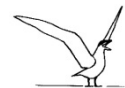


**Fachgutachten zu einer Artenschutzprüfung
gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG
für den Bebauungsplan der Stadt Kleve 2-310-0**

Verfasser:

Dipl.-Biol. Stefan R. Sudmann

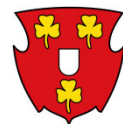
**Planungsbüro *STERNA*
Eickestall 5,
47559 Kranenburg-Nütterden**



Auftraggeber:

**Stadt Kleve
Die Bürgermeisterin**

**61.1 Planen und Bauen
Minoritenplatz 1
47533 Kleve**

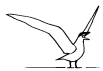


Erstellt: Juli 2017

Fachgutachten zu einer Artenschutzprüfung gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG für den Bebauungsplan der Stadt Kleve 2-310-0

erstellt von:

Dipl.-Biol. Stefan R. Sudmann



Planungsbüro STERNA
Eicke stall 5, 47559 Kranenburg-Nütterden

Dieser Bericht wurde vom Planungsbüro STERNA (STERNA) mit der gebotenen Sorgfalt und Gründlichkeit sowie der Anwendung der allgemeinen und wissenschaftlichen Standards gemäß dem aktuellen Kenntnisstand im Rahmen der allgemeinen Auftragsbedingungen für den Kunden und seine Zwecke erstellt.

STERNA übernimmt keine Haftung für die Anwendungen, die über die im Auftrag beschriebene Aufgabenstellung hinausgehen. STERNA übernimmt gegenüber Dritten, die über diesen Bericht oder Teile davon Kenntnis erhalten, keine Haftung. Es können insbesondere von dritten Parteien gegenüber STERNA keine Verpflichtungen abgeleitet werden.

Planungsbüro STERNA

Kranenburg, 31.07.2017

Dipl.-Biol. Stefan R. Sudmann



INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG	5
2	BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETS	5
3	ALLGEMEINE GRUNDLAGEN.....	6
3.1	Gesetzliche Grundlagen	6
3.2	Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode	7
3.2.1	Prüfumfang	7
3.2.2	Ermittlung des Untersuchungsraumes	8
3.2.3	Ermittlung der planungsrelevanten Arten.....	8
3.2.4	Ermittlung der Arten mit möglichen Konflikten	8
3.2.5	Konfliktanalyse.....	9
3.2.6	Maßnahmen	9
4	POTENTIELLE WIRKFAKTOREN/-RÄUME DES VORHABENS	10
5	DATENRECHERCHE	12
6	ARTENSCHUTZPRÜFUNG STUFE I	13
6.1	Säugetiere.....	13
6.2	Amphibien	13
6.3	Vögel.....	13
7	ARTENSCHUTZPRÜFUNG STUFE II.....	13
7.1	Amphibien	13
7.2	Brutvögel	14
7.2.1	Bestandserfassung und Feststellung der Betroffenheit.....	14
7.2.2	Artprotokoll	16
7.2.3	Maßnahmenfestlegung.....	17
7.3	Rastvögel	18
8	ERGEBNIS.....	20
8.1	Vermeidungsmaßnahmen	20
8.2	CEF-Maßnahmen.....	20
8.3	Erforderliches Monitoring und Risikomanagement	21
8.4	Fazit	21
9	LITERATUR	21
	Anhang 1: Übersicht Plangebiet	23
	Anhang 2: Datenrecherche Fachinformationssystem	24
	Anhang 3: Datenabfrage Fundortkataster.....	26
	Anhang 4: Begehungstermine und Witterung	27
	Anhang 5: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2017	28
	Anhang 6: Ergebnisse der Rastvogelerfassungen.....	29

Anhang 7: Fotodokumentation	30
Anhang 8: Gesamtprotokoll	34
Anhang 9: CEF-Maßnahmen Feldlerche	34

ZUSAMMENFASSUNG

Zur Vereinfachung des Planungsrechts und zur besseren Vermarktung der Grundstücke sollen vorhandene Bebauungspläne im nördlichen Bereich von Kleve-Kellen zum einen in einen neuen Plan zusammengeführt werden und zum anderen sollen die Bereiche der Firma Medline, in denen nicht bebauungsplankonform gebaut werden konnte, an den genehmigten Zustand angepasst werden

Für die Aufstellung des neuen Bebauungsplans 2-310-0 erwiesen sich folgende **Wirkfaktorengruppen** als relevant:

- Überbauung und Versiegelung bzw. direkte Veränderungen von Vegetations- bzw. Biotopstrukturen bzw. deren Verlust durch Bebauung.
- Veränderung der Habitatstruktur oder der Veränderung abiotischer Standortfaktoren.
- Akustische oder optisch bedingte Störungen.

ERGEBNISSE DER ARTENSCHUTZPRÜFUNG

Gemäß den rechtlichen Rahmenbedingungen waren alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL zu betrachten, soweit sie für das Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesen oder mit hoher Wahrscheinlichkeit zu vermuten waren.

Es gibt keine Hinweise auf eine mögliche Beeinträchtigung von Vorkommen planungsrelevanter Arten aus den Gruppen **Säugetiere, Rastvögel, Reptilien, Amphibien** und weiterer Anhang-IV-Arten der FFH-RL.

MAßNAHMEN

Zum Schutz der festgestellten planungsrelevanten Arten und zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgende Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen:

- Baufeldfreiräumungen außerhalb der Brutzeit (1. März bis 31. August) zum Schutz von Bodenbrütern (auch der nicht planungsrelevanten Arten) zur Verhinderung eines Verstoßes gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.
- Evtl. notwendige Baumfällungen und Rodungsarbeiten sind zum Schutz von Brutvögeln (auch der nicht planungsrelevanten Arten) nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.

Zum Schutz der festgestellten planungsrelevanten Arten und zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind für die Feldlerche folgende CEF-Maßnahmen umzusetzen:



- Aufwertung von einem Hektar Agrarfläche im Umkreis von etwa 5 km um das Plangebiet durch z. B. Anlage von Brache oder Extensivgrünland.

FAZIT

Die artenschutzrechtliche Betrachtung zeigt, dass alle Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Beachtung und Umsetzung der oben aufgeführten und verbindlich umzusetzenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für alle artenschutzrechtlich relevanten Arten ausgeschlossen werden können. Der Aufstellung des Bebauungsplans stehen damit keine artenschutzrechtlichen Bedenken entgegen.

1 VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

In 2014 hat die Firma Medline ein großes Grundstück im Bereich des Gewerbegebietes in Kellen erworben, um dort ein Logistikzentrum zu errichten. Inzwischen wurden die Gebäude sowie die dazugehörigen Nebenanlagen weitestgehend errichtet. Das Grundstück befindet sich innerhalb der Geltungsbereiche mehrerer Bebauungspläne.

Aufgrund der Größe des Betriebes und den Anforderungen an die baulichen Anlagen aufgrund von Betriebsabläufen konnten die Festsetzungen der vorhandenen Bebauungspläne in Teilen nicht eingehalten werden. Daher wurde im Rahmen der Baugenehmigung von einigen Festsetzungen befreit. Weiterhin erstreckt sich das Gelände über den Geltungsbereich verschiedener Bebauungspläne. Diese Bebauungspläne beinhalten weitere gewerbliche Grundstücke, die bislang noch nicht bebaut sind.

Zur Vereinfachung des Planungsrechts und zur besseren Vermarktung der Grundstücke sollen die vorhandenen Bebauungspläne zum einen in einen neuen Plan zusammengeführt werden und zum anderen sollen die Bereiche der Firma Medline, in denen nicht bebauungsplankonform gebaut werden konnte, an den genehmigten Zustand angepasst werden (Stadt Kleve 2016).

Die Stadt Kleve beauftragte das Planungsbüro STERNA mit der Erstellung eines Gutachtens zur Artenschutzprüfung (ASP). Inhalte dieser Prüfung sind:

- eine Datenrecherche zum Vorkommen planungsrelevanter Arten (ASP Stufe I),
- weiterführende Begehungen und Kartierungen (ASP Stufe II),
- eine Analyse zu möglichen Auswirkungen der Planung und
- eine Prüfung, ob gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen werden könnte.

Dadurch sollen mögliche Konflikte mit dem Artenschutz dargelegt und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Andererseits wird überprüft, ob die gesamte Planung oder Teile davon mit dem Artenschutz unvereinbar sind und deshalb modifiziert werden muss.

2 BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETS

Das Plangebiet liegt im Norden der Stadt Kleve im Ortsteil Kellen östlich des Spoykanals (Anhang 1) und hat eine Größe von ca. 31,20 ha. Dieser Bereich stellt den wesentlichen Entwicklungsbereich für zukünftige gewerbliche Nutzungen im Stadtgebiet von Kleve dar. Zwar sind aktuell einige Flächen landwirtschaftlich genutzt, eine gewerbliche Nutzung ist jedoch bei Bedarf möglich.

Die Umgehungsstraße Tweestrom bildet die nördliche Grenze des Untersuchungsgebiets. Im Westen grenzt der Spoykanal an, im Osten grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an, die jedoch langfristig ebenfalls einer gewerblichen Nutzung zugeführt werden sollen. Südlich grenzt das Gewerbegebiet Hammscher Hof an, welches bereits in weiten Teilen durch gewerbliche Betriebe belegt und genutzt wird. Nördlich liegen überwiegend landwirtschaftliche Flächen, die jedoch langfristig eine gewerbliche Nutzung erhalten sollen (Stadt Kleve 2016).

Einen detaillierteren Überblick vermittelt die Fotodokumentation in Anhang 7.

3 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

3.1 Gesetzliche Grundlagen

Im Rahmen des § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG ist eine ASP für Planungs- und Zulassungsverfahren vorgeschrieben. Dabei stehen der Erhalt der Populationen einer Art sowie die Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten im Vordergrund. Insgesamt konzentriert sich das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV- und die europäischen Vogelarten und prüft, ob gegen Tötungs- und/oder Störungsverbote verstoßen wird.

Die artenschutzrechtlichen Vorgaben finden sich im BNatSchG (2013) im Kapitel 5, Abschnitt 3, insbesondere in den §§ 44 und 45 BNatSchG. In § 44 Abs. 1 BNatSchG sind Zugriffsverbote (= Verbotstatbestände) definiert, die bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Hinblick auf alle europarechtlich geschützten Arten (europäischen Vogelarten sowie für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL) zu berücksichtigen sind (Trautner 2008).

Die Notwendigkeit für eine Artenschutzprüfung im Rahmen von Zulassungsverfahren ergibt sich im Wesentlichen aus § 44 BNatSchG. Dort werden im Hinblick auf die Realisierung von Vorhaben für die besonders und streng geschützten Arten die im Folgenden aufgeführten Verbotstatbestände („Zugriffsverbote“) definiert:

„(1) Es ist verboten

- 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,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

Als planungsrelevantes Artenspektrum sind aus den §§ 44 (5) und 45 (7) BNatSchG folgende Arten abzuleiten:

- alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
- alle „europäischen Vogelarten“.

Des Weiteren regelt § 44 Abs. 5 BNatSchG wie folgt: „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 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



IVb 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 ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor. Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.“

3.2 Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode

3.2.1 Prüfumfang

Basierend auf den in Kapitel 3.1 dargestellten gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz im Rahmen des Zulassungsverfahrens sind von der Behörde folgende Prüfschritte durchzuführen:

- Es ist zu prüfen, ob vorhabenbedingt Auswirkungen gegeben sind, die zu Verbotstatbeständen (Zugriffsverboten) gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG führen können.
- Es ist zu prüfen, ob und inwieweit sich solche möglichen Verbotstatbestände durch CEF-Maßnahmen (bzw. sonstige Maßnahmen) vermeiden oder minimieren lassen.
- Es ist im Hinblick auf den Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu prüfen, ob es zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt.
- Es ist im Hinblick auf den Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu prüfen, ob sich bei möglichen Störungen der günstige bzw. bei Arten im ungünstigen Erhaltungszustand der aktuelle Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.
- Es ist im Hinblick auf den Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BNatSchG zu prüfen, ob unter Berücksichtigung möglicher CEF-Maßnahmen die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.
- Sofern trotz Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen für einzelne Arten Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG vorliegen, ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Die Bearbeitung erfolgt dabei in sich geschlossen für die einzelnen Artengruppen (z. B. Säugetiere, Vögel, weitere Gruppen), wobei, soweit nötig, mehrere Arbeitsschritte durchlaufen werden:

- Stufe I: Eingriffsbeschreibung, Datenrecherche, Prüfung von Wirkfaktoren (Vorprüfung) und ggf. Ermittlung des Untersuchungsrahmens von Stufe II,
- Stufe II: Arterfassung im Untersuchungsgebiet und vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände.

Auf Stufe 3 (Ausnahmeprüfung) wird in der Regel verzichtet, da die hohen gesetzlich auferlegten Hürden in diesem Fall nicht überwunden werden können.

Somit folgt die ASP grundsätzlich den formalen Vorgaben des Landes NRW nach Vorgabe der Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz, MKULNV 2016). Ergänzende Informationen und Definitionen stammen in erster Linie aus Kiel (2015) sowie der Veröffentlichung von Trautner (2008).



3.2.2 Ermittlung des Untersuchungsraumes

Das Untersuchungsgebiet konnte relativ eng abgegrenzt werden, da südlich des Plangebiets und westlich des Spoykanals bereits Gewerbegebiete mit gleichen Wirkfaktoren vorhanden sind. Nach Norden hin wird das Gebiet durch die Umgehungsstraße abgeschildert, so dass hier eine „natürliche“ Grenze besteht. Nach Osten hin bildet der Radweg auf dem ehemaligen Bahndamm mit den Baumhecken eine deutliche Grenzlinie (Anhang 5).

Die Datenrecherche über das Fachinformationssystem des Landes NRW bezieht sich auf den Quadranten der TK25 4102-4, in dem das Plangebiet liegt. Bei der Abfrage über @LINFOS (Fundortkataster) erfolgte in einem großflächigen Umfeld des Plangebiets (Anhang 3).

3.2.3 Ermittlung der planungsrelevanten Arten

Eine Liste der planungsrelevanten Arten in NRW ist dem „Informationssystem geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ zu entnehmen. Dieses Fachinformationssystem (FIS) legt für jeden Quadranten eines Messtischblattes (TK25) eine Artenliste der bei einer ASP möglicherweise relevanten Arten vor. Hierbei ist jedoch, wie bereits oben erwähnt, zu beachten, dass im Rahmen der ASP generell alle europäischen Vogelarten sowie die Arten des Anhangs IV der FFH-RL zu betrachten sind.

Es werden nur diejenigen Arten betrachtet, die im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden und dort „rezente, bodenständige Vorkommen“ aufweisen (Kiel 2015).

3.2.4 Ermittlung der Arten mit möglichen Konflikten

Gemäß VV-Artenschutz (MUNLV 2016) ist in folgenden Fällen in der Regel davon auszugehen, dass keine Verbotstatbestände erfüllt werden, es sei denn, es bestehen Anhaltspunkte dafür, dass im konkreten Fall wegen der Besonderheiten des Vorhabens tatbestandsrelevante Handlungen vorgenommen werden:

- Verletzungen oder Tötungen einzelner Individuen landesweit häufiger und weit verbreiteter Arten (z. B. durch Kollisionen), sofern sie unabwendbar sind und sich das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht,
- Störungen einzelner Individuen von landesweit häufigen und weit verbreiteten Arten, - Beeinträchtigungen nicht essenzieller Nahrungs- und Jagdbereiche sowie nicht essenzieller Flugrouten und Wanderkorridore,
- kleinräumige Beeinträchtigungen großflächig ausgebildeter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von landesweit häufigen und weit verbreiteten Arten,
- Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht standorttreuer Arten außerhalb der Nutzungszeiten, sofern geeignete Ausweichmöglichkeiten vorliegen,
- Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten, wenn die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt werden kann.

Für diejenigen Arten, für die negative Auswirkungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können, erfolgt eine artspezifische Empfindlichkeitsbetrachtung und eine situationsbezogene Analyse. Sofern mögliche Beeinträchtigungen nicht als ausgeschlossen oder als vernachlässigbar eingestuft werden können, muss eine detaillierte Konfliktanalyse (Art-für-Art-Betrachtung) erfolgen.



3.2.5 Konfliktanalyse

Hier erfolgt eine detaillierte und quantifizierende Eingriffsbetrachtung (Art-für-Art-Betrachtung), die als Grundlage der Bewertung bzw. der Erarbeitung benötigter Maßnahmen dient.

Dabei sind folgende Aspekte bzgl. der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG genau zu betrachten:

- Werden die betroffenen Tierarten verletzt oder getötet?
- Werden die betroffenen Tierarten erheblich gestört?
- Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Tierarten entnommen, geschädigt oder zerstört?
- Werden die betroffenen Pflanzenarten (inkl. ihrer Entwicklungsformen) entnommen, geschädigt oder zerstört?

Es erfolgt hierbei eine Darstellung der Betroffenheit der ermittelten FFH-Anhang-IV-Arten und europäischen Vogelarten in einer vertieften „Art-für-Art-Betrachtung“. Für die nicht in diesem Sinne einzeln geprüften Arten erfolgen deren Nennung sowie eine Begründung zum Ausschluss aus der weiteren Betrachtung.

3.2.6 Maßnahmen

Sofern die Konfliktanalyse zeigt, dass Arten infolge des geplanten Vorhabens betroffen sein können und dadurch Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG gegeben sein können, muss die Notwendigkeit und Wirksamkeit von Maßnahmen ermittelt und geprüft werden.

Hier sind funktionell zwei unterschiedliche Gruppen von Maßnahmen zu unterscheiden, nämlich Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Sofern im Rahmen der Konfliktanalyse mögliche Beeinträchtigungen durch Verletzung oder Tötung zu erwarten sind und somit Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, ist zu überprüfen, ob entsprechende Maßnahmen geeignet sind, diese zu minimieren oder zu vermeiden, so dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden kann. Sofern im Rahmen der Konfliktanalyse mögliche Beeinträchtigungen durch erhebliche Störungen zu erwarten sind und somit Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, ist zu überprüfen, ob entsprechende Maßnahmen geeignet sind, diese zu minimieren oder zu vermeiden, sodass die lokale Population im günstigen bzw. aktuellen Erhaltungszustand verbleibt.

CEF-Maßnahmen

Sofern im Rahmen der Konfliktanalyse mögliche Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten sind – und somit ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (und damit verbunden teilweise Nr. 1) erfüllt wird – ist zu überprüfen, ob CEF-Maßnahmen geeignet sind, einen ausreichenden und adäquaten Ersatz für alle betroffenen Individuen bzw. Arten oder Lebensräume zu erbringen. Alle in der ASP erwähnten CEF-Maßnahmen sind im LBP entsprechend verbindlich zu integrieren und zu verankern.

Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit gewährleisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig, d. h. vor dem Eingriff, begonnen werden. Ihre Wirksamkeit muss vor dem Eingriff gegeben sein.

Darüber hinaus können CEF- Maßnahmen gleichzeitig auch den Erhaltungszustand von lokalen Populationen (mit den entsprechenden ökologischen Ansprüchen) verbessern und somit eine mögliche Verschlechterung (im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) verhindern.

Risikomanagement und Monitoring

Die Wirkung der CEF-Maßnahmen unterliegt einer gewissen Prognoseunsicherheit. Deshalb wurden in einem Leitfaden (MKULNV 2013) bereits etablierte CEF-Maßnahmen artspezifisch aufgelistet. Trotzdem ist die Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen durch ein maßnahmen-spezifisches oder ggf. auch populationsspezifisches Monitoring zu überprüfen. Erst durch diese Überprüfung zur Wirksamkeit mit positivem Ergebnis entfalten die CEF-Maßnahmen ihre Funktion.

Um einer Prognoseunsicherheit entgegenzuwirken sind ggf. im Rahmen eines Risikomanagements Reserveflächen festzulegen und rechtlich abzusichern. Diese Flächen werden dann herangezogen, wenn sich die zuvor durchgeführten CEF-Maßnahmen als nicht wirksam erwiesen haben. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass ein Populationsmonitoring durchgeführt werden muss.

Bewertung des zukünftigen Erhaltungszustandes

Hierbei ist zu überprüfen, ob im Falle möglicher Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung aller erwähnter Maßnahmen die „ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang“ (bzgl. des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) bzw. der „günstige bzw. aktuelle Erhaltungszustand der lokalen Population“ (bzgl. des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) beibehalten werden kann (gem. den Vorgaben aus § 44 BNatSchG sowie Art. 16 FFH-RL). Da sich diese Bewertung auch auf Arten bezieht, die über einen (bereits) schlechten Erhaltungszustand verfügen, wird als Bewertungsgrundlage der Begriff des „aktuellen Erhaltungszustandes“ angewendet. Demnach ist also zu prüfen, ob sich der aktuelle Erhaltungszustand der vorhabenbedingt betroffenen Arten nicht verschlechtert bzw. beibehalten werden kann bzw. eine Verbesserung möglich bleibt.

4 POTENTIELLE WIRKFAKTOREN/-RÄUME DES VORHABENS

Die Ermittlung der Wirkpfade und Wirkweiten basiert auf den Angaben der Vorhabenbeschreibung der Antragsteller.

Gemäß der Übersicht von Lambrecht et al. (2004) sowie Lambrecht & Trautner (2007) sind neun Wirkfaktorenkomplexe zu betrachten (Tab. 1). Von diesen können im Plangebiet jedoch nur die nachfolgend aufgeführten Wirkfaktoren als potentiell relevant betrachtet werden. Hierbei ist zu beachten, dass Tab. 1 für die Bewertung von FFH-Gebieten erstellt wurde, was die Zuordnung bestimmter Wirkfaktoren für Vögel und Fledermäuse erschwert.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren, die im konkreten Planfall beachtet werden müssen, dargestellt. Dabei werden deren Wirkweiten bestimmt (anhand der dort zitierten Quellen).

Wirkfaktorengruppe 1

Durch Überbauung und/oder Versiegelung kommt es zu einer dauerhaften Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten durch Überbauung. Dadurch kann es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen.

Wirkfaktorengruppe 2 und 3

Durch Veränderung der Habitatstruktur oder der Veränderung abiotischer Standortfaktoren kann es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Durch den Neubau von Gebäuden und Straßen in der Feldflur werden neue Grenzlinien geschaffen, die zum Verlust von Brutrevieren als Fortpflanzungsstätten führen können. Die Angaben zu Meidedistanzen betreffen bei Brutvögeln Entfernungen von 100 bis 300 m. Darauf basierend wird hier als Wirkraum in einem konservativen Ansatz eine Entfernung von maximal 300 m zu geplanten baulichen Veränderungen angenommen. Für andere Tiergruppen sind solche Meideeffekte nicht bekannt.

Wirkfaktorengruppe 5

Bau- und/oder betriebsbedingt kann es zu akustischen und/oder optischen Störungen durch anthropogene Aktivitäten im Rahmen der Baumaßnahmen bzw. des Straßenbetriebs und der Gebäudenutzung kommen; dies betrifft im vorliegenden Fall nur Vögel. Basierend auf Literaturangaben (z.B. Garniel et al. 2007, Garniel & Mierwald 2010) und dem potenziellen Artenspektrum wurde von einer Wirkweite von bis zu maximal 300 m um das Plangebiet ausgegangen.

Fazit der Wirkfaktorenermittlung

Damit gibt es insgesamt vier Wirkfaktorengruppen, die entweder zu einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen könnten.

Tab. 1: Katalog möglicher Wirkfaktoren (aus Lambrecht & Trautner 2007). Orange unterlegt sind die möglicherweise im Plangebiet relevanten Wirkfaktoren.

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren
1 Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung / Versiegelung
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
	2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik
	2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung
	2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
	2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse
	3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse
	3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung)

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)
	5-2 Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)
	5-3 Licht (auch: Anlockung)
	5-4 Erschütterungen / Vibrationen
	5-5 Mechanische Einwirkung (z. B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag
	6-2 Organische Verbindungen
	6-3 Schwermetalle
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe
	6-5 Salz
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)
	6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)
	6-8 Arzneimittelrückstände u. endokrin wirkende Stoffe
	6-9 Sonstige Stoffe
7 Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder
	7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten
	8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)
	8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen
9 Sonstiges	9-1 Sonstiges

5 DATENRECHERCHE

Folgende Datenquellen wurden recherchiert:

- Fachinformationssystem NRW (FIS): Ergebnisse in Anhang 2
- Fundortkataster NRW: Ergebnisse in Anhang 3
- UNB Kleve: keine weiteren Daten vorhanden
- NABU-Naturschutzstation Niederrhein: keine weiteren Daten vorhanden
- Brutvogelatlas NRW (Grüneberg & Sudmann et al. 2013)
- Herpetofauna NRW (Hachtel et al. 2011)
- Auswertung der ehrenamtlichen Gänsezählung der AG Wildgänse der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft
- eigene Aufzeichnungen (20-jährige Ortskenntnis)

6 ARTENSCHUTZPRÜFUNG STUFE I

Eine Auswertung der Internet-basierten Fachinformationssysteme für Nordrhein-Westfalen (<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/index.html>) für den Messtischblatt-Quadranten 4102-4 erbrachte das in Tab. 5 (Anhang 2) angegebene, umfangreiche Artenspektrum. Dabei muss man berücksichtigen, dass der Quadrant eine Fläche von ca. 30 km² umfasst, und, dass sich mehrere Naturschutzgebiete darin befinden. Die meisten in Tab. 5 aufgeführten Arten finden keinen Lebensraum bzw. keine Fortpflanzungsstätten im Plangebiet.

Eine Abfrage beim Fundortkataster NRW erbrachte für das Plangebiet lediglich zwei aus dem Jahr 1998 stammende Eintragungen für jeweils ein Steinkauzrevier (Anhang 3). Für die Umgebung sind zwei weitere Steinkauzreviere aus dem Jahr 1998 sowie ein Eisvogel- und ein Turteltaubenrevier im NSG Rindernsche Kolke (Erfassung 2009) verzeichnet.

6.1 Säugetiere

Eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Untersuchungsgebiet kann für Säugetierarten ausgeschlossen werden. Biber nutzen den Spoykanal lediglich als Wanderkorridor und die Fledermausarten sind im Plangebiet hauptsächlich jagend anzutreffen. Mögliche Fledermausquartiere, insbesondere der Zwergfledermaus an Gebäuden sind vom Planvorhaben nicht betroffen, da keine Gebäudeabrisse vorgesehen sind. Ein Eintreten der Verbotstatbestände kann für diese Artengruppe ausgeschlossen werden.

6.2 Amphibien

Im Plangebiet gibt es nur zwei Gewässer an der Medline-Straße, die als Rückhaltebecken genutzt werden. Dieser Bereich ist nicht frei zugänglich und kann nur von außen auf Amphibienvorkommen kontrolliert werden. Die Habitatbedingungen für Kreuzkröte und Kammolch sind jedoch augenscheinlich nicht gegeben. Dies betrifft auch die Rückhaltebecken im Norden des Untersuchungsgebiets an der Umgehungsstraße und den Spoykanal. Ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches kann dagegen nicht gänzlich ausgeschlossen werden, so dass ein Eintreten der Verbotstatbestände für diese Artengruppe nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

6.3 Vögel

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Rast- und Brutvogelarten lässt sich für das Untersuchungsgebiet nicht ausschließen, so dass für diese Arten gezielte Erfassungen durchzuführen sind.

Die Ergebnisse der ehrenamtlichen Gänsezählungen werden im folgenden Kapitel behandelt.

7 ARTENSCHUTZPRÜFUNG STUFE II

7.1 Amphibien

Die im Untersuchungsgebiet liegenden Regenrückhaltebecken sind eingezäunt und nicht frei zugänglich. Die Becken weisen Bewuchs auf und sind für Kreuzkröten nur bedingt geeignet, da das Wasser aus den großen Becken zu schnell wieder abfließt und in den kleinen wohl dauerhaft steht. Auch für den Kammolch sind die Becken pessimal.



Bei den Amphibienkontrollen wurden keine Kreuzkröten gehört und auch keine Kleinen Wasserfrösche, lediglich Teichfrösche (*Pelophylax esculentus*) waren zu vernehmen. In beiden Regenrückhaltesystemen ist eine kleine Population von 5-10 Rufern vorhanden.

Planungsrelevante Amphibienarten konnten dagegen nicht festgestellt werden. Die vorhandenen Laichgewässer bleiben in ihrer Form und Funktion erhalten, ebenso die als Ruhestätte geeigneten, angrenzenden Landlebensräume. Ein Eintreten der Verbotstatbestände kann für diese Artengruppe damit ausgeschlossen werden.

7.2 Brutvögel

7.2.1 Bestandserfassung und Feststellung der Betroffenheit

Da das Vorkommen von planungsrelevanten Brutvogelarten nicht ausgeschlossen werden konnte, wurde im Frühjahr 2017 eine Brutvogelerfassung im Plangebiet und dem angrenzenden Umfeld durchgeführt (Anhang 5). Dazu wurden fünf Begehungen in den Morgenstunden und zwei nächtliche Begehungen zum Nachweis von Eulen durchgeführt (Termine in Anhang 4). Die Erfassung der planungsrelevanten Arten erfolgte nach der Methode in Südbeck et al. (2005) bzw. MKULNV (2017). Für den Nachweis von Eulen wurden Klangattrappen eingesetzt. Außerdem wurden Kratzkontrollen zum Nachweis von Höhlenbrütern durchgeführt. Dabei wird mit einem Stock an der Baumrinde gekratzt. Dies hört sich für Höhlenbrüter an, als wenn ein Marder am Stamm klettern würde, so dass sie die Höhle verlassen, um dem Beutegreifer zu entgehen. Mit dieser Methode können auch Höhlenbrüter nachgewiesen werden, die man ansonsten nicht sieht. Erreichbare Baumhöhlen wurden zudem optisch kontrolliert. Für die nicht planungsrelevanten Vogelarten wurde lediglich eine Artenliste erstellt.

Das Ergebnis der Brutvogelerfassung ist in Tab. 2 und Anhang 5 wiedergegeben. Es wurden insgesamt 47 Brutvogelarten registriert, von denen vier planungsrelevant nach Kiel (2015) sind. Die beiden Arten Bluthänfling und Star werden hier ebenfalls als planungsrelevant angesehen, da sie nach der neuen Roten Liste der Brutvögel NRW landesweit gefährdet sind (Grüneberg et al. 2016).

Ein Steinkauzrevier wurde trotz augenscheinlich günstigem Habitat nicht festgestellt. Für die Streuobstwiese nördlich des Plangebiets war auch 2016 eine Kontrolle ergebnislos (Planungsbüro STERNA 2016). Auch die Schleiereulenkontrolle verlief ergebnislos. Bei der Kontrolle am 10.06.2017 wurden die Hofbesitzer des am südöstlichen Rand des Plangebiets gelegenen Hofes befragt, die aussagten, dass eine Schleiereule nur ausnahmsweise in kalten Wintern bei ihnen auftritt. Auch Waldkauz und Waldohreule konnten nicht nachgewiesen werden. Damit konnten im Untersuchungsgebiet keine Eulenarten mehr festgestellt werden.

nächste Seite:

Tab. 2: Ergebnis der 2015 durchgeführten Brutvogelerfassung für das Plangebiet (PG) und das Untersuchungsgebiet (UG ohne PG) mit Angabe der Revierzahl bzw. des Vorkommens (planungsrelevante Arten sind **fett** gedruckt). Außerdem ist das Artkürzel nach Südbeck et al. (2005) angegeben, das in Karte 3 im Anhang III verwendet wurde (die Farbe gelb in der Karte ist in der Tabelle zur besseren Lesbarkeit schwarz wiedergegeben). Gefährdungsgrad nach der Roten Liste (RL) für Deutschland (D) nach Grüneberg et al. (2015), Nordrhein-Westfalen (NRW) und Nieder rheinisches Tiefland (Grüneberg et al. 2016): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet.
+ = Vorkommen im Untersuchungsgebiet ohne quantitative Erfassung, (+) = Vorkommen knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets

Kürzel	Art	RL			Anzahl Reviere		Anmerkung
		D	NRW	NT	PG	UG	
	Amsel	*	*	*	+	+	
	Austernfischer	*	*	*	+	+	Dachbrut
	Bachstelze	*	V	V	+	+	
	Blässhuhn	*	*	*		+	
	Blaumeise	*	*	*	+	+	
Hä	Bluthänfling	3	3	2		2	
	Buchfink	*	*	*	+	+	
	Buntspecht	*	*	*	+	+	
	Dohle	*	*	*	+	+	
	Dorngrasmücke	*	*	*		+	
	Elster	*	*	*	+	+	
FI	Feldlerche	3	3	3		2	
	Fitis	*	V	V	+	+	
	Gartenbaumläufer	*	*	*	+	+	
	Gartengrasmücke	*	*	*	+	+	
	Gelbspötter	*	*	3	+	+	
	Graugans	*	*	*		+	
	Grünfink	*	*	*	+	+	
	Grünspecht	*	*	*	+	+	
	Hausrotschwanz	*	*	*	+	+	
	Haussperling	V	V	V	+	+	
	Heckenbraunelle	*	*	*	+	+	
	Hohltaube	*	*	*	+	+	
	Jagdfasan	*	*	*	+	+	
	Kanadagans	*	*	*		+	
	Kohlmeise	*	*	*	+	+	
	Mönchsgrasmücke	*	*	*	+	+	
	Nilgans	*	*	*		+	
	Rabenkrähe	*	*	*	+	+	
Rs	Rauchschwalbe	3	3	3		4	Brut im Stall
	Reiherente	*	*	*		+	
	Ringeltaube	*	*	*	+	+	
	Rohrhammer	*	V	V		+	
	Rotkehlchen	*	*	*	+	+	
	Schwanzmeise	*	*	*	+	+	
	Singdrossel	*	*	*	+	+	
S	Star	3	3	3	1	2	
	Stieglitz	*	*	*	+	+	
	Stockente	*	*	*		+	
	Sumpfmeise	*	*	*		+	
	Sumpfrohrsänger	*	*	*		+	
	Teichhuhn	V	V	3		1	
T	Teichrohrsänger	*	*	V		1	Spoykanal
Wr	Wasserralle	V	3	3		1	Regenrückhaltebecken
	Wiesenschafstelze	*	*	*		+	
	Zaunkönig	*	*	*	+	+	
	Zilpzalp	*	*	*	+	+	

Insgesamt wurden sechs als planungsrelevant definierte Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt (Karte in Anhang 5). In der südöstlich des Plangebiets gelegenen Hofanlage brüten nach Auskunft des Besitzers vier **Rauchschwalben**paare in einem Stall. Die Fortpflanzungsstätte ist vom Planvorhaben nicht betroffen¹, so dass eine Beeinträchtigung dieser Art durch das Planvorhaben ausgeschlossen werden kann. Dies trifft auch für das **Teichrohrsänger**revier am Ufer des Spoykanals zu, da der Niststandort durch die Böschung und die Straße vom Plangebiet abgeschirmt wird. Auch das etwas überraschende Revier der **Wasserralle** im nördlich des Plangebiets gelegenen Regenrückhaltebecken ist vom Planvorhaben nicht betroffen, da die Bebauung der nächstgelegenen Flächen bereits weitgehend realisiert wurde. Die Revierzentren des **Bluthänflings** befinden sich am Rand des Untersuchungsgebiets und sind vom Planvorhaben ebenfalls nicht betroffen. Dies gilt auch für den **Star**, obwohl hier ein Brutplatz innerhalb des Plangebiets liegt. Dieser bleibt aber innerhalb der Grünzone erhalten, ebenso wie der außerhalb gelegene Brutplatz.

Anders verhält es sich dagegen mit der **Feldlerche**. Die beiden östlich des Plangebiets festgestellten Reviere befinden sich zwar mehr als 100 m vom Plangebiet entfernt, also außerhalb des Meidebereiches gegenüber Vertikalstrukturen (Bauer et al. 2005). Die geplante Straße reicht aber unmittelbar bis an das Revierzentrum heran. Da sich aber nicht nur südlich des Reviers, sondern auch nördlich der Umgehungsstraße gleich ein weiteres Feldlerchenrevier anschließt, sind auch Verlagerungen in diese Richtungen nicht möglich. Deshalb ist hier ein Totalverlust des Reviers nicht auszuschließen, da Feldlerchen die unmittelbare Straßenumgebung in der Regel meiden (Garniel & Mierwald 2010). Deshalb wird die Feldlerche einer Art-für-Art-Betrachtung unterzogen.

Für alle anderen, nicht planungsrelevanten Arten gilt, dass sich für sie durch das Planvorhaben keine Beeinträchtigungen ergeben oder dass sie auf andere Habitate im Umfeld des Plangebiets ausweichen können. Nicht betroffen sind derzeit alle Gebäudebrüter, da im Plangebiet keine Gebäude abgerissen oder verändert werden, sondern neue hinzukommen. Die vorhandenen Gebüsch und Hecken bleiben fast komplett erhalten, so dass sich auch für diese arten keine Betroffenheit ergibt, da sie jetzt schon in der Nähe von Gebäuden vorkommen. Arten der Gewässer traten bis auf die Wasserralle nur am Spoykanal auf, der in seiner Form und Ufergestaltung unverändert bleibt. Damit sind lediglich Arten der Feldflur betroffen, wobei Jagdfasane und Wiesenschafstelzen keinen so großen Meideabstand zu Gebäuden und Straßen einhalten wie Feldlerchen.

7.2.2 Artprotokoll

Vom Planvorhaben bzw. den davon ausgehenden Wirkfaktoren ist mit der Feldlerche lediglich eine Brutvogelart betroffen.

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:		Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
Schutz- und Gefährdungsstatus		Brutvogel	
☐ FFH-Anhang-IV-Art ☒ Europäische Vogelart	Rote Liste-Status Deutschland 3 Nordrhein-Westfalen 3	Messtischblatt-quadrant 41024	
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen ☒ atlantische Region ☐ kontinentale Region ☐ grün günstig ☒ gelb ungünstig/unzureichend ☐ rot ungünstig/schlecht		Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III)) ☐ A günstig/hervorragend ☐ B günstig/gut ☐ C ungünstig/mittel-schlecht	

¹ Die Betroffenheit bezieht sich auch immer auf die über das Plangebiet hinausreichenden Wirkfaktoren.

Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art	
Ein Revier der Feldlerche befindet sich unmittelbar am Ende der geplanten Straße. Da Feldlerchen die Nähe zu Straßen meiden ist von einem Totalverlust des Reviers auszugehen. Ein Ausweichen ist nicht möglich, da in der Nachbarschaft weitere Reviere vorhanden sind.	
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements	
<u>Vor Baubeginn</u> Baufeldfreiräumung im Zeitraum 1. September bis 28./29. Februar und bis zum Baubeginn Vergrä- mungsmaßnahmen (z. B. mit Flatterband), falls der Baubeginn in die Brutzeit fällt. <u>Baubetrieb</u> keine weiteren Einschränkungen. <u>Projektgestaltung</u> Vor der Nutzung des Revierbereiches sind CEF-Maßnahmen umzusetzen. <u>Funktionserhaltende Maßnahmen</u> Vor Baubeginn sind CEF-Maßnahmen nach den Maßgaben von MKULNV (2013) auf einer Fläche von 1 ha umzusetzen. Auf der Fläche können Ackerstandorte aufgewertet werden (z. B. durch Brachflä- chen) oder die Fläche kann in Extensivgrünland umgewandelt werden. Der Maßnahmenstandort sollte in räumlicher Nähe also innerhalb eines Radius von 5 km liegen. Die zur Verfügung stehenden Mög- lichkeiten und genauen Anforderungen sind im Artkapitel in Anhang 9 aufgelistet. <u>Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements</u> Zu den CEF-Maßnahmen ist lediglich ein maßnahmenspezifisches Monitoring durchzuführen, da die Funktionsweise anerkannt ist.	
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)	
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr.3)	☐ ja ☒ nein
2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja ☒ nein
3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☒ nein
4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☒ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)	
Entfällt.	

7.2.3 Maßnahmenfestlegung

Vermeidungsmaßnahmen

Bei ggf. notwendigen Fäll- und Rodungsarbeiten sind die gesetzlichen Schutzzeiten zu beach-
 ten, die zugleich den Tötungsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorbeugen. Deshalb dür-
 fen die Arbeiten nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden. Dies
 gilt auch für Baufeldfreiräumungen, da hiervon Bodenbrüter betroffen sein können. Die Bau-
 feldfreiräumungen sind außerhalb der Brutzeit, also vom 1. September bis 28./29. Februar
 durchzuführen und die Flächen anschließend bis zum Baubeginn durch Vergrämu-
 gsmaßnahmen gegen eine Besiedlung zu sichern, falls der Baubeginn erst in die Brutzeit fällt.

CEF-Maßnahmen

Lediglich für die Feldlerche sind CEF-Maßnahmen durchzuführen. Dabei ist nach den Maßgaben von MKULNV (2013) ein Revier zu ersetzen. Infrage kommen hierfür zwei Maßnahmen:

- Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland
- Anlage von Extensivgrünland

Da der Funktionsverlust im Rahmen der lokal ausgeprägten Reviergröße erfolgen muss, ist für die Maßnahmenfläche ein Hektar zur Verfügung zu stellen. Die Maßnahme soll zudem im räumlichen Zusammenhang erfolgen, wobei ein Radius von 5 km diese Vorgabe erfüllt. Die genauen Anforderungen für die Umsetzung der Maßnahme sind in Anhang 9 zu finden.

7.3 Rastvögel

Bei der Bestandserfassung von Rastvögeln stehen folgende Fragestellungen im Vordergrund:

- Gibt es Ruhestätten (Schlafplätze), die durch das Planvorhaben beeinträchtigt werden können?
- Gibt es essentielle Nahrungsflächen, die bei einigen Arten (z. B. arktische Gänse) zu den Ruhestätten gezählt werden (vgl. Kiel 2015)?

Zur Klärung dieser Fragestellungen wurden von November bis März 15 Rastvogelzählungen im Dekadenrhythmus im Untersuchungsgebiet (Anhang 6) durchgeführt (Termine in Anhang 4). Zusätzlich wurden die Daten der ehrenamtlichen Gänsezählung der AG Wildgänse der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft für die drei vorhergehenden Winter beim Zähler (NABU-Naturschutzstation Niederrhein) angekauft. Diese Zählungen finden monatlich von September bis März statt.

Bei den Zählungen wurden die Rastvogeltrupps lagegetreu in Karten eingetragen. Für die Auswertung wurden die Daten für die beiden wichtigsten Habitattypen aggregiert. Dabei handelt es sich um den Spoykanal als Rastgewässer für Wasservögel und die Agrarflächen als Äsungsflächen. Während bei der ehrenamtlichen Gänsezählung lediglich Gänse, Schwäne Reiher und Limikolen erfasst werden, wurden bei den eigenen Zählungen alle Wasservogelarten sowie Schwarm- und Greifvögel erfasst, unabhängig, ob sie nun planungsrelevant sind oder nicht.

Schlafplätze wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Auch die Rabenvögel und Tauben übernachteten südöstlich des Untersuchungsgebiets in Bäumen und flogen nur zur Nahrungssuche ein.

Die Ergebnisse der eigenen Zählungen sind in Tab. 3 für die im Spoykanal angetroffenen Wasservögel und in Tab. 4 für die auf den Agrarflächen angetroffenen Vogelschwärme angegeben. Die dominanten Arten am Spoykanal waren Blässhuhn und Graugans, während von den fünf planungsrelevanten Rastvogelarten jeweils nur einzelne Individuen festgestellt wurden (maximal fünf Schnatterenten). Das Gewässer ist damit nicht als Ruhestätte anzusehen.

Auf den Agrarflächen wurde mit der Blässhans lediglich eine planungsrelevante Art angetroffen (Tab. 4). Bei den übrigen Arten dominierten Rabenvögel und Graugans, während größere Trupps von Star und Wacholderdrossel nur zu Beginn des Winters anwesend waren. Auch die anfangs hohen Hohltaubenzahlen reduzierten sich schnell.



Tab. 3: Wasservogelvorkommen auf dem Spoykanal im Winter 2016/17 (Eis = 100 % heißt, dass der Spoykanal vollständig zugefroren war).

Monat	November			Dezember			Januar			Februar			März		
Tag	8	17	25	8	15	21	5	19	27	10	17	24	10	16	27
Eis [%]								100	100						
Austernfischer															2
Blässhuhn	25	28	4	7	10	12	13			16	15	15	22	25	26
Gaugans							29					7	18	22	12
Graureiher						1				1	1	1			
Kanadagans												2			4
Kormoran					1		1					1			
Nilgans													2		
Reiherente							1				2				
Schnatterente			1				2					5			
Silberreiher						1									
Stockente		5	2	2	6		5			5	3	7	8	3	4
Tafelente			1												
Teichhuhn	5	2	1			1				1		2		1	
Zwergtaucher				1						1	2	1		1	

Tab. 4: Rastvogelansammlungen auf den Agrarflächen im Winter 2016/17 (Eis = 100 % heißt, dass alle Gewässer vollständig zugefroren waren).

Monat	November			Dezember			Januar			Februar			März		
Tag	8	17	25	8	15	21	5	19	27	10	17	24	10	16	27
Eis [%]								100	100						
Austernfischer														2	
Blässgans			37					4	17	530	36	24			
Dohle		60	43	22	25	120	50	70		40					
Gaugans			122	4	15	34	21	32	20	68	71	75	13	16	4
Graureiher		1		1											
Höckerschwan												2			
Hohltaube		65	47	11	25	12	2		9		9				
Lachmöwe	3	51	19	7		1	9				11				
Mäusebussard		1	1	1	2	1	2				2		2		1
Nilgans		2			2		2		2			1			
Rotdrossel		2				5									
Saatkrähe		12	45	12	34	40	20	40		25	1			12	
Sperber		1			1										
Star	120	120	12	40	12		16								
Sturmmöwe				2		1	1				2				
Wacholderdrossel		56			100	100									

Für die Winter 2013/14 bis 2015/16 liegen insgesamt 21 monatliche Zählungen vor. Lediglich bei der Zählung am 12.12.2015 wurden arktische Gänse im Untersuchungsgebiet angetroffen. Dabei handelte es sich um drei Blässganstrupps mit 175, 120 und 40 Individuen (zusammen 335; Anhang 6). Im größten Trupp befand sich außerdem noch eine Weißwangengans. Bei allen übrigen Zählungen wurden keine planungsrelevanten Arten notiert.

Im Winter 2016/17 wurden Blässgänse an sechs von 15 Zählterminen registriert. An fünf Terminen waren es jedoch weniger als 40 Individuen und nur bei einer Zählung wurde mit 530 Blässgänsen eine für den Unteren Niederrhein nennenswerte Anzahl erfasst (Tab. 4). Dieser Trupp hielt sich außerhalb des Plangebiets auf (Anhang 6). Innerhalb des Plangebiets äs-

ten dagegen nur kleine Trupps. Aus den Vorjahren liegt nur eine Beobachtung für das Plangebiet vor (Trupp mit 175 Blässgänsen und einer Weißwangengans; Anhang 6).

Die im Osten des Untersuchungsgebiets gelegenen Agrarflächen sind auch bei fortschreitender Bebauung im Plangebiet weiterhin durch die Gänse nutzbar, so dass sie ihre Funktion als Äsungsflächen behalten können. Der im Plangebiet auftretende Flächenverlust ist dagegen als unerheblich einzustufen, da hier im Winter 2016/17 lediglich eine Summe von 53 Blässgänsen in den beiden Monaten Januar und Februar festgestellt wurden. Dies entspricht hochgerechnet 530 Gänsetagen. Am Unteren Niederrhein sind es in einem Winter etwa 20 Millionen Gänsetage, so dass der Verlust bei 27 ppm liegt. Da sich auch aus den Vorjahren keine Hinweise auf eine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets durch arktische Gänse ergeben, sind die Flächen als nicht essentielle Äsungsflächen zu werten und stellen damit keine gesetzlich geschützte Ruhestätte dar.

Damit können hinsichtlich der im Untersuchungsgebiet auftretenden Rastvögel Verstöße gegen die Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

8 ERGEBNIS

Für das Planvorhaben können Konflikte mit den Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die meisten Artengruppen ausgeschlossen werden. Dazu zählen die Säugetiere, Rastvögel und Amphibien. Dies gilt auch für Vorkommen von Reptilien und weiteren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten, für die es keinerlei Hinweise gibt. Lediglich bei Brutvogelarten kann es bei Baumaßnahmen zu Verstößen gegen das Tötungsverbot und zu einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten kommen. Um dies zu vermeiden sind die nachfolgend aufgeführten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen durchzuführen.

8.1 Vermeidungsmaßnahmen

Es sind lediglich für die Brutvögel Vermeidungsmaßnahmen vorzunehmen:

- Baufeldfreiräumungen außerhalb der Brutzeit (1. März bis 31. August) zum Schutz von Gelegen und Jungvögeln (auch der nicht planungsrelevanten Arten) zur Verhinderung eines Verstoßes gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Fällt der Baubeginn erst in die Brutzeit ist das Baufeld durch Vergrämnungsmaßnahmen gegen eine Besiedlung durch Brutvögel zu sichern (z. B. Flatterband).
- Ggf. durchzuführende Rodungsarbeiten sind außerhalb der Brutzeit (1. März bis 31. September) durchzuführen, um Gelege und Jungvögel (auch der nicht planungsrelevanten Arten) zu schützen und zur Verhinderung eines Verstoßes gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Fällt der Baubeginn erst in die Brutzeit ist das Baufeld durch Vergrämnungsmaßnahmen gegen eine Besiedlung durch Brutvögel zu sichern (z. B. Flatterband).

8.2 CEF-Maßnahmen

Es sind lediglich für die Feldlerche CEF-Maßnahmen durchzuführen: Hierfür wird ein Hektar Agrarfläche im Umkreis von 5 km um das Plangebiet benötigt (Maßnahmenkatalog in Anhang 9).

8.3 Erforderliches Monitoring und Risikomanagement

Es ist lediglich eine Kontrolle der CEF-Maßnahme aber kein populationsspezifisches Monitoring und auch kein Risikomanagement notwendig.

Wenn der Baubeginn in die Brutzeit fällt, ist das im Winterhalbjahr freigeräumte Baufeld auf eine Ansiedlung von Brutvögeln hin zu kontrollieren, da Vergrämnungsmaßnahmen nicht immer erfolgreich sind.

8.4 Fazit

Bei Durchführung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind keine negativen Auswirkungen auf lokale Populationen von Tierarten, speziell bei den als planungsrelevant eingestuften Arten zu erwarten. Insbesondere ist die nach § 44 Abs. 5 BNatSchG zu schützende „ökologische Funktion“ der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Planung für keine Population einer planungsrelevanten Art betroffen. Durch das Planvorhaben werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst. Damit stehen dem Planvorhaben keine artenschutzrechtlichen Bedenken entgegen.

9 LITERATUR

- Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeriformes – Sperlingsvögel. 2. Aufl., Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Garniel, A., W.D. Daunicht, U. Mierwald & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Grüneberg, C. & S.R. Sudmann sowie J. Weiss, M. Jöbges, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- Grüneberg, C., S.R. Sudmann, F. Herhaus, P. Herkenrath, M.M. Jöbges, H. König, K. Nottmeyer, K. Schidelko, M. Schmitz, W. Schubert, D. Stiels & J. Weiss (2016): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Juni 2016. Charadrius 52: in Druck
- Hachtel, M., M. Schlüpmann, K. Weddeling, B. Thiesmeier, A. Geiger & C. Willigalla (2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- Kiel, F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. MUNLV NRW (Hrsg.), Düsseldorf.
- Lambrecht, H., J. Trautner, G. Kaule & E. Gassner (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Vorläufiger Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesminis-



- teriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamt für Naturschutz, Hannover, Filderstadt.
- Lambrecht, H. & J. Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VU. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlusstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. Hannover, Filderstadt.
- MKULNV [Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht 05.02.2013 (online).
http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20130205_nrw_leitfaden_massnahmen.pdf
- MKULNV [Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17.
- MKULNV (Hrsg.) (2017): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen“. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (Klußmann, M., Bettendorf, J., Heuser, R. Lüttmann, J.) & STERNA Kranenburg (Sudmann, S.R.) & BÖF Kassel (Herzog, W.). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.
- Planungsbüro STERNA (2016): Ergebnisse einer Artenschutzprüfung gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG für einen Teilbereich des Flurstücks 503, Flur 2, Gemarkung Brien; Vorhaben: Rodung einer Streuobstwiese. Gutachten im Auftrag der Stadt Kleve.
- Stadt Kleve (2016): Bebauungsplan Nr. 2-310-0 für den Bereich Van-Houten-Straße / Medline-Straße / Wilhelm-Sinsteden-Straße / Hermann-Pardun-Straße im Ortsteil Kellen: Begründung der Offenlage.
- Südbeck, P., C. Sudfeldt, S. Fischer, K. Gedeon, H. Andretzke, T. Schikore & K. Schröder (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Trautner, J. (2008): Artenschutz in der novellierten BNatSchG-Übersicht für Planung: Begriffe und fachliche Absicherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008), Heft 1: 2-20.

Anhang 2: Datenrecherche Fachinformationssystem**Zuletzt durchgeführt am 17.07.2017**

Tab. 5: Ergebnis der Datenabfrage im Fachinformationssystem des Landes NRW (<http://www.artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/41024>; letzte Abfrage am 17.07.2017) für den Messtischblatt-Quadranten 4102-4.

Ehz = Erhaltungszustand in NRW für die Atlantische Region: G = günstig, U = ungünstig, - = Bestand abnehmend

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Ehz
Säugetiere			
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Nachweis	G
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	Nachweis	G
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Nachweis	G
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Nachweis	U
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Nachweis	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nachweis	G
Brutvögel			
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Brutvorkommen	U
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	Brutvorkommen	S
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Brutvorkommen	U
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	Brutvorkommen	U+
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Brutvorkommen	G
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Brutvorkommen	U-
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Brutvorkommen	U
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Brutvorkommen	U
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Brutvorkommen	U
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	Brutvorkommen	U
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Brutvorkommen	U
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Brutvorkommen	U
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Brutvorkommen	G-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Brutvorkommen	U-
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	Brutvorkommen	S
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Brutvorkommen	U-
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Brutvorkommen	S
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Brutvorkommen	G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	Brutvorkommen	U
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Brutvorkommen	G
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Brutvorkommen	U-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Brutvorkommen	U
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Brutvorkommen	S
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Brutvorkommen	S
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	Brutvorkommen	G
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Brutvorkommen	G
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Brutvorkommen	G
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	Brutvorkommen	G
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Brutvorkommen	G
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Brutvorkommen	G-
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Brutvorkommen	G
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	Brutvorkommen	S
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Brutvorkommen	G

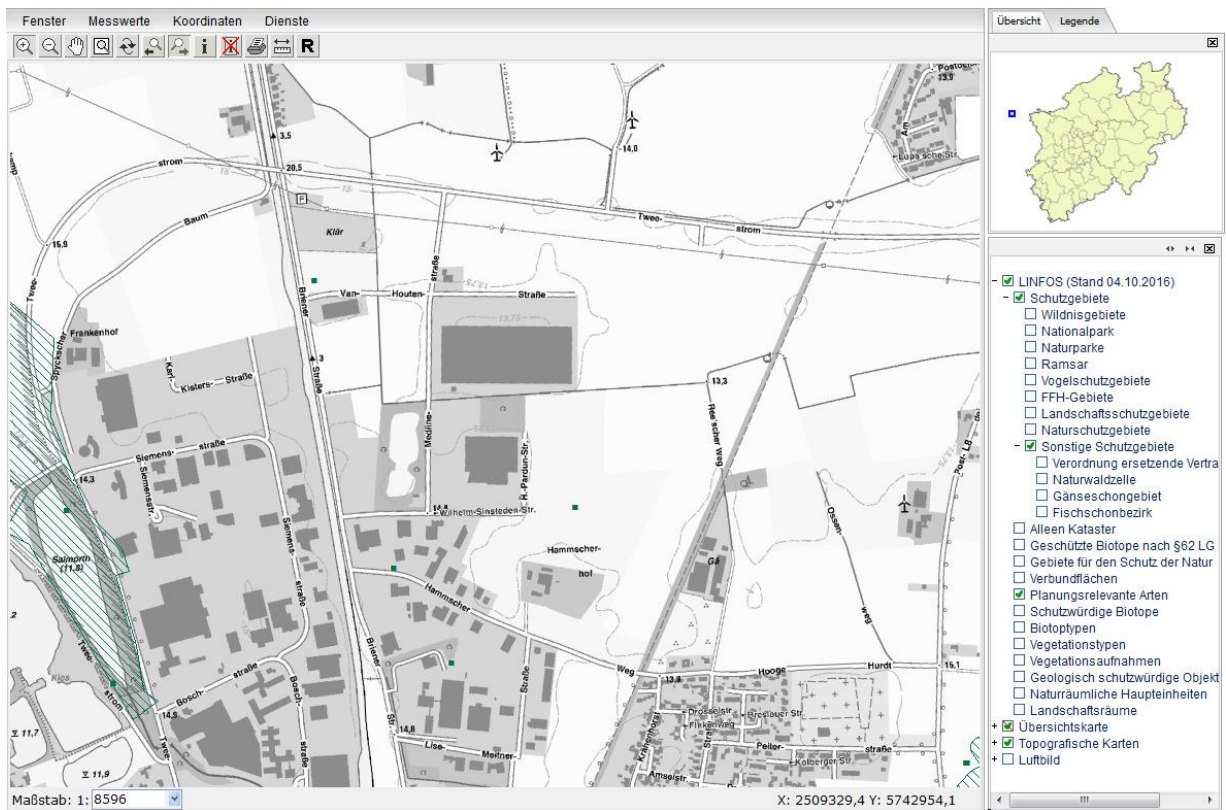


Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Ehz
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Brutvorkommen	S
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	Brutvorkommen	S
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Brutvorkommen	U
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Brutvorkommen	S
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Brutvorkommen	U
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Brutvorkommen	U
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Brutvorkommen	G
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Brutvorkommen	S
Rastvögel			
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	Rast/Wintervorkommen	U
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	Rast/Wintervorkommen	U
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	Rast/Wintervorkommen	S
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	Rast/Wintervorkommen	U
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	Rast/Wintervorkommen	U
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Rast/Wintervorkommen	U-
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	Rast/Wintervorkommen	U
Krickente	<i>Anas crecca</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Rast/Wintervorkommen	S
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Rast/Wintervorkommen	S
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Rast/Wintervorkommen	S
Spießente	<i>Anas acuta</i>	Rast/Wintervorkommen	U
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	Rast/Wintervorkommen	U
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	Rast/Wintervorkommen	S
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	Rast/Wintervorkommen	G
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>	Rast/Wintervorkommen	S
Amphibien			
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Nachweis	G
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	Nachweis	G
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	Nachweis	U

Anhang 3: Datenabfrage Fundortkataster

Zuletzt durchgeführt am 31.07.2017

Im Umfeld des Plangebiets sind insgesamt sieben Fundpunkte angegeben (grüne Quadrate). Die beiden westlichen im NSG Rindernsche Kolke betreffen einen Eisvogel- und einen Tureltaubenbrutnachweis aus dem Jahr 2009, der Fundpunkt in der Südost-Ecke eine unspezifizierte Sturmmöwenangabe für den 14.03.2008. Die restlichen vier Punkte geben Steinkauzreviere an, die 1998 festgestellt wurden.



Anhang 4: Begehungstermine und Witterung

Datum	Uhrzeit	Wetter	Anmerkung
08.11.2016	10:30-12:30	diesig, 2-4 °C, 0 bft	Rastvogelzählung 1
17.11.2016	13:30-15:30	bedeckt, 10 °C, 2-3 bft SW	Rastvogelzählung 2
25.11.2016	09:00-11:00	wolkenlos, 2-6 °C, 2-3 bft NO	Rastvogelzählung 3
08.12.2016	12:15-14:15	heiter, 8-9 °C, 2 bft W	Rastvogelzählung 4
15.12.2016	09:00-11:00	bedeckt, 6 °C, 2 SO	Rastvogelzählung 5
21.12.2016	11:00-13:00	bedeckt, 3-6 °C, 2-3 bft S	Rastvogelzählung 6
05.01.2017	10:00-12:00	wolkenlos, 0-1 °C, 3 bft N	Rastvogelzählung 7
19.01.2017	08:00-10:00	heiter, -2 bis -3 °C, 2 bft O	Rastvogelzählung 8
27.01.2017	13:00-15:00	heiter, 4 °C, 2 bft SO	Rastvogelzählung 9
10.02.2017	08:00-10:00	bedeckt, -1 °C, 2 bft O	Rastvogelzählung 10
17.02.2017	08:30-10:30	bedeckt, 6-7 °C, 2-3 bft W	Rastvogelzählung 11
17.02.2017	20:00-22:00	bedeckt, 7 °C, 1-2 bft W	Eulenkontrolle 1
24.02.2017	09:00-11:00	heiter, 4-6 °C, 2-3 bft W	Rastvogelzählung 12
10.03.2017	07:45-08:15	heiter-Nebel, 2 °C, 1 bft W	Rastvogelzählung 13
	12:00-13:45	heiter (nach Nebel), 10 °C, 0 bft	
16.03.2017	08:00-11:00	wolkenlos, 6-10 °C, 0 bft	Rastvogelzählung 14 Brutvogelerfassung 1
27.03.2017	19:00-22:00	wolkenlos, 14 °C, 0 bft	Rastvogelzählung, 15 Eulenkontrolle 2
05.04.2017	08:00-11:30	bedeckt, 8-11 °C, 1 bft N	Brutvogelerfassung 2
05.05.2017	08:00-11:00	bedeckt, 8-9 °C, 2 bft NO	Brutvogelerfassung 3
30.05.2017	06:00-09:00	bedeckt-heiter, 18-20 °C, 2 bft W	Brutvogelerfassung 4 Amphibienkontrolle
	22:00-23:00	heiter, 22 °C, 0 bft	
10.06.2017	06:00-10:00	wolkenlos, 12-18 °C, 1 bft SW	Brutvogelerfassung 5, Amphibienkontrolle

Anhang 5: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2017

blau umrandet: Plangebiet, rot umrandet: Untersuchungsgebiet

Das umkreiste Feldlerchenrevier ist durch das Planvorhaben bedroht.



FI Feldlerche
Hä Bluthänfling
Rs Rauchschwalbe

S Star
T Teichrohrsänger
Wr Wasserralle

Anhang 6: Ergebnisse der Rastvogelerfassungen

blau umrandet: Plangebiet, rot umrandet: Untersuchungsgebiet



Kreise: Daten aus dem Winter 2015/16 (Monatszählung 2013/14 bis 2015/16)

Punkte: Daten aus dem Winter 2016/17 (Dekadenzählung)

Angegeben ist die Größenklasse der angetroffenen Rastbestände der Blässgans.

Anhang 7: Fotodokumentation

Foto 1: Auf den Ackerflächen im Osten des Untersuchungsgebiets brüten Feldlerchen. Rechts im Hintergrund das Medline-Gebäude (10.6.2017, alle Fotos Sudmann).



Foto 2: Auf dem Medline-Gebäude fand eine Austernfischerbrut statt (10.6.2017).



Foto 3: Im Nordwesten des Untersuchungsgebiets liegt eine Brache. Im Hintergrund das Regenrückhaltebecken (Wasserrallenrevier) und rechts die Umgehungsstraße (Bluthänfling am Böschungsfuß) (10.6.2017).



Foto 4: Die Streuobstwiese aus Sicht der Ecke Briener Straße und van-Houten-Straße (2.6.2016).



Foto 5: Westlich des Plangebiets befindet sich der Spoykanal (10.6.2017).



Foto 6: Das im Plangebiet befindliche Regenrückhaltebecken (im Hintergrund) war nicht frei zugänglich (10. .6.2017).



Foto 7: Im südlichen Teil des Plangebiets befinden sich mehrere Neubauten (10.6.2017).



Foto 8: In der Hofanlage südöstlich des Plangebiets brüten Rauchschwalben und Star (10.6.2017).

Anhang 8: Gesamtprotokoll**Protokoll einer Artenschutzprüfung (ASP) – Gesamtprotokoll –****A.) Antragsteller (Angaben zum Plan/Vorhaben)**

Allgemeine Angaben	
Plan/Vorhaben (Bezeichnung): Aufstellung Bebauungsplan 2-310-0 in Kleve-Kellen	
Plan-/Vorhabenträger (Name): Stadt Kleve	
Antragstellung (Datum):	
Im Stadtteil Kleve-Kellen soll ein neuer Bebauungsplan mehrere alte ersetzen. Ein Großteil der Fläche ist bereits bebaut. Folgende Wirkfaktoren wurden in der ASP berücksichtigt:	
- Potentieller Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten. - mögliche Verstöße gegen das Tötungsverbot	
Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum/Wirkfaktoren)	
Ist es möglich, dass bei FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Umsetzung des Plans bzw. Realisierung des Vorhabens ausgelöst werden?	☒ ja ☐ nein
Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter den in den „Art-für-Art-Protokollen“ beschriebenen Maßnahmen und Gründe)	
Nur wenn Frage in Stufe I „ja“: Wird der Plan bzw. das Vorhaben gegen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (ggf. trotz Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements)?	☐ ja ☒ nein
Stufe III: Ausnahmeverfahren	
Nur wenn Frage in Stufe II „ja“. – entfällt -	

Anhang 9: CEF-Maßnahmen Feldlerche

Der angehängte Ausdruck ist dem Leitfaden zur Umsetzung von CEF-Maßnahmen des Landes NRW entnommen (MKULNV NRW 2013).

Feldlerche *Alauda arvensis* ID 10

Art und Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (FoRu)

Fortpflanzungsstätte:

„Weite Abgrenzung“ ☒

„Enge Abgrenzung“ ☐

Fortpflanzungsstätte: Feldlerchen brüten in Bodennestern in Ackerkulturen, im Grünland und in Brachen. Das Nest wird jedes Jahr neu gebaut. Aufgrund der Änderungen in der Vegetationshöhe und der landwirtschaftlichen Bearbeitung kann es in einer Brutsaison zu Revierverschiebungen kommen, ansonsten besteht jedoch regelmäßig auch Reviertreue (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985 S. 258, JENNY 1990a S. 249). Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt.

Ruhestätte: Feldlerchen nächtigen am Boden. Während der Brutzeit hat das Männchen einen festen Schlafplatz in Nestnähe. Außerhalb der Brutzeit schlafen Feldlerchen gesellig, im Spätsommer und Herbst auf Stoppeln und anderen abgeernteten Feldern bzw. auf Ödland mit niedrigem oder lockerem Bewuchs, im Winter oft wochenlang am selben Platz in niedrigem Gras, zwischen höheren Kräutern oder in selbstgegrabenen körpertiefen Mulden im Schnee (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985 S. 268). Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus werden traditionell genutzte Schlafplätze als Ruhestätte abgegrenzt.

Lokalpopulation

Abgrenzung der Lokalpopulation (lt. LANUV)

- Vorkommen im Gemeindegebiet

Habitatanforderungen

Wichtige Habitatelelemente / Faktoren (ggf. unter Berücksichtigung regional unterschiedlicher Präferenzen):

- Die Feldlerche bevorzugt niedrige oder zumindest gut strukturierte Gras- und Krautfluren auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont. Die am dichtesten besiedelten Biotope zeichnen sich durch kurze oder karge Vegetation, oft auch durch einen hohen Anteil von ± nacktem Boden aus (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985 S. 254). Typische Biotope sind Äcker, (Mager-) Grünland und Brachen mit nicht zu dicht stehender Krautschicht. Günstig für die Feldlerche ist eine hohe Kulturendiversität mit hohem Grenzlinienreichtum (JENNY 1990a, STÖCKLI et al. 2006).
- Höchste Dichten werden in NRW auf Magerweiden (Schafe in Hütelhaltung) und Ackersukzessionsbrachen erreicht (KÖNIG in SUDMANN et al. 2012).
- Vegetationshöhen von 15-25 cm und eine Bodenbedeckung von 20-50 % sind (im Schweizer Mittelland) für die Nestanlage optimal (JENNY 1990a, S. 249 f.). In Weizen und Mais wurden bei lockerem Bewuchs auch in Höhen von 45 bzw. 70 cm regelmäßig Nester gefunden TOEPFER & STUBBE (2001) geben für Ackerkulturen der Magdeburger Börde Werte von 15-60 cm Vegetationshöhe bzw. 35-60 % Bodendeckung an. Eine Bodenbedeckung von > 50 % schränkt nach JENNY (1990a S. 250) die Fortbewegung der Feldlerche am Boden und das Einfliegen in die Kultur stark ein. WAKEHAM-DAWSON et al. (1998) fanden in Südengland bei beweideten Flächen eine Bevorzugung von Vegetationshöhen von 15-25 cm gegenüber < 10 cm.
- Extensiv genutzte Kulturen. Ob Grünland oder Acker bevorzugt wird, hängt neben der Bewirtschaftungsintensität auch von den Vegetationsstrukturen (Dichte, Höhe) ab:
 - o Intensiv genutzte Wiesen schaffen zwar nach der Mahd attraktive Strukturen zur Nestanlage und Nahrungssuche, bei wüchsigen Flächen nimmt die Vegetationshöhe jedoch schnell wieder zu oder es kommt zu hohen Mahdverlusten (JENNY 1990a, SCHLÄPFER 1988). Hohe Besatzdichten mindern die Attraktivität von Weideflächen. In anderen, extensiver genutzten Grünlandbereichen bevorzugt die Feldlerche Grünland gegenüber Acker, z. B. in der ungarischen Puszta (BATÁRY et al. 2010, ERDÖS et al. 2009). JENNY (1990a S. 250 f.) fand im Schweizer Mittelland eine Präferenz für Fettwiesen. In den Fettwiesen entstanden nach der Mahd zwar Möglichkeiten zur Nestanlage, andererseits entstehen durch die häufige Mahd hier auch hohe Mahdverluste. Nach JENNY (1990b S. 35) werden Fettwiesen ab 20 cm Vegetationshöhe nicht mehr zur Nahrungssuche genutzt (Einschränkung der Fortbewegung).
 - o Winterweizen und Hafer stellen zu Beginn der Brutperiode (April) günstigere Bedingungen dar als schnellwachsende Getreidesorten (Gerste, Triticale, Grünroggen, JENNY 1990a S. 249). Mit dem Aufwachsen der Pflanzen werden dann auch diese Kulturen ungünstig und es kommt zu Umsiedlungen / Zweitbruten in zu diesem Zeitpunkt offeneren Kulturen (Mais, Hackfrüchte), v. a. in Gebieten mit

geringer Kulturreichhaltigkeit (JENNY 1990a S. 250, PILLE 2006 S. 27, STÖCKLI et al. 2006). Sommergetreide bleibt dabei länger kurz und lückig und somit für die Feldlerche geeigneter als Wintergetreide (CHAMBERLAIN & CRICK 1999, DONALD et al. 2001). Innerhalb der Ackerschläge zeigen Feldlerchen oft eine Bevorzugung von Störstellen mit Kümmerwuchs (SCHÖN 1999). Lückige Ackerbrachen werden über die ganze Fortpflanzungsperiode bevorzugt (JEROMIN 2002).

Räumliche Aspekte / Vernetzung

Sonstige Hinweise:

- Da vor allem die geringe Anzahl erfolgreicher Bruten pro Paar und Saison für den Rückgang der Feldlerchenpopulationen verantwortlich ist (CHAMBERLAIN & CRICK 1999), sollten Förderungsmaßnahmen dahin tendieren, das Nistplatzangebot innerhalb der Kulturen und vor allem in der zweiten Hälfte der Brutperiode zu optimieren (STÖCKLI et al. 2006 S. 157).

Maßnahmen

1. Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland (O2.1, O2.2, Av2.2)

Allgemeine Maßnahmenbeschreibung:

In intensiv genutzten Ackerkulturen entstehen für die Feldlerche häufig Probleme durch zu hoch und dicht aufwachsende Vegetation und ein geringes Nahrungsangebot.

Durch Nutzungsextensivierung von Intensiväckern und Anlage von Ackerbrachen werden für die Feldlerche günstige Ackerkulturen geschaffen.

Punktuell ist zusätzlich die Anlage von Lerchenfenstern möglich.

Maßnahme betrifft Teilhabitat / ist i.d.R. nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam ja ☐ nein ☒

Anforderungen an den Maßnahmenstandort:

- Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen (s. Einführung zum Leitfaden).
- Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen vorhanden: Abstand zu Vertikalstrukturen > 50 m (Einzelbäume), > 120 m (Baumreihen, Feldgehölze 1-3 ha) und 160 m (geschlossene Gehölzkulisse, nach OELKE 1968). Hanglagen nur bei übersichtlichem oberem Teil, keine engen Talschluchten. Nach DREESMANN (1995) und ALTEMÜLLER & REICH (1997) hält die Feldlerche Mindestabstände von meist mehr als 100 m zu Hochspannungsfreileitungen ein.
- Keine Umwandlung von Grünland für die Maßnahme. Grundsätzlich sollen in ackergeprägten Gebieten (z. B. Börden) vorrangig Maßnahmen im Acker, in grünlandgeprägten Gebieten (z. B. Auen, Mittelgebirge) vorrangig Maßnahmen im Grünland umgesetzt werden.
- Maßnahmen für die Feldlerche können bei fehlendem Vorkommen der Art in der Umgebung ohne Wirksamkeit bleiben (Dachverband Biologischer Stationen NRW & LANUV 2011 S. 22 bezüglich Lerchenfenster). Wegen der meist vorhandenen Ortstreue soll die Maßnahmenfläche möglichst nahe zu bestehenden Vorkommen liegen, im Regelfall nicht weiter als 2 km entfernt.
- Lage der streifenförmigen Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-) Wegen.

Anforderungen an Qualität und Menge:

- Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei

Funktionsverlust des Reviers mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mind. 1 ha. (Unter Umständen können im Acker auch kleinere Maßnahmenflächen ausreichend sein, s.u.). Bei streifenförmiger Anlage Breite der Streifen > 6 m (LANUV 2010); idealerweise > 10 m.

- Abweichungen sind in begründeten Fällen bzw. unter günstigen Rahmenbedingungen möglich. Raskin (schr. Mitt. Januar 2013) berichtet, dass in rheinischen Bördelandschaften bei paralleler Anlage mehrerer 10-12m breiter Streifen aus Sommer- und Wintergetreide, Luzerne und Brache eine Flächengröße von 0,5 ha / zusätzliches Revier ausreichend war. Vergleichbare Angaben finden sich in VSW & PNL (2010 S. 8 ff.) für Hessen.
- Im Regelfall sollen bei den folgenden Maßnahmen keine Düngemittel und Biozide eingesetzt werden und keine mechanische Beikrautregulierung erfolgen. Ansonsten sind die im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz NRW (LANUV 2010), nach denen sich die im Folgenden aufgeführten Maßnahmentypen richten, angegebenen Hinweise zur Durchführung zu beachten. Zu beachten ist auch die jahreszeitliche Wirksamkeit (z. B. Stoppeln nur im Winterhalbjahr bei Anwesenheit von Feldlerchen wirksam bzw. sinnvoll). Bei Ansaaten Verwendung von autochthonem Saatgut.
- Aus den folgenden Maßnahmenvorschlägen soll die Priorität auf Maßnahmen liegen, die während der Brutzeit wirksam sind, insbesondere auf der Selbstbegrünung von mageren Standorten:
 - Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung – Ackerbrache (Paket 4041 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz)
 - Anlage von Ackerstreifen oder –flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut (Paket 4042 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz, Hinweis Hybridisierungsgefahr bei Luzerne im Anhang 3 S. 47 beachten). In den meisten Fällen sind selbstbegrünende Brachen, insbesondere auf mageren Böden, Einsaaten vorzuziehen. Bei letzteren besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter wie die Feldlerche zu dichte Vegetationsdecke auszubilden. Dichtwüchsige Bestände (z. B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für die Feldlerche ungeeignet.
 - Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand (Paket 4026 + 4031 + 4034 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz); auch als flächige Maßnahme möglich.
 - Für die Hellwegbörde können zudem die differenzierten Maßnahmenvorschläge von BRABAND et al. (2006) herangezogen werden.
 - Maßnahmen zu Blühstreifen und Brachen sollen nur in Kombination mit der Anlage offener Bodenstellen durchgeführt werden (sofern diese nicht anderweitig vorhanden sind; ansonsten Gefahr von zu dichtem Bewuchs).
 - Stehenlassen von Getreidestoppeln oder Rapsstoppeln (Paket 4024 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz)
 - Ernteverzicht von Getreide (Paket im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz 4025)
- Punktuelle Maßnahmen (Lerchenfenster), nur in Kombination mit einer anderen Maßnahme: Anlage von kleinen, nicht eingesäten Lücken im Getreide. Pro Hektar mind. 3 Lerchenfenster mit jeweils ca. 20 qm; max. 10 Fenster / ha. Anlage durch Aussetzen / Anheben der Sämaschine, eine Anlage der Fenster durch Herbizideinsatz ist unzulässig. > 25 m Abstand zum Feltrand, > 50 m zu Gehölzen, Gebäuden etc. Anlage idealerweise in Schlägen ab 5 ha Größe. Die Fenster werden nach der Aussaat normal wie der Rest des Schlags bewirtschaftet (BRÜGGEMANN 2009, LBV o. J., MORRIS 2009).
- Die Wirkung von Lerchenfenstern ist stark von der Umgebung abhängig; in Gebieten mit großparzellierten Anbaubereichen (große Schläge, Monokulturen) ist sie größer als in Gebieten mit bereits günstiger Habitatausstattung (offene, aber kleinparzellierte Flächen; Flächen mit natürlichen Störstellen (Vogel-Baumann & Hagist 2005, Fischer et al. 2009, Teunissen et al. 2009)).
- Idealerweise werden unbefestigte Feldwege mit geringer Störungsfrequenz in die Maßnahme einbezogen. Bei gering frequentierten Wegen, die sonst im Laufe der Vegetationsperiode zuwachsen, sollen dann die Fahrspuren o. a. Streifen kurzrasig und mit vegetationsfreien Stellen gehalten werden.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

ja ☒

nein ☐

- Die o. g. Kulturen müssen regelmäßig gepflegt bzw. angelegt werden. Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedenen Flächen ist dabei möglich.
- Keine Mahd der Flächen innerhalb der Brutzeit der Feldlerche (April bis August).

Weitere zu beachtende Faktoren:

- Lerchenfenster sollten immer als separate Maßnahmenfläche ausgewiesen werden, denn auch in „ökologisch“ bewirtschafteten Flächen kann der Krautaufwuchs für die Feldlerche so hoch werden, dass die Fenster für die Feldlerche ungeeignet werden (FUCHS & STEIN-BACHINGER 2008 S. 17), v. a. bei wüchsigen Standorten.

Zeitliche Dauer bis Wirksamkeit:

- Die Maßnahmen sind unmittelbar nach Etablierung der Vegetation bzw. innerhalb der nächsten Brutperiode wirksam.

Aspekte der Prognosesicherheit:

- Die Habitatsprüche der Art sind gut bekannt. Die benötigten Strukturen sind kurzfristig entwickelbar. Die Maßnahmen werden z. B. von BAUER et al. (2005 S. 141), HÖTKER (2004), FLADE et al. (2003 S. 78) und WAHL et al. (2005 S. 64) empfohlen.
- BRABAND et al. (2006) weisen positive Effekte der flächigen / streifenförmigen Maßnahmen für die Feldlerche im Kreis Soest nach. JENNY (2000) belegt eine hohe Bedeutung von eingesäten und sich selbst begrüntem Buntbrachen als Brut- und Nahrungshabitat. Dabei wurden auch ältere Buntbrachen mit ihrer heterogenen Vegetationsstruktur angenommen (ebenso STÖCKLI et al. 2006). Auch in den Kreisen Gütersloh und Herford zeigte sich eine Wirksamkeit der Maßnahmen (Biologische Stationen im Kreis Gütersloh / Herford 2008). KÖNIG & SANTORA (2011) weisen für NRW die starke Bevorzugung von selbst begrüntem, lückigen Ackerbrachen (Sukzessionsbrachen) nach. In der Medebacher Bucht mit hohem Anteil von Vertragsnaturschutzflächen hat sich der Feldlerchenbestand entgegen dem Landestrend erhöht (ebd.). STÖCKLI (2003) fand in der Schweiz einen positiven Einfluss von Buntbrachen und Extensiv-Wiesen auf die Reviergröße der Feldlerche (kleinere Reviergröße mit steigendem Anteil der Kulturen). Die hohe Bedeutung von Stoppeläckern für überwinternde Feldlerchen beschreiben z. B. CHRISTEN (2000 S. 121, Schweiz), GILLINGS & FULLER (2000, England) sowie WENZEL & DALBECK (2011, Zülpicher Börde). Siedlungsdichte und Bruterfolg der Feldlerche sind auf „ökologisch“ bewirtschafteten Feldern und Stilllegungsflächen signifikant höher als auf konventionell bewirtschafteten (FLADE et al. 2003 S. 75, NEUMANN & KOOP 2004). Aufgrund dieser Nachweise und der kurzfristigen Wirksamkeit besteht eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme.
- Die Anlage von Lerchenfenstern wird z. B. von LBV (o. J.), NABU Sachsen-Anhalt (2010), BRÜGGEMANN (2009, 2010) empfohlen. Positive Wirksamkeitsnachweise bringen DONALD & MORRIS (2005) bzw. MORRIS (2009) sowie FISCHER (2007) bzw. FISCHER et al. (2009). MORRIS (2009) fand in England eine gute Annahme der Feldlerchenfenster: Sie wurden von den Feldlerchen v. a. zur Nahrungssuche und zum Landen (dann bis zu 10 m Laufen zum Nest im Getreide) genutzt. Auch FISCHER (2007, Schweiz) bzw. FISCHER et al. (2009) fanden heraus, dass die Fenster im Winterweizen zum Landen, zur Nahrungssuche und zum Brüten bis in den Juli hinein genutzt wurden, d. h. der wesentliche Effekt der Fenster bestand darin, dass die Flächen länger genutzt werden konnten. Sobald im Frühjahr gesäte Kulturen über eine geeignete Vegetation verfügten, wurden die Nester dort angelegt und der Winterweizen gemieden. Wenn aber ein Nest im Winterweizen angelegt wurde, so lag es meistens in oder in der Nähe eines Fensters oder Streifens. Ähnliche Ergebnisse zeigten sich im Kreis Soest (ABU 2009): Feldlerchen erreichten auf den mit Lerchenfenstern versehenen Flächen eine größere Dichte als auf Kontrollflächen ohne Fenster. Dabei unterschied sich die Dichte der revieranzeigenden Feldlerchen auf den mit Lerchenfenstern versehenen Flächen zunächst (zu Beginn der Brutsaison) nicht wesentlich von den Kontrollflächen. Auf diesen nahm die Dichte der Feldlerchen aber ab April mit dem Wachstum des Getreides kontinuierlich ab. Auf den mit Lerchenfenstern versehenen Flächen war dagegen bis Juni eine deutlich langsamere Abnahme der Dichte festzustellen, bevor sie sich gegen Ende der Brutsaison im Juli dem Wert der Kontrollfläche annäherte. Dieses Ergebnis weist darauf hin, dass die Lerchenfenster insbesondere in der zweiten Hälfte der Brutsaison noch von revieranzeigenden Vögeln besiedelt werden, die hier mit höherer Wahrscheinlichkeit eine weitere Brut beginnen können.
- Das Monitoring in NRW zeigte bei Lerchenfenstern bis 2011 nur geringe, nicht immer signifikante und z. T. gegensätzliche Wirkungen (auch TEUNISSEN et al. 2009: Niederlande). Die Wirkung ist im Vergleich zu anderen Maßnahmen auch unter günstigen Bedingungen (Hellwegbörde: BRABAND et al. 2006) deutlich geringer als die flächen- und streifenförmigen Maßnahmen (Expertenworkshop LANUV Recklinghausen 9.11.2011). Daher sollen die Lerchenfenster nur in Kombination mit einer der o. g. Maßnahmen durchgeführt werden (OBERWELLAND &

NOTTMEYER-LINDEN 2009, Dachverband der Biologischen Stationen in NRW & LANUV 2011).

- Um langfristig wirksam zu sein, bedürfen alle Maßnahmen im Ackerland einer auf den konkreten Fall abgestimmten sorgfältigen Auswahl geeigneter Flächen, in die Landschaftsstrukturen und konkrete Vorkommen eingehen. Gleiches gilt für die Auswahl und Kombination der Maßnahmen und die langfristige Qualitätssicherung der Umsetzung (Pflege zur Initiierung früher Sukzessionsstadien, Rotation, Fruchtfolge, Auftreten von Problemunkräutern etc.). Daher ist trotz der generell attestierten Wirksamkeit bei bestimmten Fällen (s.u.) ein maßnahmenbezogenes Monitoring unter Einbeziehung der Landwirte erforderlich.

Risikomanagement / Monitoring:

erforderlich (maßnahmenbezogen)	☒
erforderlich (populationsbezogen)	☐
bei allen Vorkommen	☐
bei landesweit bedeutsamen Vorkommen	☒
bei umfangreichen Maßnahmenkonzepten	☒

Bewertung (Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme):

Kenntnisstand zur Ökologie der Art	hoch ☒	mittel ☐	gering ☐
Entwickelbarkeit der Strukturen	kurzfristig ☒	mittelfristig ☐	langfristig ☐
Belege	hoch ☒	mittel ☐	gering ☐

Fazit Eignung: hoch

2. Anlage von Extensivgrünland (O1.1)

Allgemeine Maßnahmenbeschreibung:

In intensiv genutztem Grünland entstehen für die Feldlerche häufig Probleme durch zu hoch und dicht aufwachsende Vegetation, zu hohe Besatzstärke bei Beweidung (Tritt, Kahlfraß) sowie durch Mahdverluste der Brut (BUSCHE 1989, JENNY 1990a). Durch Anlage von Extensivgrünland werden für die Feldlerche günstige Habitatbedingungen geschaffen.

Maßnahme betrifft Teilhabitat / ist i.d.R. nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam ja ☐ nein ☒

Anforderungen an den Maßnahmenstandort:

- Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen (s. Einführung zum Leitfaden).
- Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen vorhanden: Abstand zu Vertikalstrukturen > 50 m (Einzelbäume), > 120 m (Feldgehölze 1-3 ha) und 160 m (geschlossene Gehölzkulisse, nach OELKE 1968). Hanglagen nur bei übersichtlichem oberen Teil, keine engen Talschluchten. Nach DREESMANN (1995) und ALTEMÜLLER & REICH (1997) hält die Feldlerche Mindestabstände von meist mehr als 100 m zu Hochspannungsfreileitungen ein.
- Keine wüchsigen Standorte, die im Saisonverlauf eine geschlossene und dichte Vegetationsdecke > 20 cm ausbilden (eingeschränkte Fortbewegung der Feldlerche, JENNY 1990b S. 35, SCHLÄPFER 1988 S. 327 f.) oder vorige Ausmagerungsphase.
- Maßnahmen für die Feldlerche können bei fehlenden Vorkommen der Art in der Umgebung ohne Wirksamkeit bleiben (Dachverband Biologischer Stationen NRW & LANUV 2011 S. 22 bezüglich Lerchenfenster). Wegen der meist vorhandenen Ortstreue soll die Maßnahmenfläche möglichst nahe zu bestehenden Vorkommen liegen, im Regelfall nicht weiter als 2 km entfernt.
- Grundsätzlich sollen in ackergeprägten Gebieten (z. B. Börden) vorrangig Maßnahmen im Acker, in grünlandgeprägten Gebieten (z. B. Mittelgebirge) vorrangig Maßnahmen im Grünland umgesetzt werden.

Anforderungen an Qualität und Menge:

- Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei Funktionsverlust des Reviers mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mind. 1 ha. (Begründete Abweichung aufgrund lokaler Gegebenheiten möglich). Bei streifenförmiger Anlage Breite der Streifen > 6 m (LANUV 2010); idealerweise > 10 m.
- Grundsätzlich gelten die allgemeinen Vorgaben zur Herstellung und Pflege von Extensivgrünland (siehe Maßnahmenblatt Extensivgrünland). Die durchschnittliche Vegetationshöhe soll insbesondere bei Flächen, die zu Dichtwuchs neigen (z. B. Fettwiesen), 20 cm nicht überschreiten (JENNY 1990b S. 35), eine Vegetationshöhe bis 40 (50) cm ist bei lückigem Bewuchs möglich (SCHLÄPFER 1988 S. 327 für Ackerkulturen). Zwischen den Mahdterminen soll ein Zeitraum von mind. 6 Wochen liegen, um den Lerchen eine ausreichende Reproduktion zu ermöglichen (FLADE et al. 2003 S. 77 für Mahd im Feldfutterbau).
- Es können in der Fläche oder angrenzend kurzrasige Streifen (bis 15 cm Vegetationshöhe, SCHLÄPFER 1988 S. 328) angelegt werden, da diese günstig für die Nahrungssuche am Boden sind (JENNY 1990b S. 35). Die Streifen sollen von Beginn der Brutzeit an kurzrasig gehalten werden, um eine Anlage der Nester in diesen Bereichen zu vermeiden.
- Bei einer Beweidung ist die Besatzdichte so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet. SCHUBERT et al. (2006) konnten in der Elbtalaue in Nordwestbrandenburg hohe Siedlungsdichten der Feldlerche bei einer rechnerischen Besatzdichte von 1,4 RGW / ha feststellen.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

ja ☒

nein ☐

- Jährliche Mahd oder Beweidung entsprechend den o. g. Vorschriften.

Weitere zu beachtende Faktoren:

- Sofern auf den Flächen eine häufigere Mahd zur Erreichung der o. g. Vegetationshöhen erforderlich ist (z. B. wüchsige Fettwiesen), ist auf mögliche Konflikte mit anderen Arten zu achten, ebenso auf mögliche Mahdverluste bei der Feldlerche (ggf. vorher Maßnahmen zur Verringerung des Dichtwuchses durchführen).

Zeitliche Dauer bis Wirksamkeit:

- Unter günstigen Bedingungen (Optimierung aktuell suboptimaler Habitate) Wirksamkeit innerhalb von bis zu 2 Jahren. Bei Neuanlage innerhalb von bis zu 5 Jahren, je nach Wüchsigkeit des Bodens auch mehr (vorherige Ausmagerung erforderlich).

Aspekte der Prognosesicherheit:

- Die Habitatsprüche der Art sind gut bekannt. Die benötigten Strukturen sind kurzfristig entwickelbar. Maßnahmen zur Extensivierung von Grünland werden z. B. von BAUER et al. (2005 S. 141), HÖKTER (2004) und WILSON et al. (1997) genannt. Stöckli (2003) fand in der Schweiz einen positiven Einfluss von Buntbrachen und Extensiv-Wiesen auf die Reviergröße der Feldlerche (kleinere Reviergröße mit steigendem Anteil der Kulturen). SCHUBERT et al. (2006) belegen hohe Siedlungsdichten auf extensiv genutzten Dauer-Weiden.

Risikomanagement / Monitoring:

erforderlich (maßnahmenbezogen)

☒

erforderlich (populationsbezogen)

bei allen Vorkommen

☐

bei landesweit bedeutsamen Vorkommen

☒

bei umfangreichen Maßnahmenkonzepten

☒

Bewertung (Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme):

Kenntnisstand zur Ökologie der Art	hoch ☒	mittel ☐	gering ☐
Entwickelbarkeit der Strukturen	kurzfristig ☒	mittelfristig ☒	langfristig ☐
Belege	hoch ☒	mittel ☐	gering ☐

Fazit Eignung: hoch (bei Notwendigkeit einer Ausmagerung mittelfristige Wirksamkeit beachten)

Fazit: Für die Feldlerche bestehen Möglichkeiten zur Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen in den Brut- und Nahrungshabitaten.

Angaben zur Priorisierung:

- Maßnahme 1 ist in ackergeprägten Gebieten gegenüber Maßnahmen im Grünland zu favorisieren. Grundsätzlich haben flächige / streifenförmige Maßnahmen höhere Priorität als punktuelle Maßnahmen.
- Innerhalb von Maßnahme 1 soll die Priorität auf Maßnahmen liegen, die während der Brutzeit wirksam sind, insbesondere auf der Selbstbegrünung von mageren Standorten.

Quellen:

Altemüller, M.J. & M. Reich (1997): Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlands. Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 111-127.

Arbeitsgemeinschaft biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e. V. (ABU 2009): Feldlerchenfenster-Projekt der Stiftung Westfälische Kulturlandschaft. In: Jahresbericht der ABU 2009, S. 13

Batáry, P.; Matthiesen, T.; Tscharnkte, T. (2010): Landscape-moderated importance of hedges in conserving farmland bird diversity of organic vs. conventional croplands and grasslands. Biological Conservation 143: 2020-2027.

Bauer, H.-G.; Bezzel, E.; Fiedler, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 808 S.

Biologische Station Gütersloh / Bielefeld e. V. / Biologische Station Ravensberg (2008): Praktischer Schutz der Feldlerchen (*Alauda arvensis*) im Kreis Gütersloh und im Kreis Herford. Abschlussbericht für die Jahre 2005-2007. <http://www.stiftung-ravensberg.de/download/Abschlussbericht-Feldlerche-2005-2007.pdf>, Abruf 6.6.2011.

Braband, D., Illner, H.; Salm, P.; Hegemann, A.; Sayer, M. (2006): Erhöhung der Biodiversität in einer intensiv genutzten Bördelandschaft Westfalens mit Hilfe von extensivierten Ackerstreifen. Abschlußbericht: Bad Sassendorf Lohne.

Brüggemann, T. (2009): Feldlerchenprojekt – 1000 Fenster für die Feldlerche. Natur in NRW 3 / 2009: 20-21.

Brüggemann, T. (2010): Fast 9000 Fenster für die Feldlerche.. Natur in NRW13 / 2010: 29-31

Busche, G. (1989): Drastische Bestandeinbußen der Feldlerche *Alauda arvensis* auf Grünlandflächen in Schleswig-Holstein. Vogelwelt 110 (2): 51-59.

Chamberlain, D. E.; Crick, H. Q. P. (1999): Population declines and reproductive performance of Skylarks *Alauda arvensis* in different regions and habitats of the United Kingdom. Ibis 141: 38-51.

Christen, W. (2000): Wintervorkommen von Zugvögeln (Singvögel) in der Aarebene bei Solothurn. Ornithologischer Beobachter 97: 105-122.

Dachverband der Biologischen Stationen in NRW & Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV, 2011): 1000 Fenster für die Lerche – Ergebnisse der NRW-Erfolgskontrolle. Natur in NRW 1 / 2011: 20-23.

Donald, P. F.; Buckingham, D. L.; Moorcroft, D.; Muirhead, L. B.; Evans, A. D.; Kirby, W. D. (2001): Habitat use and diet of skylarks *Alauda arvensis* wintering on lowland farmland in southern Britain. Journal of Applied Ecology 38: 536-547.

Donald, P. F.; Morris, T. J. (2005): Saving the Sky Lark: new solutions for a declining farmland bird. British Birds 98, 570-578.

Dreesmann, C. (1995): Zur Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* im Kulturland von Südniedersachsen. Beitr. Naturkde. Niedersachs. 48: 76-84.

Erdős, S.; Baldi, A.; Batáry, P. (2009): Nest-site selection and breeding ecology of Sky Larks *Alauda arvensis* in Hungarian farmland. Bird Study 56. 259-263

Fischer, J. (2007): Wildlife-friendly Winter Wheat Management: The Suitability of Patches and Within-field Strips for Skylarks (*Alauda arvensis*). Diplomarbeit Universität Zürich

Fischer, J.; Jenny, M.; Jenni, L. (2009): Suitability of patches and in-field strips for Sky Larks *Alauda arvensis* in a small-

parcelled mixed farming area. *Bird Study* 56 (1): 34-42.

Flade, M.; Plachter, H.; Henne, E.; Anders, K. (2003, Hrsg.): Naturschutz in der Agrarlandschaft. Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. Kapitel II 2.3.5.4: Feldlerche *Alauda arvensis*. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim, S. 74-78.

Fuchs, S. & Stein-Bachinger, K. (2008): Nature Conservation in Organic Agriculture – a manual for arable organic farming in northeast Germany. Species Profile A1: Skylark. www.bfn.de, 144 S

Gillings, S.; Fuller, R.J. (2001): Habitat selection by Skylarks *Alauda arvensis* wintering in Britain in 1997/98. *Bird Study* 48 (3): 293-307

Glutz von Blotzheim, U. N.; Bauer, K. M.; (Bearb., 1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 10 / 1. Passeriformens (1. Teil): Alaudidae – Hirundinidae, Lerchen und Schwalben. Aula-Verlag, Wiesbaden, 507 S.

Hötter, H. (2004): Vögel der Agrarlandschaft. Bestand, Gefährdung, Schutz. Studie im Auftrag des NABU, Bergenhusen / Bonn, 47 S.

Jenny, M. (1990a): Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. *Journal für Ornithologie* 131 (3): 241-265

Jenny, M. (1990b): Nahrungsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft des schweizerischen Mittellandes. *Ornithologischer Beobachter* 87: 31-53.

Jenny, M. (2000): Die Auswirkung von Buntbrachen auf Vögel. In: Nentwig, H. (Hrsg.): Streifenförmige ökologische Ausgleichsflächen in der Kulturlandschaft. Ackerkrautstreifen, Buntbrache, Feldränder. Vaö-Verlag Agrarökologie, Bern, S. 137-151

Jeromin, K. (2002): Zur Ernährungsökologie der Feldlerche (*Alauda arvensis* L. 1758) in der Reproduktionsphase. Dissertation Universität Kiel.

König, H.; Santora, G. (2011): Die Feldlerche – Ein Allerweltsvogel auf dem Rückzug. *Natur in NRW* 1 / 2011: 24-28.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV, 2010): Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz. Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien über die Gewährung von Zuwendungen im Vertragsnaturschutz Stand März 2010. <http://www.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/web/babel/media/anwenderhandbuch201003.pdf>. Abruf 7.6.2011

Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV, ohne Jahresangabe): Lerchenfenster für Bayern im Rahmen des Projektes „1000 Äcker für die Feldlerche“. http://www.lbv.de/fileadmin/www.lbv.de/artenschutz/Feldlerche/LBV_BBV-Faltblatt_Feldlerchenfenster.pdf, Download 6.6.2011.

Morris, T. (2009): Hoffnung im Getreidefeld: Feldlerchenfenster. *Der Falke* 56: 310-315.

Naturschutzbund Deutschland NABU (2010): Feldlerchenfenster für Sachsen-Anhalt. http://sachsen-anhalt.nabu.de/presse/pressemitteilungen/index.php?popup=true&show=167&db=presseservice_sachsenanhalt vom 28.04.2010, Abruf 6.6.2011.

Neumann, H.; Koop, B. (2004): Einfluss der Ackerbewirtschaftung auf die Feldlerche (*Alauda arvensis*) im ökologischen Landbau. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 35: 145-154.

Oberwelland, C.; Nottmeyer-Linden, K. (2009): Praktische Schutzmaßnahmen für Feldvögel. *Natur in NRW* 3 / 2009: 31-33.

Oelke, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? *Journal für Ornithologie* 109 (1): 25-29.

Pille, A. (2006): „Lerchenfenster“ - Erprobung eines neuen Konzepts zum Feldvogel-Schutz. Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der GlückSpirale. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV)

Schaefer, T. (2001): Die Feldlerche *Alauda arvensis* als Brutvogel halboffener Landschaften. *Vogelwelt* 122: 257-263.

Schläpfer, A. (1988): Populationsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in der intensiv genutzten Agrarlandschaft. *Ornithologischer Beobachter* 85 (4): 309-371.

Schön, M. (1999): Zur Bedeutung von Kleinstrukturen im Ackerland: Bevorzugt die Feldlerche (*Alauda arvensis*) Störstellen mit Kümmerwuchs? *Journal für Ornithologie* 140: 87-91.

Schubert, M.; Schneider, R.; Löhn, J. (2006): Die Häufigkeit von Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) auf extensiv genutztem Auengrünland an der Elbe. *Otis* 14: 71-77

Stöckli, S. (2003): Der Einfluss von Alternativkulturen auf das Revierverhalten und die Brutbiologie der Feldlerche *Alauda arvensis* im Klettgau. *Ornithologischer Beobachter* 100: 251-252.

Stöckli, S.; Jenny, M.; Spaar, R. (2006): Eignung von landwirtschaftlichen Kulturen und Mikrohabitat-Strukturen für brütende Feldlerchen *Alauda arvensis* in einem intensiv bewirtschafteten Ackerbaug Gebiet. *Ornithologischer Beobachter* 103: 145-158.

Sudmann, S.R., C. Grüneberg, M. Jöbges, J. Weiss, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe (2012): Brutvögel in Nordrhein-Westfalen. NWO, LANUV, LWL-Museum Münster & NRW-Stiftung (Hrsg.), Münster: in Vorb.

Teunissen, W.; Koks, B. J.; Kragten, S.; van't Hoff, J.; Arisz, J.; Ottens, H. J.; Roodbergen, M. (2009): Conservation measures for breeding Skylarks (*Alauda arvensis*) on arable land in the Netherlands. The BOU's 2009 Annual Spring Conference held at The University of Leicester, UK 31 Mar - 2 Apr 2009.

Toepfer, S.; Stubbe, M. (2001): Territory density of the Skylark (*Alauda arvensis*) in relation to field vegetation in central Germany. *Journal for Ornithology* 142: 184-194.

Vogel-Baumann, C.; Hagist, D. (2005): Massnahmen der IP-SUISSE zur Förderung der Feldlerche im Getreide. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

VSW & PNL (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW) in Zusammenarbeit mit Planungsgruppe für Natur und Landschaft GbR (PNL). Projektleitung K. Richarz. Bearbeitung F. Bernshausen, J. Kreuziger. Im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen, Wiesbaden. (Unveröff. Mskr.). 17 S.

Wahl, J.; Doer, D.; Peterskeit, F.; Anthes, N. (2005): Drastischer Bestandsrückgang der Feldlerche *Alauda arvensis* in Münster (Westfalen) von 1997 bis 2004. *Charadrius* 40 (2): 57-67.

Wakeham-Dawson, A.; Szoszkiewicz, K.; Stern, K.; Aebischer, N. J. (1998): Breeding skylarks *Alauda arvensis* on Environmentally Sensitive Area arable revision grass in southern England: survey-based and experimental determination of density. *Journal of Applied Ecology* 35: 635-648.

Wenzel, P.; Dalbeck, L. (2011): Stoppelbrachen als Lebensraum für überwinternde Vögel in der Zülpicher Börde. *Charadrius* 47 (2): 73-78.

Wilson, J. D.; Evans, J.; Browne, S. J.; King, J. R. (1997): Territory distribution and breeding success of skylarks *Alauda arvensis* on organic and intensive farmland in southern England. *Journal of Applied Ecology* 34: 1462-1478.