

Korridor B

Unterlagen zur Bundesfachplanung nach § 8 NABEG
Vorhaben Nr. 49 BBPIG

Abschnitt Süd 2 (Warendorf – Lippetal / Welper / Hamm)

Unterlage 5 – Artenschutzrechtliche Ersteinschätzung

Anlage 5-1f – Übersicht und Beschreibung der verwendeten
CEF-Maßnahmen

Stand: 31.05.2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlage 5.1f – Übersicht und Beschreibung der verwendeten CEF-Maßnahmen	5
1.1	Maßnahmen in Wäldern	5
1.2	Maßnahmen in der offenen Feldflur (Acker und Grünland)	8
1.3	Maßnahmen in Gehölzen	10
1.4	Maßnahmen in Ruderalflächen, Heide- und Mooregebieten	10
1.5	Maßnahmen in Felslebensräumen, vegetationsarmen Bereichen und Kopfbaum- und Streuobstwiesen	11
1.6	Maßnahmen an Binnengewässern	13
1.7	Maßnahmen zur Schaffung und Sicherung von Brutplätzen und Quartieren	15
1.8	Weitere Maßnahmen	17
2	Literatur	18

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1-1	CEF-Maßnahmen zur Sicherung von Waldbeständen	5
Tab. 1-2	CEF-Maßnahmen zur strukturellen Aufwertung von Waldbeständen.....	5
Tab. 1-3	CEF-Maßnahmen zur strukturellen Aufwertung von Waldrändern.....	6
Tab. 1-4	CEF-Maßnahmen zur Förderung von Totholz	7
Tab. 1-5	CEF-Maßnahmen zum Waldumbau.....	7
Tab. 1-6	CEF-Maßnahmen im Grünland	8
Tab. 1-7	CEF-Maßnahmen im Ackerland	9
Tab. 1-8	CEF-Maßnahmen zur Anlage und Optimierung von Gehölzen	10
Tab. 1-9	CEF-Maßnahmen zur Entwicklung und Optimierung von Streuobstbeständen.....	10
Tab. 1-10	CEF-Maßnahmen zur Anlage von Säumen, Ruderal- und Hochstaudenfluren.....	10
Tab. 1-11	CEF-Maßnahmen in Heide-, Moor- und Ödlandgebieten.....	11
Tab. 1-12	CEF-Maßnahmen in Felslebensräumen und vegetationsarmen Bereichen	11
Tab. 1-13	CEF-Maßnahmen zur Pflege von Kopfbäumen und Streuobstwiesen	12
Tab. 1-14	CEF-Maßnahmen an Stillgewässern	13
Tab. 1-15	CEF-Maßnahmen zu strukturellen Veränderungen in und an Binnengewässern	13
Tab. 1-16	CEF-Maßnahmen für Nisthilfen und Gelegeschutz	15
Tab. 1-17	CEF-Maßnahmen zu Schaffung von Fledermausquartieren	16
Tab. 1-18	CEF-Maßnahmen zur Förderung des Nahrungsangebots	17
Tab. 1-19	CEF-Maßnahmen zur Besucherlenkung und Reduzierung von Störungen	17
Tab. 1-20	CEF-Maßnahmen zur Anlage von Fortpflanzungsstätten bei Säugetieren.....	17

1 Anlage 5.1f – Übersicht und Beschreibung der verwendeten CEF-Maßnahmen

Als Grundlage der Ermittlung von artspezifisch geeigneten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wurden die derzeit existierenden Fachkonventionen LBM Rheinland-Pfalz und FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021), MULNV NRW (2021) und Runge et al. (2010) ausgewertet. Berücksichtigt werden alle artspezifisch hoch bis sehr hoch wirksamen Maßnahmen, die innerhalb von zwei Jahren wirksam sind.

1.1 Maßnahmen in Wäldern

Tab. 1-1 CEF-Maßnahmen zur Sicherung von Waldbeständen

1	A_{CEF}	Sicherung von Waldbeständen
1.1	A_{CEF}	Nutzungsverzicht
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von vornehmlich im Wald und in Gehölzen brütende Vogelarten und Fledermausarten, die Baumquartiere annehmen sowie für den Laubfrosch
Maßnahmenbeschreibung		In erster Linie werden Wälder durch den Nutzungsverzicht dauerhaft für betroffene verfahrensrelevante Arten gesichert. Wenn Wälder aus der Nutzung genommen und der ungelenkten Sukzession überlassen werden, kommt es mit der Zeit zur Strukturanreicherung. Insbesondere die Menge an Totholz und Habitatbäume steigt, wodurch das Quartiers- und Nistplatzangebot verbessert wird.
1.2	A_{CEF}	Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von vornehmlich im Wald und in Gehölzen brütende Vogelarten und Fledermausarten, die Baumquartiere annehmen.
Maßnahmenbeschreibung		Diese Maßnahme wird i. d. R. in Kombination mit dem Nutzungsverzicht berücksichtigt und erlaubt eine eingeschränkte Nutzung von Altholzbeständen, die auf bestimmte Baumarten und Altersklassen begrenzt wird. Hochwertige Altholzbestände werden in erster Linie erhalten und langfristig gesichert. Die zum Teil gelenkte Sukzession führt mit der Zeit zu einer Strukturaufwertung und zur Förderung von Totholz und Habitatbäumen.

Tab. 1-2 CEF-Maßnahmen zur strukturellen Aufwertung von Waldbeständen

2	A_{CEF}	Strukturelle Aufwertung von Waldbeständen
2.1	A_{CEF}	Strukturierung von Waldbeständen

Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von vornehmlich im Wald und im Halboffeland brütende Vogelarten, für Fledermausarten, die in Wäldern Funktionsräume haben sowie für die Wildkatze, Springfrosch und Haselmaus
Maßnahmenbeschreibung		Habitate in Wäldern und Gehölzen werden durch waldbauliche Maßnahmen für die jeweilige Art optimiert. Je nach Art kann die Maßnahme ein Auflichten dichter Gehölzbestände, das Freistellen älterer Bäume, das Entfernen, aber auch das Anreichern von Unterholz und Dickichten oder die Verbesserung der Bodenfeuchte bedeuten.
2.2	A_{CEF}	Auflichtung Wald, Entwicklung von Schneisen oder Waldlichtungen
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von vornehmlich im Halboffeland brütende Vogelarten, für Fledermausarten, die von offenen Stellen im Wald profitieren sowie für die Wildkatze, den Blauschillernden Feuerfalter und Haselmaus
Maßnahmenbeschreibung		Von dieser Maßnahme profitieren Arten, die Waldlichtungen oder Schneisen in Wäldern nutzen und gänzlich geschlossene Wälder meiden. Durch waldbauliche Maßnahmen werden offene Stellen unterschiedlicher Struktur und Größe im Wald geschaffen, wovon vor allem Arten des Halboffenlandes profitieren. Die Lichtungen können mit weiteren Strukturen, zum Beispiel Gewässern, angereichert werden. Des Weiteren führt die Maßnahme zu einer heterogenen Altersklassenstruktur.
2.3	A_{CEF}	Förderung von Hallenwäldern
Konfliktbezug		Schädigung und / oder erhebliche Störungen von Jagdhabitaten des Großen Mausohrs
Maßnahmenbeschreibung		Durch die Entfernung der bodennahen Gehölzschicht in Laub- und Laubmischwäldern werden Hallenwälder geschaffen, die dann als Jagdhabitat vom Großen Mausohr angenommen werden.

Tab. 1-3 CEF-Maßnahmen zur strukturellen Aufwertung von Waldrändern

3	A_{CEF}	Strukturelle Aufwertung von Waldrändern
3.1	A_{CEF}	Auflichtung Waldrand
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Bruthabitaten des Baumfalken, des Baumpieper und des Ziegenmelkers sowie Landhabitaten des Springfrosches
Maßnahmenbeschreibung		Durch waldbauliche Maßnahmen werden zu dichte Waldränder aufgelockert und einzelne Habitatbäume freigestellt. Auch die Anlage von artenreichen Krautsäumen im Übergang zum Waldrand gehört zu Maßnahme, wovon der Baumpieper profitiert.
3.2	A_{CEF}	Strukturierung Waldrand
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Bruthabitaten von Vogelarten des Halboffenlandes, für Fledermäuse, die an Waldrändern jagen und die Wildkatze.
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahme werden arten- und strukturreiche, gestufte Waldinnen- und außenmäntel entwickelt und bestehende Waldränder verdichtet.

Tab. 1-4 CEF-Maßnahmen zur Förderung von Totholz

4	V	Erhöhung des Totholzanteils, Einbringung von Stubben, aktive Förderung von Totholz (z. B. Ringeln)
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Bruthabitaten von Höhlenbrütern, für Fledermäuse, die Baumhöhlen als Quartiere nutzen sowie für die Haselmaus, den Springfrosch, den Moorfrosch und die Wildkatze.
Maßnahmenbeschreibung		Durch die Maßnahme wird die Totholzmenge in Wald- und Gehölzbeständen aktiv erhöht. Durch das Ringeln einzelner Bäume werden Bäume gezielt zum Absterben gebracht, wodurch sich das stehende Totholz vermehrt. Solche Bäume dienen dann leichter als Habitatbäume für Spechte, Fledermäuse und andere baumhöhlenbewohnende Arten. Alternativ können Totholz und Stubben auch gezielt in Waldflächen eingebracht werden.

Tab. 1-5 CEF-Maßnahmen zum Waldumbau

5	A_{CEF}	Maßnahmen zum Waldumbau
5.1	A_{CEF}	Entnahme bestimmter Baumarten
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Fledermäusen, die vornehmlich in Laubwäldern jagen.
Maßnahmenbeschreibung		Durch die Maßnahme werden Fremdgehölze, vornehmlich Fichten, in Laubwaldbeständen entnommen, um so eine Aufwertung und Optimierung von Jagdhabitaten zu erzielen.
5.2	A_{CEF}	Umwandlung Nadelholzbestände in lichten Laubwald
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen in Habitaten des Schwarzstorchs und des Moorfrosches
Maßnahmenbeschreibung		Durch die Maßnahme werden reine Nadelwaldbestände in Laub- bzw. Laubmischwälder umgewandelt, um so die Habitatfläche für Moorfrosch und Schwarzstorch zu fördern.
5.3	A_{CEF}	Entwicklung von Feuchtwald
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen in Habitaten des Schwarzstorchs, der Waldschnepfe, der Wassermosel und der Großen und Kleinen Bartfledermaus
Maßnahmenbeschreibung		Die genannten Arten nutzen Gewässer und feuchte Bodenstellen innerhalb von Wäldern als Nahrungs- bzw. Bruthabitate. Durch das Einbringen von Kleingewässern, einer Fließgewässerrenaturierung und Wiedervernässung von Waldbeständen werden Feuchtwälder entwickelt. Durch Nutzungsverzicht und das Erhöhen des Erntealters werden hochwertige Feuchtwälder erhalten und gesichert.

1.2 Maßnahmen in der offenen Feldflur (Acker und Grünland)

Tab. 1-6 CEF-Maßnahmen im Grünland

6	A_{CEF}	Maßnahmen im Grünland
6.1	A_{CEF}	Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen in Habitaten von Wiesenbrütern, in Nahrungshabitaten von Fledermäusen und Greifvögeln sowie in Habitaten von Arten mit Schwerpunkt-vorkommen im Grünland.
Maßnahmenbe- schreibung		Im Zuge der Maßnahme wird ein Extensivgrünland angelegt oder die Nutzung eines Intensivgrünlandes durch eine Änderung der Pflege extensiviert, wovon zahlreiche Arten des Grünlandes profitieren. Je nach Art unterscheiden sich die Anforderungen an das spezifische Pflegeregime (Staffelmahd, Mosaikbewirtschaftung, zweischürige Mahd, Mahd mit kombinierter extensiver Beweidung). In der Regel wird aber ein arten- und strukturreiches Grünland angestrebt. Für die Ansaat von Extensivgrünland ist auf regionales Saatgut zu achten.
6.2	A_{CEF}	Anlage / Entwicklung / Optimierung von Extensivgrünland auf feuchten u. nassen Standorten
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen in Habitaten von Vogelarten der Feuchtwiesen (Limikolen, Enten, Wachtelkönig u.a.), in Nahrungshabitaten von Fledermäusen sowie in Habitaten von Arten mit Schwerpunkt-vorkommen im Feuchtgrünland.
Maßnahmenbe- schreibung		Im Zuge der Maßnahme wird neues Feuchtgrünland angelegt, entwickelt oder durch eine Änderung des Pflegemanagement optimiert. Je nach Standortvoraussetzung kann die (Wieder)vernässung von Grünlandbeständen z. B. durch eine Anhebung des Grundwasserspiegels oder durch Grabenstau erfolgen.
6.3	A_{CEF}	Extensive Beweidung
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen in Habitaten von Vogelarten des Grünlandes, in Nahrungshabitaten von Fledermäusen sowie in Habitaten von Arten mit Schwerpunkt-vorkommen im Grünland.
Maßnahmenbe- schreibung		Durch eine extensive Beweidung mit wenigen Tieren wird das Grünland kurzrasig gehalten und es kommt zur Ausbildung einer heterogenen Wiesenstruktur. Dies fördert das Nahrungsangebot für diverse Fledermausarten sowie für Vogelarten wie den Weißstorch oder den Rotmilan. Des Weiteren werden Grünländer durch eine extensive Beweidung dauerhaft offengehalten. Von der Trittbelastung und der Offenhaltung in Feuchtweiden profitieren z. B. der Kriechende Sellerie (<i>Helosciadium repens</i>) oder das Schwimmende Froschkraut (<i>Luronium natans</i>).
6.4	A_{CEF}	Extensive Mahd
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Schmetterlingsarten nach Anhang IV FFH-RL

Maßnahmenbe- schreibung		Diese Maßnahme umfasst verschiedene spezifische Mahd- und Pflegere- gime, die für Schmetterlingsarten des Anhang IV FFH-RL angepasst sind (z. B. Rotationsmahd, Wechselbrache)
6.5	A _{CEF}	Wiedervernässung
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen in Habitaten von Amphibien- und Libellenarten des Anhangs IV FFH-RL, brütenden Gründelenten und von Nahrungshabitaten des Weiß- storchs bzw. Rasthabitaten nordischer Gänse.
Maßnahmenbe- schreibung		Entwicklung / Renaturierung von Feuchtgrünland durch verschiedene Maß- nahmen in Anpassung an örtliche Voraussetzungen (z.B. Grabenanstau, Rückbau von Drainagen, aktive Bewässerung, etc.). Die Maßnahme dient der Schaffung von geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Nahrungs- und Rasthabitaten.

Tab. 1-7 CEF-Maßnahmen im Ackerland

7	A _{CEF}	Maßnahmen im Ackerland
7.1	A _{CEF}	Nutzungsextensivierung von Intensiv-Acker
Konfliktbezug	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen in Habitaten von Feldvögeln, in Nahrungshabitaten von Fledermäusen und Greifvögeln sowie in Habitaten von Arten mit Schwerpunktverhalten im Acker.	
Maßnahmenbeschreibung	Im Zuge der Maßnahme wird die Ackernutzung durch naturschutzfachliche Vorgaben hinsichtlich der Bewirtschaftung extensiviert, wovon zahlreiche Arten profitieren, die in Ackerlandschaften vorkommen. Je nach Art unterscheiden sich die Bewirtschaftungsvorgaben (Verzicht auf Düngen und Biozide, doppelter Saatreihenabstand, schonende Bodenbearbeitung und Verzicht auf Tiefpflügen u.a.). Ziel der Extensivierung ist die Schaffung von Habitaten für Arten in Ackerlandschaften, die Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit und der Schutz von Arten vor Bewirtschaftungsvorgängen.	
7.2	A _{CEF}	Anlage von Ackerbrache- / Blühflächen und -streifen
Konfliktbezug	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen in Habitaten von Feldvögeln, in Nahrungshabitaten von Fledermäusen und Greifvögeln sowie in Habitaten von Arten mit Schwerpunktverhalten im Grünland.	
Maßnahmenbeschreibung	Im Gegensatz zur Maßnahmen 7.1 A _{CEF} wird bei der Anlage von Ackerbrachen- / Blühflächen und -streifen gänzlich auf eine Bewirtschaftung verzichtet bzw. gezielt Ackerrandstreifen und Blühflächen im Acker eingebracht, die nicht bewirtschaftet werden. Ziel ist auch hier die Schaffung geeigneter Habitate für Arten in Ackerlandschaften, eine Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit und der Schutz von Arten vor Bewirtschaftungsvorgängen.	

1.3 Maßnahmen in Gehölzen

Tab. 1-8 CEF-Maßnahmen zur Anlage und Optimierung von Gehölzen

8.1	A_{CEF}	Anlage und Optimierung von Gehölzen
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen in Habitaten von in Gebüschten brütenden Vogelarten, von Fledermäusen, die entlang von linienhaften Strukturen jagen sowie für Arten, für die Hecken und Gebüsche essenzielle Habitatstrukturen darstellen (z. B. Haselmaus, Laubfrosch)
Maßnahmenbeschreibung		Durch die Maßnahme werden gezielt Gehölzstrukturen angelegt bzw. bestehende Gehölzstrukturen für die jeweilige Zielart optimiert. In Abhängigkeit von der Zielart unterscheidet sich die Artenzusammensetzung der Gehölze, die Gehölzstruktur und die räumliche Anordnung der Gehölze.
8.2	A_{CEF}	Entfernung von Gehölz-Vertikalstrukturen
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Braunkehlchens.
Maßnahmenbeschreibung		Das Braunkehlchen meidet geschlossene Vertikalstrukturen. Ausgewählte Gehölzbestände werden im Zuge von Maßnahmen im Grünland für die Zielart als Fortpflanzungs- und Ruhestätte optimiert. Die gerodeten Flächen werden in das Maßnahmenkonzept der Maßnahmen im Grünland integriert.

Tab. 1-9 CEF-Maßnahmen zur Entwicklung und Optimierung von Streuobstbeständen

9	A_{CEF}	Entwicklung / Optimierung von Streuobstbestände
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Vogelarten, die in Streuobstbestände brüten und für Fledermäuse, die Streuobstbestände als Quartiere oder als Nahrungshabitate nutzen.
Maßnahmenbeschreibung		Durch die Maßnahme werden gezielt Streuobstbestände entwickelt bzw. verbrachte Streuobstbestände in der Nutzung reaktiviert. Unterhalb der Streuobstbestände wird durch Ansaat, Mahd und / oder Beweidung ein artenreiches Grünland hergestellt.

1.4 Maßnahmen in Ruderalflächen, Heide- und Moorgebieten

Tab. 1-10 CEF-Maßnahmen zur Anlage von Säumen, Ruderal- und Hochstaudenfluren

10	A_{CEF}	Anlage von Hochstaudenfluren / blütenreichen Säumen / Ruderalfluren
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Vogelarten, die in Hochstaudenfluren und Ruderalflächen brüten, von Fledermäusen, die über Ruderalflächen jagen sowie für andere Arten mit einem Schwerpunkt vorkommen in Ruderalflächen (z. B. Kreuz- und Wechselkröte, Großer Feuerfalter)

Maßnahmenbeschreibung	Im Zuge der Maßnahme werden gezielt Hochstaudenfluren, blütenreiche Säume und Ruderalfluren durch Ansaat oder Nutzungsänderung hergestellt. Je nach Zielart und Standortvoraussetzungen unterscheiden sich ggf. die anzulegenden Hochstaudenfluren (z. B. trockene oder feuchte Hochstaudenfluren). Durch die Maßnahme werden neue Habitate geschaffen und die Nahrungsverfügbarkeit verbessert.
-----------------------	--

Tab. 1-11 CEF-Maßnahmen in Heide-, Moor- und Ödlandgebieten

11	A_{CEF}	Maßnahmen in Heide-, Moor- und Ödlandgebieten
11.1	A_{CEF}	Entwicklung / Optimierung von trockenen Heideflächen bzw. Halb-trocken- und Trockenrasen
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Arten, die Habitate in trockenen Heide-, Halbtrocken- und Trockenrasen nutzen
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahme werden gezielt trockene Heide-, Halbtrocken- und Trockenrasen entwickelt bzw. bestehende Vorkommen für die jeweilige Zielart optimiert. Bei der Anlage von neuen Habitaten sind die Standortvoraussetzungen zu beachten. Bei der Optimierung von Flächen werden insbesondere verbrachte Fläche durch geeignete Maßnahmen (Aushagerung, Freistellen, Entfernung von Gehölzen, extensive Beweidung, Abbrennen von Heideflächen) wiederhergestellt.
11.2	A_{CEF}	Entwicklung / Optimierung magerer Ödland- und Ruderalflächen, Steuerung der Sukzession
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Arten, die Habitate in Ödland- und Ruderalflächen nutzen
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahme wird die Sukzession auf Ödland- und Ruderalflächen (z. B. Abbaugelände und Industriebrachen) so gesteuert, dass alle Habitate der jeweiligen Zielart hergestellt werden. Ziel ist dabei ein Biotopmosaik aus vegetationsarmen Bereichen, Pionier- und lückigen bis dichten Hochstaudenfluren.

1.5 Maßnahmen in Felslebensräumen, vegetationsarmen Bereichen und Kopfbaum- und Streuobstwiesen

Tab. 1-12 CEF-Maßnahmen in Felslebensräumen und vegetationsarmen Bereichen

12	A_{CEF}	Maßnahmen in Felslebensräumen und vegetationsarmen Bereichen
12.1	A_{CEF}	Anlage / Offenhaltung grabbarer, sandiger Rohbodenflächen, lückiger Schotterfluren oder Felsflächen

Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen vornehmlich in den Landhabitaten von Amphibien (Geburts-, Kreuz-, Wechselkröte) und Reptilien (Mauer- und Zauneidechse, Schlingnatter). Des Weiteren nutzen bestimmte Vogelarten offene Bodenstellen als Brutplätze bzw. als Nahrungshabitate (z. B. Heidelerche, Turteltaube, Wiedehopf, Zippammer, Haubenlerche)
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahme werden durch das Einbringen von Locker- und Festgestein grabbare, sandige Rohbodenflächen, lückige Schotterfluren und Felsflächen geschaffen oder bestehende Flächen durch das Entfernen von Gehölzen und krautiger Vegetation freigestellt. Je nach Zielart unterscheidet sich die Menge und das einzubringende bzw. freizustellende Material.
12.2	A_{CEF}	Anlage / Optimierung von Gesteinsaufschüttungen / Legestein- bzw. Trockenmauern / Totholzhaufen
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen vornehmlich in den Landhabitaten von Amphibien (z. B. Geburts-, Kreuz-, Wechselkröte, Gelbbauchunke) und Reptilien (Mauer- und Zauneidechse, Schlingnatter).
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahme werden durch kleinflächige Gesteinsaufschüttungen und das Einbringen von Legestein- bzw. Trockenmauern / Totholz Versteck- und Sonnplätze für Amphibien und Reptilien geschaffen und so die Landhabitats der Arten aufgewertet. Des Weiteren profitieren bestimmte Vogelarten vom Einbringen dieser Kleinstrukturen (z. B. Raubwürger, Steinschmätzer, Zippammer)
12.3	A_{CEF}	Anlage / Entwicklung von vegetationsarmen Sand-, Kies- und Schotterbänken
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen an Brutplätzen von Flussregen- und Sandregenpfeifer, Flusssuferläufer und Flussseseschwalbe
Maßnahmenbeschreibung		Die oben genannten Vogelarten brüten alle an vegetationsarmen Ufern Kies- und Schotterbänken an Still- und Fließgewässern. Durch das Einbringen von entsprechendem Locker- und Festgestein können neue vegetationsarme Ufer und Flussbänke geschaffen werden bzw. es können bestehende Ufer und Flussbänke durch das Entfernen von Vegetation freigestellt werden. Dadurch entstehen neue Brutplätze für die Zielarten.

Tab. 1-13 CEF-Maßnahmen zur Pflege von Kopfbäumen und Streuobstwiesen

13	A_{CEF}	Anpflanzung / Pflege von Kopfbäumen, Hochstammobstbäumen, Sitzwarten
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Vogelarten, die in Kopfbäumen, Hochstammobstbäumen und anderen Höhlenbäumen brüten (Grünspecht, Steinkauz, Wendehals, Wiedehopf)

Maßnahmenbeschreibung	Von den oben genannten Arten baut nur der Grünspecht selbst Bruthöhlen in Bäumen. Steinkauz, Wendehals und Wiedehopf sind sekundäre Höhlennutzer, wovon Wendehals und Wiedehopf Grünspechthöhlen beispielsweise in Streuobstwiesen nutzen. Steinkäuze brüten vor allem in Kopfbäumen. Im Zuge der Maßnahme werden neue Kopfbäume bzw. Hochstammbäume angepflanzt bzw. die Pflege von nicht mehr genutzten Beständen wieder aufgenommen.
-----------------------	---

1.6 Maßnahmen an Binnengewässern

Tab. 1-14 CEF-Maßnahmen an Stillgewässern

14	A_{CEF}	Maßnahmen an Stillgewässern
14.1	A_{CEF}	Anlage von Blänken
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen vornehmlich für Brut- und Rastvögel, die von Kleingewässern profitieren (z. B. Limikolen)
Maßnahmenbeschreibung		Im Grünland und anderen offenen Lebensräumen werden Kleingewässer (Blänken) eingebracht, die die Nahrungssituation insbesondere für Watvögel (Limikolen) verbessern. Von den Kleingewässern profitieren auch andere Rastvogelarten.
14.2	A_{CEF}	Anlage von Wasserlachen
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen in Habitaten von Rauch- und Mehlschwalben
Maßnahmenbeschreibung		Rauch- und Mehlschwalben nutzen tonig-lehmiges Lockergestein, welches sie von Wasserlachen in der Nähe der Brutplätze sammeln. Durch das Anlegen von Wasserlachen im Umfeld der Brutkolonien wird die Materialverfügbarkeit zur Herstellung von Nestern verbessert.
14.3	A_{CEF}	Anlage / Optimierung von Stillgewässern (Regelung Fischbesatz, Entbuschung am Ufer, Entschlammung u.ä.)
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Wasservögeln, semiaquatischen Säugetieren, Amphibien und anderen Arten, die im und an Gewässern Habitate vorfinden.
Maßnahmenbeschreibung		Durch die Maßnahme werden neue Stillgewässer angelegt bzw. bestehende Stillgewässer für die jeweilige Zielart optimiert. Je nach Zielarten werden unterschiedlich große Stillgewässer und unterschiedliche Maßnahmen der Gewässerpflege durchgeführt (Regelung des Fischbesatzes, Freistellen von Gewässern und Ufern, Entschlammung u.ä.).

Tab. 1-15 CEF-Maßnahmen zu strukturellen Veränderungen in und an Binnengewässern

15	A_{CEF}	Maßnahmen zu strukturellen Veränderungen in und an Binnengewässern
15.1	A_{CEF}	Anlage / Optimierung von Flachwasserzonen

Konfliktbezug	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Wasservögeln, semiaquatischen Säugetieren, Amphibien und anderen Arten, die im und an Gewässern Habitate vorfinden.	
Maßnahmenbeschreibung	Im Zuge der Maßnahme werden Flachwasserzonen durch das Abflachen von Ufern angelegt bzw. bestehende Flachwasserzonen freigestellt. Dies verbessert den Zugang zu den Gewässern, wovon verschiedene Artengruppen profitieren.	
15.2	A_{CEF}	Anlage von Steilufern
Konfliktbezug	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen an Brutplätzen des Eisvogels und der Uferschwalbe	
Maßnahmenbeschreibung	Eisvogel und Uferschwalbe brüten an lehmigen Steilufern an Gewässern. Durch das Freistellen oder Abstechen von Lehmwänden steigt das Angebot an geeigneten Brutplätzen am Gewässer.	
15.3	A_{CEF}	Anlage / Entwicklung von Röhricht- und Schilfbeständen
Konfliktbezug	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Röhrichtbrütern	
Maßnahmenbeschreibung	Im Zuge der Maßnahme werden neue Röhricht- und Schilfbestände angelegt oder bestehende Röhricht- und Schilfbestände freigestellt bzw. in ihrer Struktur so verändert, dass sie für die jeweilige Zielart geeignete Strukturen aufweist.	
15.4	A_{CEF}	Einbringen von Strukturen (Totholz u.ä.) in Fließgewässer
Konfliktbezug	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Flusslibellen, Wasserramsel und Groppe	
Maßnahmenbeschreibung	Durch das punktuelle Einbringen von Locker- und Festgestein sowie von Totholz entstehen strömungsberuhigte Bereiche, die als Mikrohabitate für Flusslibellen, die Wasserramsel und die Groppe dienen können. Das jeweilige Fließgewässer wird somit vielfältiger in seiner Habitatausstattung.	
15.5	A_{CEF}	Gewässerpflege/-sanierung
Konfliktbezug	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Wasservögeln, semiaquatischen Säugetieren, Amphibien und anderen Arten, die im und an Gewässern Habitate vorfinden.	
Maßnahmenbeschreibung	Strukturarme und verbaute Gewässer werden durch verschiedene Maßnahmen in ihrer Struktur verbessert und renaturiert. Die Maßnahmen umfassen u. a. den Rückbau von Uferbefestigungen, das Freistellen beschatteter Bereiche, Entbuschung, eine extensive Gewässerpflege, eine Dynamisierung des Gewässerlaufs, Rückbau von Wanderbarrieren, Entschlammen u.a.	
15.6	A_{CEF}	Anlage von Grabentaschen
Konfliktbezug	Schädigung von Nahrungshabitaten des Weißstorchs.	

Maßnahmenbe- schreibung	Die Maßnahme zielt auf die Förderung von Lebensräumen von Amphibien und Insekten ab, um eine beständige Nahrungsquelle für den Weißstorch zu schaffen bzw. zu optimieren. Vorhandene oder verlandete Gräben werden durch Aushub aufgeweitet und vergrößert. Dabei sind die Uferböschungen je nach Standortbedingungen flach auszugleichen. Stellenweise sind Vertiefungen („Kolke“) im Graben vorzusehen. Diese tümpelartigen Vertiefungen dienen bei extremen Niedrigwasserständen oder Trockenfallen der Gräben aquatischen Lebensformen (Amphibienlarven, Insektenlarven) als Rückzugsmöglichkeiten.	
15.7	A_{CEF}	Wiederherstellung / Entwicklung der Überschwemmungsdynamik in Auenbereichen
Konfliktbezug	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewässergebundener Brutvögel.	
Maßnahmenbe- schreibung	Durch den Rückbau von Uferbefestigungen und anderweiter Verbauungen wird eine naturnahe Flussdynamik in Auenbereichen wiederhergestellt. Die Maßnahme bewirkt, dass sich die Strukturvielfalt in den Flussauen erhöht und schafft bzw. optimiert somit Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zielarten.	

1.7 Maßnahmen zur Schaffung und Sicherung von Brutplätzen und Quartieren

Tab. 1-16 CEF-Maßnahmen für Nisthilfen und Gelegeschutz

16	A_{CEF}	Nisthilfen und Gelegeschutz
16.1	A_{CEF}	Anlage von Nisthilfen (Kästen, Röhren, Kunstnester)
Konfliktbezug	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Brutvogelarten, die Nisthilfen annehmen	
Maßnahmenbe- schreibung	Für einige Vogelarten ist die Annahme von künstlichen Nisthilfen als Brutplätze belegt. Für diese Arten kann über das Anbringen von Nistkästen, Niströhren, Kunstnester oder Brutflöße das Brutplatzangebot kurzfristig erhöht werden. Für jedes betroffene Brutpaar werden mind. drei Nisthilfen angeboten.	
16.2	A_{CEF}	Individueller Gelegeschutz
Konfliktbezug	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Wiesen- und Ackerbrütern.	
Maßnahmenbe- schreibung	Durch landwirtschaftliche Bearbeitungsgänge und Viehtritt kommt es zu einem Verlust von Gelegen bei Wiesen- und Ackerbrütern. Im Zuge der Maßnahme werden Gelege markiert, die dann bei Bearbeitungsgängen ausgespart werden können. Durch das Einzäunen der Gelege sind sie vor Viehtritt und Prädatoren geschützt. Durch den individuellen Gelegeschutz steigt der Bruterfolg, was den Erhaltungszustand der jeweiligen Art stabilisiert.	
16.3	A_{CEF}	Einrichtung von Schutzzonen (Anlage von Gelegefenstern; Ausweisung Horstschutzzone)

Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Feld- und Greifvögeln
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahme werden im Acker gezielt Gelegefenster eingerichtet, die für die jeweilige Zielart in ihrer Struktur optimiert werden. Während der Brutzeit werden die Gelegefenster bei Bewirtschaftungsgängen ausgespart. Bei Greifvögeln können Störwirkungen durch das Einrichten von Horstschutzzonen minimiert werden. Durch Gelegefenster und Horstschutzzonen steigt der Bruterfolg, was den Erhaltungszustand der jeweiligen Art stabilisiert.
16.4	A _{CEF}	Aktives Prädatorenmanagement (Bejagung / Tötung)
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Maßnahmenbeschreibung		Überwachung der Bestände von Bisam, Waschbär, Mink, Nutria und anderen eingebürgerten potenziellen Fraßfeinden im Umfeld bestehender Flussmuschelpopulationen zur Optimierung vorhandener Habitate und Stabilisierung des Erhaltungszustandes der Population (Hinweis: Vorkommen der Flussmuschel liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor).

Tab. 1-17 CEF-Maßnahmen zu Schaffung von Fledermausquartieren

17	A _{CEF}	Neuanlage von Fledermausquartieren
17.1	A _{CEF}	Installation von Fledermauskästen, Anlage von Spaltenquartieren
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Fledermausarten, die Fledermauskästen annehmen oder Quartiere in Spalten verstecken haben.
Maßnahmenbeschreibung		Für einige Fledermausarten ist die Annahme von Fledermauskästen als Quartiere belegt. Für diese Arten kann über das Anbringen von Fledermauskästen, das Quartiersangebot kurzfristig erhöht werden. Je Verlust eines Quartiers hat sich in der Praxis ein Ersatz durch 10 Fledermauskästen etabliert. Des Weiteren können durch verschiedene Maßnahmen Spaltenquartiere an Gebäuden geschaffen werden.
17.2	A _{CEF}	Anlage neuer Baumhöhlen durch Anbohren bzw. Fräsen
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Fledermausarten, die Baumhöhlenquartiere annehmen.
Maßnahmenbeschreibung		Durch Anbohren oder Fräsen werden Initialhöhlen an Bäumen geschaffen, die kurzfristig für einen Quartiersbezug zur Verfügung stehen. Diese Maßnahme hat im Gegensatz zum Ringeln den Vorteil, dass der Baum nicht abstirbt und erhalten bleibt. Die Maßnahme ist auch für den Grauspecht geeignet, der seine Höhlen in den weichen Bereichen von Bäumen bohrt (z. B. Verwitterungsstellen und Astbrüche).
17.3	A _{CEF}	Neuanlage und/oder Optimierung von Winterquartieren
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Fledermausarten in ihren Winterquartieren.

Maßnahmenbeschreibung	Im Zuge der Maßnahme werden Winterquartiere für Fledermäuse neu angelegt, in dem z. B. bisher für Fledermäuse unzugängliche Stollen oder Keller geöffnet werden oder bestehende Winterquartiere saniert werden (Optimierung bzw. Erweiterung von Hangplätzen, Verbesserung des Mikroklimas, Beruhigung der Ein- und Ausflughöhlen)
-----------------------	--

1.8 Weitere Maßnahmen

Tab. 1-18 CEF-Maßnahmen zur Förderung des Nahrungsangebots

18	A _{CEF}	Gezielte Förderung / Erhöhung des Nahrungsangebotes
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Arten, für die kurzfristig eine Verbesserung des Nahrungsangebots hergestellt werden kann.
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahme werden verschiedene Maßnahmen umgesetzt, die das Nahrungsangebot kurzfristig erhöhen können. Dies umfasst beispielsweise das Einbringen von Wirtspflanzen bei Insekten, die Stützung des Wirtsfischbestandes bei der Gemeinen Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>), eine abgestimmte Kulturfolge für den Feldhamster oder die Einrichtung von Ablenkflächen bei der Blässgans.

Tab. 1-19 CEF-Maßnahmen zur Besucherlenkung und Reduzierung von Störungen

19	A _{CEF}	Schutz ungestörter Brut-, Nahrungs- und / oder Rasthabitate (z.B. durch Besucherlenkung oder Nutzungsbeschränkungen)
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Rastbeständen der Blässgans sowie Wurfplätze der Wildkatze
Maßnahmenbeschreibung		Durch Wegesperrung und Rückbau werden Schlafgewässer und Wälder mit Vorkommen der Wildkatze beruhigt. Voraussetzung der Maßnahme ist, dass durch Freizeit- und Erholungsnutzung eine Vorbelastung vorliegt. Durch die Maßnahme wird die Vorbelastung aufgehoben, was den Erhaltungszustand der lokalen Population stützt.

Tab. 1-20 CEF-Maßnahmen zur Anlage von Fortpflanzungsstätten bei Säugetieren

20	A _{CEF}	Anlage von künstlichen Bauen / Tagesverstecken (z.B.: Haselmauskästen, Wurfboxen)
Konfliktbezug		Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder erhebliche Störungen von Säugetieren (Fischotter, Haselmaus und Wildkatze)
Maßnahmenbeschreibung		Im Zuge der Maßnahme werden für den Fischotter Baue gegraben, Haselmauskästen in geeigneten Gehölzen platziert sowie künstliche Wurfplätze für Wildkatzen geschaffen. Durch die Maßnahmen wird das Angebot an Fortpflanzungsstätten erhöht.

2 Literatur

- LBM Rheinland-Pfalz; FÖA Landschaftsplanung GmbH (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz. (Schlussbericht) Trier: Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz.
- MULNV NRW (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. Düsseldorf.
- Runge, H; Simon, M; Widdig, T (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (FuE-Vorhaben Nr. FKZ 3507 82 080) Hannover, Marburg: BfN.