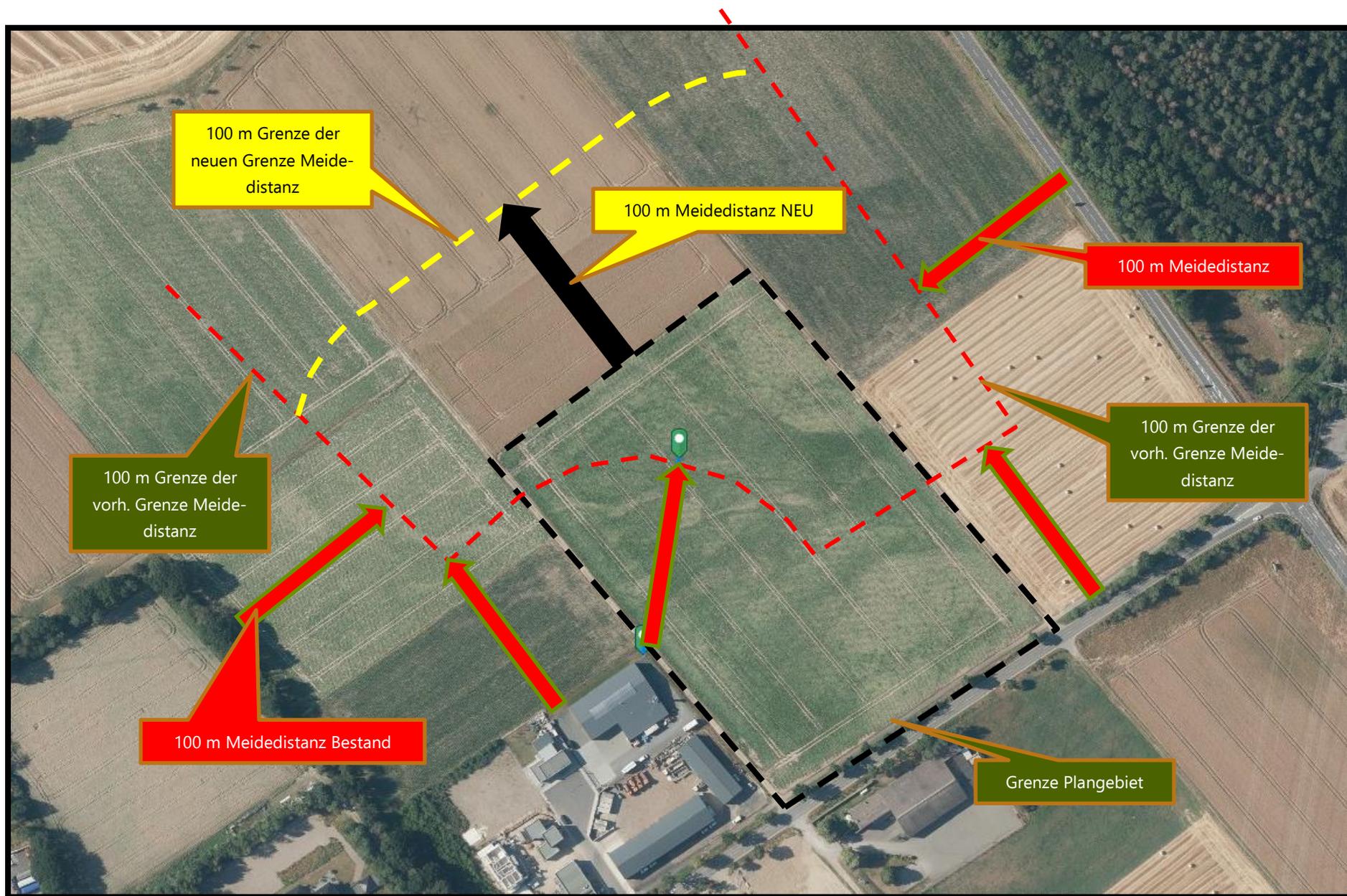
Junge führende Altvögel sowie verleitende Altvögel.

Die Bewertung des einmaligen Sichtnachweises als Präsenznachweis für die Betroffenheit eines Teil-Revieres im Plangebiet entspricht mithin dem Grundsatz der worst case Betrachtung. Es ist dazu ergänzend anzumerken, dass sich die Struktur des Plangebietes nach Nord auf einer Fläche von etwa 68 ha nahezu unzerschnitten fortsetzt. Auch südlich des Forstweges finden sich parallel zur L261 bis zur Ortslage Ellen weitere Flächen (von mehreren 100 ha) ähnlicher Prägung. Die aktuellen Bestandsdichte des Rebhuhns erlaubt den Schluss, dass die verfügbaren Flächen nicht bereits durch weitere Rebhühner besetzt sind. Dennoch erfolgt die Beachtung des Flächenverlustes von etwa 4 ha Intensivlandwirtschaftlicher Fläche zuzüglich 2 ha Intensivgrünland durch Schaffung neuer hochwertiger Lebensräume.

12. Ermittlung zum Umfang der Betroffenheit

Da auch unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eine potentielle Betroffenheit von Feldlerche, Rebhuhn und Wiesenschafstelze nicht auszuschließen ist, sind CEF Maßnahmen zu beachten und vorgezogen umzusetzen. Der hier geplante Ansatz einer deutlich größeren Fläche mit nachhaltigem Charakter wurde bereits ausgeführt und wird in Anlage 1 beschrieben.

Die Revierdichte der Feldlerche ist stark abhängig von der Bewirtschaftungsform der jeweiligen Ackerfläche: Für die hier gegenständliche Intensivbewirtschaftung kann wissenschaftlicher Erkenntnisse eine Revierdichte von 1-2 Revieren pro 10 ha vorausgesetzt werden. Zusätzlich entstehen durch die CEF Maßnahmen neue hochwertige Lebensräume für das Rebhuhn.





12.1. Maßnahmenbedarf

Aufgrund der Planung entsteht eine zusätzliche Barrierewirkung bzw. direkter Lebensraumverlust durch Überbauung auf einer Fläche von ca. 5,5 ha.

Aufgrund des worst case Ansatzes sowie der bereits beschriebenen Revierdichte in der hier gegenständlichen Bewirtschaftungsform wird ein Verlust von max. zwei Revieren der Feldlerche sowie einem Teilrevier des Rebhuhns zu Grunde gelegt.

13. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Da auch unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eine potentielle Betroffenheit nicht auszuschließen ist, wird die in Anhang 1 beschriebene CEF Maßnahme konzipiert.

Maßnahme CEF1 – Ersatz von Feldlerchenrevieren und Teilrevier des Rebhuhns

Der Verlust von zwei potentiellen Feldlerchenrevieren und einem Teilrevier des Rebhuhns (siehe Hinweis zur Verfügbarkeit gleichwertiger Flächen im unmittelbaren Anschluss) wird kompensiert.

Seit dem Herbst 2022 wurde bereits eine CEF Maßnahme als multifunktionale CEF Maßnahme konzipiert und umgesetzt, welche zur Anlage einer traditionellen Flächenbewirtschaftung in Form einer Dreifelderwirtschaft führte.

Hierfür werden rd. 2 ha eines großflächigen Ackerschlags innerhalb des Landschaftsraums entsprechend unterteilt und bewirtschaftet.

Ziel ist die Schaffung von Habitaten für die artenschutzrechtlich relevanten Arten Feldlerche und Rebhuhn sowie andere Bewohner des ackerbaulich genutzten Offenlandes, die aufgrund der zunehmenden Intensivierung in der Landwirtschaft fast durchweg starke Bestandsrückgänge zu verzeichnen haben. Anders als durch die Anlage von Blühstreifen oder sog. „Lerchenfenstern“ steht hierbei nicht die punktuelle Schaffung von Bruthabitaten, sondern die Entwicklung eines großflächigen Lebensraumes im Mittelpunkt, der neben den erforderlichen standörtlichen Bedingungen (nicht zu dichter Bewuchs, nur mäßige Stickstoffversorgung und Pestizidfreiheit) vor allem auch ein reiches Nahrungsangebot für Insekten bereitstellen soll, ohne die auch Lerchen und andere Feldvögel ihren Bestand nicht halten können. Gleichzeitig profitieren Arten wie das Rebhuhn und verschiedene Finken durch das Angebot an Sämereien von einer artenreichen Ackerwildkrautflora.

Die in der bereits genannten BUND/NABU Stellungnahme empfohlene „Schaffung von randlichen Strukturen wie Hecken und Gebüsch“ kann nicht gefolgt werden. Derartige

Strukturen sind als Vertikalstrukturen zu betrachten, die insbesondere von der Feldlerche gemieden werden und folglich zu einer Vergrämung führen würden.

Einen Rückzugsort für Arten wie dem Rebhuhn und als verbindende Struktur für wandernde Arten bietet der in der traditionellen 3-Felder Wirtschaft stets vorhandene Anteil einer Brache (1/3 der Fläche).

Anlage 1 beschreibt die Umsetzung dieser Maßnahme im Detail.

14. Fazit der potentiellen Betroffenheit (Artengruppen)

Tabelle 3: Analyse der artenschutzrechtlichen Betroffenheit potentiell vorkommender, planungsrelevanter Arten (farblich grün unterlegt = keine potentielle Betroffenheit) unter Berücksichtigung der abgebildeten Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen.

Art (deutsch)	Potentielle Betroffenheit
Vögel (Aves)	<p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 1 Eine direkte Gefährdung von Individuen und/oder deren Entwicklungsstadien kann (V1 und V2) ausgeschlossen werden.</p> <p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 2 Erheblichen und somit populationsrelevanten Störungen können ausgeschlossen werden.</p> <p>Bewertung bezüglich § 44 Abs. 1 BNatschG Nr. 3 Ein Verlust von Ruhestätten der Art kann ausgeschlossen werden (CEF1).</p> <p style="text-align: right;">Fazit: keine Betroffenheit</p>

15. Zusammenfassung

Die Gemeinde Niederzier beabsichtigt im Rahmen der Entwicklung weiterer Gewerbe-Bauflächen die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. B31 - "2. Erweiterung Gewerbegebiet Forstweg" in der Ortschaft Oberzier. Ziel der Planung ist zunächst die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes durch Aufstellung eines Bebauungsplanes. Weitere wesentliche Planungsziele bestehen in der Bewältigung des bevorstehenden Strukturwandels durch die Schaffung geeigneter Alternativen innerhalb der gemeindeeigenen Wirtschaftsstrukturen.

Zu diesem Vorhaben wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung erfordern folgende Maßnahmen:

Maßnahme V1 – Geschützte Vogel- und Fledermausarten

Um eine Zerstörung von besetzten Quartieren oder Nestern vorzubeugen, sind diese Strukturen **außerhalb der Aktivitäts- oder Brutzeit der potentiell betroffenen Arten**, im Zeitraum **vom 1. November bis zum 28. Februar** zu entfernen.

Maßnahme V2 – Entfernung von Gehölzen, Sträuchern & Hecken

Fällungen von Bäumen und die Entfernung von Hecken und Sträuchern sind ganzjährig erst nach Kontrolle auf mögliche Fledermausquartiere und einen aktuellen Besatz dieser Strukturen durchzuführen.

Maßnahme V3 – allgemeine Vermeidung Lichtverschmutzung

Im Zuge der Beleuchtungsplanung und Ausführung sind die Vorgaben und Empfehlungen gem. "Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen" des BfN (2019 - Skript 543) zu beachten.

Maßnahme V4 – allgemeiner Lebensraumschutz und naturschutzwürdige Freiflächengestaltung RRB

Schutz randlicher Gehölzhecken durch einen mobilen Bauzaun. Baufeldbegrenzung und Beseitigung von Vorbelastungen. Zusätzliche naturschutzwürdige Gestaltung durch umfangreiche Pflanzmaßnahmen und Verwendung von autochthonem Saatgut. Herstellung einer Sitzwarte für Greifvögel.

Maßnahme V5 – allgemeiner Amphibienschutz

Amphibienschutzzaun

Maßnahme CEF 1 – Dreifelderwirtschaft zur Schaffung eines großflächigen Bruthabitats

Als CEF Maßnahme ist die Errichtung einer Fläche von ca. 2 ha als sog. Dreifelderwirtschaft (gem. Anlage 1) umzusetzen. Die Einrichtung der Dreifelderwirtschaft ist bereits im Herbst 2022 erfolgt – Feldlerchenbruten konnten im Frühjahr 2023 durch den Unterzeichner nachgewiesen werden.

16. Fazit:

VERBOTSTATBESTÄNDE nach § 44 (1) Nr. 1, 2 und Nr. 3 in Verbindung mit § 44 (5) treten bei der Umsetzung des Vorhabens, unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie weiterer CEF Maßnahme, **NICHT EIN**.

Die vorliegende Prüfung wurde neutral und unabhängig sowie nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft angefertigt.

D. Liebert

Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005, a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. – 2. Aufl., AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005, b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. – 2. Aufl., AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- EUROPEAN COMMISSION (2005): Guidance on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Draft-Version 4.
- EUROPEAN COMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version, February 2007.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. – Schr.R. Natur und Recht 7: 505 S.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2016a): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.
- GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M. M., KÖNIG, H., NOTTMEYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D. & J. WEISS (2016b): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. – Charadrius 52, Heft 1-2, 2016 (2017): 1-66; Hrsg: Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO) und Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV).
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C., PAULY, A. (Eds.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biol., Vielfalt 70 (1), 1-386.
- KAISER, M. (2014): Erhaltungszustand und Populationsgröße der planungsrelevanten Arten in NRW - 23.12.2014. Entwurf. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
- KIEL, E.-F.; LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahme. 195-196.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPPMANN (2008) b: Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. In: Naturschutz und Biol. Vielfalt 70 (1), „Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere“ Bonn-Bad Godesberg: 231-256.

- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2019): Datenbank „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/52094>, Stand: 04.08.2019.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. - Natursch. Biol. Vielfalt 70 (1), Bonn-Bad Godesberg: 115-153.
- MEINIG, H., VIERHAUS H., TRAPPMANN C. & R. HUTTERER (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung Stand November 2010 - Online-Veröff.: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Saeugetiere-Mammalia-endst.pdf; Stand: 04.08.2019.
- MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. - Düsseldorf: 257 S.
- RECK, H., HERDEN, C., RASSMUS, J. & R. WALTER (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf freilebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 NatSchG. Angewandte Landschaftsökologie Heft 44.
- SCHLÜPPMANN, M., GEIGER, A., KRONSHAGE, A. & T. MUTZ UNTER MITARBEIT DES ARBEITSKREISES AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NRW (2011) a: Rote Liste und Artenverzeichnis der der Lurche - Amphibia; 4. Fassung Stand September 2011 - Online vorab Veröffentlichung auf : <http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste/> Stand: 23.01.2016
- SÜDBECK, P. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Max-Planck-Inst. für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell, 2005
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., & KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (*Aves*) Deutschlands. Stand 30. November 2007. - Natursch. Biol. Vielfalt 70 (1), Bonn-Bad Godesberg: 159 -227.
- Maßnahmenkonzept - 3 Felder Wirtschaft (IBU / Liebert 2022)