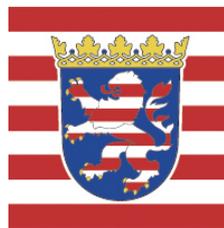


Entwicklungszeiten von kompensatorischen Maßnahmen

Im Auftrag des

HESSEN



**Hessisches Ministerium für Wirtschaft,
Energie, Verkehr und Wohnen**

Bearbeitung durch

 **bosch & partner**

herne • münchen • hannover • berlin

www.boschpartner.de

Auftraggeber: **Hessisches Ministerium für** Kaiser-Friedrich-Ring 75
Wirtschaft, Energie, 65185 Wiesbaden
Verkehr und Wohnen

Auftragnehmer: **Bosch & Partner GmbH** Kirchhofstr. 2c
44623 Herne

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Jörg Borkenhagen

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Dr. Ingo Hetzel
Dipl.-Geogr. Jörg Borkenhagen

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung und Zielsetzung	1
2	Erläuterungen	2
2.1	Zielzustand	2
2.2	Ausgangszustand	4
2.3	Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	4
2.4	Entwicklungszeiten	4
2.5	Zielbiotop und Maßnahmen	8
2.5.1	Wald.....	9
2.5.2	Gehölze	12
2.5.3	Gewässer, Ufer, Sümpfe	14
2.5.4	Grünland und Zwergstrauchheiden	17
2.5.5	Moore.....	20
2.5.6	Ruderalfluren, Felsfluren, Äcker	21
3	Entwicklungszeiten von Zielbiotopen bei unterschiedlichen Ausgangsbiotopen	24
4	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	30

1 Einleitung und Zielsetzung

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) sind so anzulegen, dass sie ihre Funktionen auf Dauer erfüllen können (vgl. § 2 Abs. 1 KV 2018). Bei der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach Kompensationsverordnung (KV) ist der Zustand zu bewerten, der bei planmäßiger Pflege drei Vegetationsperioden nach Herstellung der Kompensationsmaßnahmen zu erwarten ist (vgl. Anlage 2, Ziffer 1.2 KV 2018). Etwaige qualitative Unterschiede zwischen dem durch ein Vorhaben erheblich beeinträchtigten Biotoptyp und dem nach drei Jahren herstellbaren Biotoptyp werden bei dem hessischen Biotopwertverfahren über eine entsprechende Differenz der Biotopwertpunkte abgebildet und durch einen größeren Maßnahmenumfang behoben.

In den meisten Fällen dauert die Entwicklung der maßgeblichen Funktionen der bilanzierbaren KV-Nutzungstypen länger als 3 Jahre. Dies gilt u. a. für Wälder - z. B. dem Buchenwald vor Kronenschluss - oder für Hecken und Gehölze. Die für diesen Funktionszuwachs benötigten Zeiträume, sind in der rot markierten Spalte „**Zielzustand gemäß KV-Nutzungstyp**“ angegeben (vgl. Tabelle in Kapitel 2). Sofern hierüber zugleich multifunktional artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen¹), abgedeckt werden können, ist dies in der Spalte „**Zielarten CEF-Maßnahmen**“ dargelegt. Auch originär für den Artenschutz konzipierte Maßnahmen können Verbesserungen der vorhandenen Nutzungstypen erzielen. Dies sind i.d.R. Strukturanreicherungen innerhalb eines Nutzungstyps oder der gesonderte KV-Nutzungstyp 11.194 – „Acker mit Artenschutzmaßnahmen (Feldvogelfenster, Blühstreifen o.ä.).“

Zur Information wird ergänzend zu den Entwicklungszeiträumen für die stabilen Ausgangszustände in einer gesonderten Spalte „**naturnaher Biotoptyp**“ der Entwicklungszeitraum genannt, der zur Erreichung eines ökologischen Reifestadiums erforderlich ist (vgl. Tabelle in Kapitel 2). Er kann im Einzelfall aus artenschutzrechtlichen Gründen (z. B. bei FCS-Maßnahmen²) oder bei Maßnahmen nach dem FFH-Gebietsschutz (vgl. §§ 34 f. BNatSchG) eine Rolle spielen, wenn diese mit der Eingriffskompensation multifunktional überlagert werden.

Vom Begriff „Entwicklung“ ist der Begriff „Unterhaltung“ zu trennen. Gemäß § 15 Abs. 4 BNatSchG geht der Unterhaltungszeitraum - zumindest bei pflege- oder nutzungsabhängigen Zielbiotoptypen über den Entwicklungszeitraum hinaus, da für den Erhalt des erreichten Zielzustandes eine regelmäßige Pflege erforderlich ist. Dabei sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Unter den Begriff der Unterhaltung kann jedoch sowohl die Durchführung von Herstellungs- und Entwicklungspflege fallen als auch die permanente Unterhaltungspflege, soweit sie selbst Gegenstand der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme ist.

¹ CEF-Maßnahmen dienen der Erhaltung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang und mit einem zeitlichen Vorlauf, um einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand zu vermeiden.

² FCS-Maßnahmen dienen der Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer von Beeinträchtigungen durch ein Vorhaben betroffenen Art auf Populationsebene.

Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Eine erste Orientierung bietet § 2 Abs. 9 der Hessischen Kompensationsverordnung (KV). Hiernach ist für Maßnahmen, die einer Funktionssicherung bedürfen (z. B. Offenlandbiotop, die vor Verbuschung zu schützen sind), die Funktionssicherung für mindestens 30 Jahre sicherzustellen.

Unterhaltungsmaßnahmen sind nicht Betrachtungsgegenstand dieses Gutachtens.

2 Erläuterungen

In der Zusammenstellung der Entwicklungszeiten von Kompensationsmaßnahmen (Kap. 3) werden insgesamt 33 standardmäßig herstellbare Zielzustände auf 77 Ausgangszuständen behandelt. Ziel- und Ausgangszustände stellen Gruppen von Biototypen dar, die auf den Nutzungstypen der Kompensationsverordnung (KV 2018) basieren.

Bei der Ableitung der Entwicklungszeiträume werden die typischen, im Rahmen von Eingriffsvorhaben herstellbaren Zielzustände gemäß KV Anlage 3 (i.d.R. keine B-Nutzungstypen) und die standardmäßig zur Verfügung stehenden Ausgangsbiototypen berücksichtigt. Aufgrund der Komplexität der natürlichen Gegebenheiten und der Vielzahl von insbesondere selteneren Entwicklungszielen ist es nicht möglich, alle denkbaren Fallbeispiele zu berücksichtigen.

2.1 Zielzustand

Für den Zielzustand werden jeweils die Gruppen der repräsentativen Zielbiototypen mit Angabe der entsprechenden Codes gemäß der hessischen Kompensationsverordnung aufgeführt. Darüber hinaus werden Angaben dazu gemacht, welcher Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie und welcher Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG bei der jeweiligen Zielbiototypen-Gruppe und dem vorgesehenen Maßnahmenbündel mit entwickelt werden kann. Sofern es sich nur um einen fakultativ zuzuordnenden FFH-Lebensraumtyp bzw. ein Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG handelt, sind die Beschriftungen in Klammern dargestellt.

Weiterhin sind bei kurzfristig wirksamen Maßnahmen, die gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) in Frage kommen, beispielhaft Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischen Vogelarten zugeordnet, von welchen bekannt ist, dass sie die Zielbiototypen als Fortpflanzungs- und Ruhestätte, als essenzielle Nahrungshabitate oder als bedeutende Leitstrukturen nutzen. Insbesondere CEF-Maßnahmen werden regelmäßig auf bestehenden hochwertigen Nutzungstypen umgesetzt. Dies sind in der Regel B-Nutzungstypen gemäß Anlage 3 der KV, die nicht zu einem anderen höherwertigen Biototyp weiterentwickelt werden. Die Aufwertung innerhalb dieser Biototypen kann über eine Zusatzbewertung gemäß Anlage 2 Nr. 2 der KV abgebildet werden.

Zur besseren Übersicht wurden die repräsentativen Zielbiototypen in der Tabelle Obergruppen zugeordnet. Im Folgenden werden alle dargestellten Zielbiototypen aufgelistet, die sich an den Standardnutzungstypen der Anlage 3 KV 2018 orientieren:

Wald (01)

- Buchenwald
- Eichen- und Eichenmischwald
- Weiden-Weichholzaue
- Sonstiger Auenwald (Hartholzauenwald, Bachauwald)
- Bruch- und Moorwald
- Schlucht-, Schattenhang- und Blockschuttwald
- Wälder aus traditionellen Nutzungsformen (Mittelwald, Niederwald, Hutewald)
- Sandkiefernwald (Flechten-, Sarmatischer Kiefernwald)
- Waldrand

Gehölze (02, 03, 04)

- Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume
- Streuobstbestand
- Einzelbäume, Baumgruppen /Baumreihen, Allen (inkl. Kopfbäume)
- Feldgehölze (inkl. Baumhecken)

Gewässer, Ufer, Sümpfe (05)

- Quellen/ Quellgebiete
- Fließgewässer
- Stillgewässer, Altarme und Altwasser
- Schilf- und Bachröhricht
- Großseggenriede/-röhricht
- Kleinseggensumpf
- Feucht- und Nassstaudenfluren

Grünland, Zwergstrauchheiden (06, 07)

- Weiden frischer und feuchter Standorte (extensiv)
- Grünland (wechsel-) feuchter bis nasser Standorte (extensiv)
- Frischwiesen (extensiv)
- Mager-/Sandtrockenrasen
- Borstgrasrasen
- Zwergstrauchheiden

Moore (08)

- Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore
- Niedermoore

Ruderalfluren, Felsfluren, Äcker (09, 10, 11)

- Ruderalfluren, krautige Säume
- Felsen, Block-, Schutt-, Geröll-, Schotterhalden
- Trockenmauern
- Ackerbrachen
- Äcker, extensiv genutzt

2.2 Ausgangszustand

Für den Ausgangszustand werden jeweils Gruppen der regelmäßig vorkommenden KV-Nutzungstypen mit Angabe der entsprechenden Typennummer aufgeführt. Eine Differenzierung unterschiedlicher Ausgangssituationen/-nutzungstypen ist erforderlich, um die mögliche Spanne von Entwicklungszeiten nachvollziehbar und anwendbar zu machen. Beispielsweise ist die Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes durch den Umbau eines Mischwaldes kurzfristig möglich. Die Neuaufforstung auf einem Ackerstandort erfordert einen deutlich längeren Zeitraum.

Unterschieden wird in maximal drei Gruppen, vegetationsfreie/-arme Flächen, die einer Neuanlage des Zielbiotops bedürfen, Flächen mit einem Degradationsstadium des Zielbiotops und Flächen, die grundsätzlich dem Zielbiotop entsprechen, aber durch besondere Pflegemaßnahmen oder Strukturanreicherungen noch optimiert werden können. Je geringwertiger der Ausgangszustand der Maßnahmenfläche ist, desto größer sind i.d.R. das Aufwertungspotenzial (siehe Wertliste der Anlage 3, KV 2018) durch die Maßnahme, aber auch die Entwicklungszeit bis zur Zielerreichung.

In der KV 2018 mit „B“ gekennzeichnete Nutzungstypen sind regelmäßig für die Bewertung vorhandener Zustände heranzuziehen. Sie können daher nur in Ausnahmen als Zielzustand einer Maßnahme definiert werden, z.B. bei der Optimierung eines entsprechend degradierten Bestandes.

Sind Ausgangsbiotop und Zielbiotop demselben Nutzungstyp zuzuordnen, ergibt sich das mögliche Aufwertungspotenzial durch die Zusatzbewertung nach Anlage 2 Nr. 2 der KV.

Die Eignung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen des speziellen Artenschutzes (CEF-Maßnahmen) für die jeweils genannten europäisch geschützten Arten, ist aus Sicht eines Vorhabenträgers an eine kurzfristige Wirksamkeit der Maßnahme (z. B. Herstellung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte) gebunden. Aus diesem Grund wird soweit möglich jedem Zielzustand jeweils ein Ausgangszustand gegenübergestellt, für den eine Entwicklungszeit von weniger als 3 bzw. 5 Jahren als realistisch eingestuft wird.

2.3 Herstellungs- und Pflegemaßnahmen

In einer Spalte der Tabelle werden typische und standardmäßig durchgeführte Herstellungsmaßnahmen aufgeführt, durch welche sich der Zielzustand aus dem jeweilig zugeordneten Ausgangszustand entwickeln lässt.

2.4 Entwicklungszeiten

Die Einstufung der Entwicklungszeiten in Kap. 3 basiert auf einer umfangreichen Auswertung der Fachliteratur (vgl. Kap. 4). Mit der vorliegenden Arbeitshilfe erfolgte eine auf die Gegebenheiten in Hessen angepasste Harmonisierung der teilweise variierenden Angaben in den ausgewerteten Quellen zu vergleichbaren Entwicklungszielen bzw. den hierfür erforderlichen Maßnahmen. Insbesondere die systematische Zuordnung der Entwicklungszeiten zu den KV-

Nutzungstypen erforderte eine eigenständige Differenzierung und Klassifizierung der Entwicklungszeiten, die sich je nach Ausgangsbiotop nicht nur an der Maßnahmenkombination, sondern auch an der Wiederherstellbarkeit der einzelnen Biotoptypen/ Nutzungstypen orientiert.

Ausgangspunkt der Bearbeitung sind die Angaben im bayerischen Leitfaden der Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (BAYLFU 2007), die aufgrund der nutzungstypenspezifischen Differenzierung insbesondere mit den Angaben der Regenerierbarkeit der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (RIECKEN et al. 2006), der Wiederherstellbarkeit und Ersetzbarkeit der Biotopwertliste zur bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) sowie des Entwicklungsgrades aus der Nutzungstypenliste der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) abgeglichen und weiter untersetzt wurden.

Die weitere in Kap. 4 aufgeführte Literatur ist als aktueller Stand des Wissens und als gute fachliche Praxis indirekt in der Arbeitshilfe berücksichtigt und wird folgend nicht im Einzelnen zitiert. Die dargestellten Entwicklungszeiten berücksichtigen die landesweiten naturräumlichen Ausprägungen in Hessen.

Allgemein ist darauf hinzuweisen, dass die angegebenen Zeiträume Mindeststandards benennen, die über das Akzeptieren einer gerade erkennbaren Struktur eines Zielbiotops hinausgehen (vgl. Seite 1, Abs. 2). Die tatsächliche Entwicklungszeit eines Biotops bzw. Nutzungstyps kann nur nach lokaler Situation und Ausprägung des Ausgangszustandes im Einzelfall weiter konkretisiert werden. Nach RIECKEN et al. (2006) und BAYLFU (2007) sind die Regenerierbarkeit und Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen für die Entwicklungszeiten von Maßnahmenzielen entscheidend.

Regenerierbarkeit

Nach RIECKEN et al. (2006) wird die Regenerierbarkeit eines Biotoptyps wie folgt definiert:

„Unter `Regenerierbarkeit` wird sowohl das biotopeigene Potential zur (selbständigen) Regeneration nach Beendigung negativer Beeinträchtigung als auch die Möglichkeit einer Wiederentwicklung (Regenerierbarkeit) durch gestaltendes Eingreifen des Menschen verstanden. Besonders für Fragestellungen im Zusammenhang mit Eingriffen in Natur und Landschaft ist es bedeutsam, Hinweise dafür zu haben, ob und in welcher zeitlichen Perspektive Biotope restituiert werden oder sich wieder regenerieren können. Diese Informationen bilden eine wesentliche Grundlage dafür, beurteilen zu können, ob erhebliche Eingriffswirkungen nachhaltig oder möglicherweise wieder ausgleichbar sind. Auch in den Regelungen der FFH-Richtlinie der EU gilt im Falle der Ausgleichsgenehmigungen bei negativer Verträglichkeitsprüfung `alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen...` zu treffen (Art. 6.4).“

Die Regenerationsfähigkeit eines Biotoptyps ist nach RIECKEN et al. (2006) dabei im Regelfall von folgenden Faktoren abhängig:

- Entwicklungszeit,
- (Neuschaffung von) Standortbedingungen,
- Isolation,
- (Wieder-)Besiedlung durch typische Tier- und Pflanzenarten.

Wiederherstellbarkeit

Die Wiederherstellbarkeit (Ersetzbarkeit) eines Biotoptyps lässt sich aus zeitlicher, räumlicher und verbreitungsökologischer Sicht beurteilen, wobei die zeitliche Komponente besonders hervorzuheben ist. Hintergrund hierbei ist die Überlegung, dass ein Lebensraum (Biotoptyp, Habitat) umso vielfältiger und wertvoller ist, je länger seine Entwicklung dauert. Mit der Entwicklungszeit steigt gleichzeitig das Risiko, dass das gewünschte Ziel nicht erreicht wird (vgl. BAYLFU 2007). Das Wiederherstellungsrisiko kann durch eine optimale Standortauswahl (Kontaktbestände, abiotische Standortparameter) minimiert werden.

Die Zuordnung der Entwicklungszeiträume für die jeweilige Kombination von Ziel- und Ausgangszustand (Kap. 3) erfolgt grundsätzlich in vier Stufen. Für eine detailliertere Einstufung wird die Stufe 1 (< 5 Jahre) noch einmal in 1a (< 3 Jahre) und 1b (< 5 Jahre) unterteilt. Auch die Stufe 2 (5 - 30 Jahre) wird weiter in 2a (5 - 10 Jahre) und 2b (11 - 20 Jahre) und 2c (21 - 30 Jahre) differenziert. Die Zuordnung erfolgt somit insgesamt in vier bis maximal sieben Stufen.

Hierbei dient die Stufe 1 insbesondere der Beurteilung, ob und welche Kombinationen von Ausgangs- und Zielzustand sowie Herstellungs- und Pflegemaßnahmen als CEF-Maßnahme kurzfristig wirksam ist.

Die Stufe 2 orientiert sich an der Ausgleichbarkeit im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG. Hiernach sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch Maßnahmen des Naturschutzes ausgleichbar, wenn die betroffenen Strukturen und Funktionen u.a. in angemessener Frist wiederhergestellt werden können. Der „angemessene Zeitraum“ bestimmt sich im jeweiligen Einzelfall nach dem Ausgangszustand und der Art des Biotops, wobei eine Realisierbarkeit innerhalb von 30 Jahren zu gewährleisten ist. Unbenommen davon besteht die Pflicht mit der jeweiligen Maßnahmenumsetzung zeitnah zu beginnen.

Die Stufen 3 und 4 differenzieren die nur langfristig entwickelbaren Zielzustände von Biotopen, die entweder aus geeigneten Zwischenstadien entwickelt werden können oder außerhalb der Kompensationsverpflichtungen eines Vorhabenträgers liegen und somit als anrechenbares Kompensationsziel nicht in Betracht kommen. Die Stufe 4 bleibt ausschließlich alten Wäldern und Mooren zugeordnet wird.

Stufe	Entwicklungszeitraum
1	< 5 Jahre
1a	< 3 Jahre
1b	< 5 Jahre
2	5 - 30 Jahre
2a	5 - 10 Jahre
2b	11 - 20 Jahre
2c	21 - 30 Jahre
3	31 - 60 Jahre
4	> 60 Jahre

Den vier Stufen bzw. sieben Unterstufen der Entwicklungszeiträume werden zwei Kategorien für die Ansprechbarkeit des Entwicklungsziels zugeordnet (siehe Kap. 1). Die Kategorien lehnen sich an den Kategorien I und II im 4-Stufen-Modell gemäß BayLfU (2007) an.

Kategorie	Entwicklungszeiten
A	<p>Zeitraum bis zum anrechenbaren Zielzustand gemäß KV-Nutzungstyp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der angestrebte Zielzustand ist bereits erkennbar/absehbar (z. B. Stangenholz bzw. nach Forstrecht "gesicherte Kultur" für das Entwicklungsziel „Wald“ oder Etablierung der extensiven Wiesennutzung für das Entwicklungsziel „Extensivwiese“). • Eine Zuordnung zum Zielbiotoptyp ist möglich. • Die grundlegenden Strukturmerkmale sind bereits ausgebildet (z. B. Ausbildung erster Gleit- und Prallhänge bei der Neuanlage von Fließgewässern oder Auftreten der ersten Blütenpflanzen und Magerkeitszeiger für das Entwicklungsziel „Extensivwiesen“). • In Einzelfällen können bereits die artspezifischen Habitatstrukturen (s. Kategorie B) angelegt sein, die für eine CEF-Maßnahme erforderlich sind.
B	<p>Zeitraum bis zum naturnahen Biotoptyp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Zuordnung zum angestrebten Zielzustand ist gut möglich (z. B. mittleres bis starkes Baumholz für das Entwicklungsziel „Wald“ oder eine ausreichend große Deckung von Blütenpflanzen und Magerkeitszeigern für das Entwicklungsziel „Extensivwiese“). • Die Strukturmerkmale sind weitgehend ausgebildet und gefestigt (z. B. Ausbildung einer typischen Kraut- und Strauchschicht für das Entwicklungsziel „Wälder“ oder Vorhandensein einer lockeren Schichtung ohne Dominanz von Obergräsern für das Entwicklungsziel „Extensivwiesen“). • Für die kurzfristige Umsetzung zur Schaffung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Eignung als CEF-Maßnahme müssen bestimmte artspezifische Habitatstrukturen entwickelt sein (z. B. Vorkommen von höhlenreichen Altbäumen für das Große Mausohr in Buchenwäldern, Etablierung von dichtem Schilfröhricht für den Teichrohrsänger, Entwicklung einer Feuchtwiese mit Blänken für den Kiebitz oder reich verkrautete Unterwasservegetation in Stillgewässern für den Kammolch).

Die Kategorie „A“ definiert den Entwicklungszustand eines Biotop-/Nutzungstyps, der bei der Bemessung des Kompensationsumfangs gemäß KV 2018 mindestens zugrunde zu legen ist.

Die Kategorie „B“ gibt den Zeitraum an, bis wann die Entwicklungsziele nach den Anforderungen der Eingriffsregelung grundsätzlich und denen des Arten- und Gebietsschutzes im Regelfall erreicht sind. Hierzu muss mindestens die typspezifische ökologische Funktion erfüllt sein. Das volle Spektrum der gebiets- und biototypenspezifischen Tier- und Pflanzenarten im Sinne eines Klimaxstadiums ist hierzu aber nicht in jedem Fall erforderlich (vgl. BayLfU 2007).

Die abgeleiteten Entwicklungszeiten gehen von geeigneten Standortvoraussetzungen für das jeweilige Zielbiotop aus. Insbesondere bei schwer herzustellenden Zielzuständen, wie z. B. „Grünland wechselfeuchter Standorte“ oder „Magerrasen“, ist die Kenntnis der Standortparameter (Geologie, Bodenverhältnisse, Nährstoff- und Wasserhaushalt, bisherige Nutzung) für die Entwicklungsfähigkeit und tatsächliche Dauer wichtig. So kann z. B. die Aushagerung der Standorte für die Entwicklung dieser Zielbiototypen auf ton-/feinschluffreichen Böden weitaus länger dauern als auf ton-/feinschluffarmen Böden und damit die Entwicklungszeit deutlich beeinflussen. Suboptimale Standortverhältnisse führen i.d.R. zu längeren Entwicklungszeiten als die in Kap. 3 angegebenen Zeitspannen. Sie kommen deshalb bei der Standortwahl i.d.R. nicht in Betracht.

2.5 Zielbiotope und Maßnahmen

Im Folgenden werden entsprechend der in Kap. 3 verwendeten Obergruppen die Zielbiotope/Entwicklungsziele erläutert sowie die Herstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen beschrieben. **Es gilt zu beachten, dass bei den angegebenen Ausgangszuständen stets von grundsätzlich geeigneten Standorten ausgegangen wird. Die erfolgreiche Entwicklung z. B. von Grünland wechselfeuchter Standorte setzt voraus, dass auf der Maßnahmenfläche wechselfeuchte Ausgangsbedingungen vorherrschen.**

Weiterhin werden je Zielbiotopgruppe die wesentlichen Einzelmaßnahmen, die zu einer kurzfristigen Aufwertung der jeweiligen Funktionen führen und somit als CEF-Maßnahme dienen können, beispielhaft erläutert, um die Nachvollziehbarkeit der Tabelle der Entwicklungszeiträume in Kap. 3 zu erleichtern. Neben den aufgeführten sind weitere CEF-Maßnahmen denkbar, die hier nicht behandelt werden.

Die ausgewählten bis zu drei **repräsentativen Zielarten** nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischen Vogelarten sollen vor dem Hintergrund der dargestellten Entwicklungszeiträume **beispielhaft die grundsätzliche Eignung der Zielbiototypen für CEF-Maßnahmen dokumentieren** (vgl. hierzu auch MKULNV NRW, 2013). Weder die ausgewählten Zielarten noch die in der Tabelle der Entwicklungszeiträume aufgeführten Kombinationen von Zielbiototyp und Maßnahmenbündel sind abschließend für die Eignung als CEF-Maßnahme. Die Festlegung, ob eine Maßnahme tatsächlich kurzfristig in dem angegebenen Zeitrahmen wirksam sein kann und als vorgezogene CEF-Maßnahmen geeignet ist, muss stets einzelfallbezogen entschieden werden.

Hauptziel kurzfristig herzustellender Maßnahmen ist die Wiederherstellung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (FoRu). Darüber hinaus können die dargestellten Zielbiotopie in Einzelfällen essenzielle Nahrungshabitate bzw. Jagdgebiete (NH) bestimmter Zielarten oder auch Leitstrukturen (LS) zur Aufrechterhaltung essenzieller Flug- oder Wanderkorridore sein.

2.5.1 Wald

Die Zielbiotopie in der Obergruppe „Wald“ umfassen naturnahe Wälder mit standortgerechten einheimischen Baumarten und i.d.R. einem Laubbaumanteil von > 70 %, die möglichst der potentiellen natürlichen Vegetation (pnV) entsprechen. Wälder weisen neben Mooren die längsten Entwicklungszeiten aller Zielzustände aus. Innerhalb der Obergruppe „Wald“ werden insgesamt sieben Zielzustände definiert:

- Buchenwald
- Eichen- und Eichenmischwald
- Weiden-Weichholzaue
- Sonstiger Auenwald (Hartholzauwald, Erlen- Bachauwald)
- Bruch- und Moorwald
- Schlucht-, Schattenhang-, und Blockschuttwald
- Wälder aus traditionellen Nutzungsformen (Mittelwald, Niederwald, Hutewald)
- Sandkiefernwald (Flechten-, Sarmatischer Kiefernwald)
- Waldrand

Buchenwald, Eichen- und Eichenmischwald, Weiden-Weichholzaue, Sonstiger Auenwald, Bruch- und Moorwald und Schlucht-, Schattenhang-, Blockschuttwald

Für Buchenwälder, Eichenwälder, sonstige Auenwälder, Bruch- und Moorwälder sowie Schlucht-Blockschutt-Laubwälder sind die Zuordnungen von Entwicklungszeiträumen je Ausgangszustand jeweils vergleichbar. Für die Herstellung auf waldfreien Flächen durch Neupflanzungen (Aufforstungen) bzw. bei Naturverjüngung durch gelenkte Sukzession (ggf. inkl. Durchforstungen) wird zur Erreichung des anrechenbaren Zielzustands gemäß KV-Nutzungstyp (**Kategorie A**) ein Zeitraum von 11 - 20 Jahren (Stufe 2b) und zur Erreichung eines naturnahen Biotoptyps (**Kategorie B**) ein Zeitraum von > 60 Jahren (Stufe 4) angesetzt. Für die Herstellung durch Waldumbau (inkl. Unterpflanzung/Initialpflanzung) zur Förderung der naturnahen Waldentwicklung werden jeweils ein kurzfristiger Zeitraum von < 5 Jahren (Stufe 1a) für **Kategorie A** und von 31 - 60 Jahren (Stufe 3) für **Kategorie B** benötigt. Aufgrund der Schnellwüchsigkeit der bestandbildenden Baumweiden werden bei Weiden-Weichholzaunen für die Erreichung eines naturnahen Biotoptyps Entwicklungszeiten von 31 – 60 Jahren (Stufe 3) sowie 21 - 30 Jahren (Stufe 2c) als realistisch angesehen.

Für die gewässerbegleitenden, grundwasserabhängigen oder moorgeprägten Zielzustände Weiden-Weichholzaue, Sonstige Auenwälder sowie Bruch- und Moorwälder können zusätzlich Geländemodellierungen/Bodenabträge oder das Verschließen von Drainagen notwendig sein, um die erforderlichen Standortbedingungen zu schaffen bzw. zu reaktivieren. Für Auenwälder

können diese Bedingungen auch durch Deichrückverlegungen erreicht werden. Grundvoraussetzung ist die Gewährleistung eines für die Weichholz- oder Hartholzaue angemessenen Überschwemmungsregimes.

Zur kurzfristigen Umsetzung von vorgezogenen CEF-Maßnahmen für Arten nach Anh. IV FFH-RL (z. B. Großes Mausohr, Hirschkäfer, Wildkatze) und für europäische Vogelarten (z. B. Schwarzspecht, Kleinspecht, Pirol) kann für die genannten Zielzustände bei bestimmten Maßnahmen in bereits (bedingt) naturnahen Laub(misch)wäldern ein Zeitraum von < 3 Jahren als realistisch eingestuft werden, um einen naturnahen Biotoptyp erreichen zu können. Geeignete kurzfristig wirksame Maßnahmen können sein: Nutzungsverzicht in hiebreifen Wäldern bzw. von Altbäumen, Auflichten/Freistellen von Altbäumen, Einbringen von Totholz oder Entnahme von Fremdgehölzen. Um mit dem Nutzungsverzicht eine Aufwertung erreichen zu können, ist als Zielzustand aus dem vorliegenden Wirtschaftswald regelmäßig ein Naturwald zu entwickeln.

Um den Zielzustand langfristig zu erhalten, sollten eine Anwuchskontrolle und ggf. Entwicklungspflege erfolgen. Art und Umfang der Pflegemaßnahmen hängen von der gewählten Pflanzqualität und Bestockung ab. Unterhaltungspflegemaßnahmen sind im Regelfall nicht erforderlich.

Wälder aus traditionellen Nutzungsformen (Mittelwald, Niederwald, Hutewald)

Für Sonstige Laubwälder (Mittelwälder, Niederwälder, Hutewälder) wurden die Entwicklungszeiten ausgehend von waldfreien Flächen analog zu den anderen Wald-Entwicklungszuständen definiert (11 - 20 Jahre für den anrechenbaren Zielzustand gemäß KV-Nutzungstyp der **Kategorie A**, > 60 Jahre zur Erreichung eines naturnahen Biotoptyps der **Kategorie B**). Als CEF-Maßnahmen (z. B. für Haselhuhn oder Haselmaus) eignet sich u. U. die kurzfristige Reaktivierung von nicht mehr aktiv genutzten Mittel-, Nieder- oder Hutewäldern, bei denen die jeweilige charakteristische Waldstruktur/-nutzungsform noch erkennbar ist.

Sandkiefernwald (Flechten-, Sarmatischer Kiefernwald)

Sandkiefernwälder kommen natürlicherweise auf trockenen Flugsanden und Binnendünen der nördlichen Oberrheinebene vor. Aufgrund ihres natürlichen Verbreitungsgebietes und der erforderlichen Standortbedingungen sind sie daher auch nur in begründeten Einzelfällen als Naturschutzfachlich Zielzustand geeignet. Um wertvollere Biotope auf den Extremstandorten nicht zu zerstören, dürfen Sandkiefernwälder nicht durch Neuaufforstung, sondern nur durch Umbaumaßnahmen entwickelt werden.

Für den Waldumbau durch Entnahme von Fremdgehölzen und Auflichtungen zur Förderung der Naturverjüngung werden jeweils ein kurzfristiger Zeitraum von < 5 Jahren (Stufe 1a) für **Kategorie A** und von 21 - 30 Jahren (Stufe 3) für **Kategorie B** benötigt.

Eine Auflichtung älterer Bestände kann insbesondere für Ziegenmelker, Heidelerche und Wie-dehopf als vorgezogene CEF-Maßnahmen in einem Zeitraum von < 3 Jahren realistisch wirksam werden und einen naturnahen Biotoptyp erreichen.

Waldrand

Für die Entwicklung eines naturnahen Waldrands (ab einer Breite von 25 m, sonst dem jeweiligen Waldtyp zuzuordnen) sind die Entwicklungszeiten vergleichbar mit denen der Gebüsche, Hecken und Gehölzsäume (vgl. Kap. 2.5.2) und betragen durch Neupflanzung auf gehölzfreien Flächen 5 - 10 Jahre für den anrechenbaren Zielzustand gemäß KV-Nutzungstyp (**Kategorie A**) sowie 11 - 20 Jahre für einen naturnahen Biotoptyp (**Kategorie B**). Durch Waldrandentwicklung im Bereich von Wäldern mit standortfremden Gehölzen lässt sich der jüngste ansprechbare Zustand auf geeigneten Standorten bereits kurzfristig in weniger als 5 Jahren und ein naturnaher Biotoptyp innerhalb von 5 - 10 Jahren entwickeln. Je höher der Anteil standorttypischer Bäume und Sträucher sowie die Qualität eines gestuften Waldrandes ist, desto kürzer sind die Entwicklungszeiten zur Herstellung der Funktionen. Als CEF-Maßnahmen (z. B. für Haselmaus, Turteltaube oder Baumfalke) eignen sich u. U. die Förderung von Unterholz und Dickichten oder das „auf-den-Stock-setzen“ der bereits vorhandenen Gebüsche am Waldrand.

CEF-Maßnahmen

Naturnahe Wälder dienen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten zahlreicher Fledermausarten, Spechtarten und Totholzkäfer (z.B. Heldbock, Eremit) sowie als Jagdgebiete insb. für Fledermäuse. Aufgrund des hohen Alters eines entsprechend funktionsfähigen Waldes ist eine kurzfristige Wirksamkeit nur durch die Entwicklung vorhandener hochwertiger Bestände möglich.

Der Nutzungsverzicht hiebreifer Bestände bzw. Altbäume sowie das Einbringen von stehendem oder liegendem Totholz zum Erhalt und zur Mehrung von Höhlenbäumen dienen (häufig in Verbindung mit temporären künstlichen Nisthilfen) insbesondere der kurzfristigen Bereitstellung von Quartieren und Brutplätzen. Der Nutzungsverzicht ist nur dann kurzfristig wirksam und somit als CEF-Maßnahme geeignet, wenn die Waldbestände oder Einzelbäume in den nächsten 3-5 Jahren aufgrund ihres Reifegrades zwar forstwirtschaftlich genutzt werden könnten, dies aber durch die CEF-Maßnahme unterbleibt. Hierdurch werden die Populationen der Arten in alten Wäldern stabilisiert.

Jagdgebiete können je nach Zielart durch Auffichtungen dichter und unterwuchsstarker Bestände zur Verbesserung der Nahrungssuche und/oder durch Strukturanreicherung z.B. mit Kleinstgewässern oder artspezifischer Futterpflanzen zur Erhöhung des Nahrungsangebotes hergestellt oder aufgewertet werden.

Art und Umfang der waldbaulichen Maßnahmen sowie der Strukturanreicherungen ist individuell und einzelfallbezogen an den Zielarten und der lokalen Situation auszurichten.

2.5.2 Gehölze

Innerhalb der Obergruppe „Gehölze“ werden insgesamt vier Zielzustände unterschieden, wobei die Entwicklungszeiten je nach Art und Dominanz der Gehölze (z.B. Bäume im Vergleich zu Sträuchern) stärker variieren können:

- Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume
- Streuobstbestand
- Einzelbäume, Baumgruppen /Baumreihen, Alleen (inkl. Kopfbäume)
- Feldgehölze (inkl. Baumhecken)

Allgemein werden unter dem Oberbegriff „Gehölze“ baum- oder strauchgeprägte Lebensräume verstanden, die sich außerhalb von Waldbeständen befinden und die selbst über keine bzw. in der Regel über eine nicht waldtypische Strauch- und/oder Krautschicht verfügen. Allein in größeren Feldgehölzen kann die Strauch-/Krautschicht denen in Wald-Lebensräumen ähneln. Bei Gebüsch, Hecken, Feldgehölzen sowie Einzelbäumen, Baumgruppen und Baumreihen handelt es sich um Gehölzbestände, die isoliert innerhalb anderer Nutzungen (vor allem innerhalb von Äckern oder Grünland) liegen. Streuobstbestände sind flächige, artenreiche Obstbaumpflanzungen aus i. d. R. Hochstämmen im Komplex mit Wiesen oder Weiden unterschiedlicher Nutzungsintensitäten.

Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume

Für Gebüsche, Hecken und Gehölzsäume werden für die Neupflanzung bzw. gelenkte Sukzession (bei entsprechenden Initialstadien) auf gehölzfreien Standorten Zeiträume von 5 - 10 Jahren (Stufe 2a) für Kategorie A und 11 - 20 Jahren (Stufe 2b) für Kategorie B festgesetzt. Durch Entnahme standortfremder Gehölze inkl. ergänzender Pflanzungen wird eine kurzfristige Erreichung von **Kategorie A** (< 3 Jahre) und ein Zeitraum von 5 - 10 Jahren **für Kategorie B** als realistisch eingestuft. Durch die Förderung von Unterholz und Dickichten oder die Entnahme von Fremdgehölzen kann in bereits (bedingt) naturnahen Ausgangszuständen auch eine kurzfristige Zielerreichung von Stufe B möglich sein (mögliche CEF-Maßnahmen für Neuntöter oder Dorngrasmücke). Zur Funktionserhaltung müssen die Gebüsche, Hecken und Gehölzsäume zur Verhinderung der fortschreitenden Sukzession in Richtung Wald alle 15-20 Jahre abschnittsweise „auf den Stock gesetzt“ werden.

Streuobstbestand

Streuobstbestände können auf gehölzfreien Flächen möglichst in räumlicher Verbindung zu bereits vorhandenen Streuobstbeständen³ in einem Zeitraum von 5 - 10 Jahren (**Kategorie A**) bzw. von 21 - 30 Jahren bis zum weitgehenden Zielzustand (**Kategorie B**) entwickelt werden. Die längere Entwicklungszeit im Vergleich zum Zielzustand „Gebüsche, Hecken und Gehölzsäume“ beruht auf der längeren Wachstumsdauer von Bäumen gegenüber Sträuchern. Erforderliche Maßnahmen sind die Neupflanzung von Hochstämmen und die Extensivierung des

³ Nach der KV werden Ersatz- oder Neupflanzung außerhalb eines Verbundes mit vorhandenen Streuobstbeständen als Baumgruppe mit Obstbäumen bilanziert.

Grünlands. Gegebenenfalls kann die Neubegründung von Grünland durch Ansaat/Mahdgutübertragung und/oder eine Aushagerung erforderlich sein (vgl. Kap. 2.5.4).

Bei der Wiederaufnahme der Streuobstwiesennutzung im Bereich von brachgefallenen Streuobstwiesen benötigt die Pflege der vorhandenen Obstbäume und der i.d.R. verbuschten Wiese je nach Grad der Verbrachung und Verbuschung zwischen < 5 Jahren (**Kategorie A**) und 5 - 10 Jahren (**Kategorie B**). Bei großflächigeren Ergänzungspflanzungen, die über die Ersatzpflanzung von Einzelbäumen hinausgehen, sind die o.g. Entwicklungszeiten für gehölzfreie Flächen anzusetzen. Die Entwicklungszeit 1b (< 5 Jahre) wurde gewählt, da das extensive Grünland im Unterwuchs der Streuobstbestände in der Regel eine geringfügig längere Entwicklungszeit bis zum Zielzustand benötigt, als die Obstbäume selbst (vgl. Kap. 2.5.4). Als CEF-Maßnahme (z. B. für Star oder Gartenrotschwanz) bietet sich ebenfalls die Wiederaufnahme der Streuobstwiesennutzung an, sofern die Streuobstwiesenbrachen einen lediglich geringen Verbuschungsgrad aufweisen. Bei Obstbäumen im Bereich von Streuobstbeständen müssen zur Funktionserhaltung regelmäßig Pflegeschritte durchgeführt werden. Das extensive Grünland ist je nach Typ regelmäßig zu mähen mit Abtransport des Mähguts oder zu beweiden (vgl. Kap. 2.5.4).

Einzelbäume, Baumgruppen /Baumreihen, Alleen (inkl. Kopfbäume)

In der Zielbiotoptypen-Gruppe Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen/Baumreihen wurden die Entwicklungszeiten für die Neupflanzung auf gehölzfreien Ausgangsflächen analog zu den Streuobstwiesen angesetzt (5 - 10 Jahre für **Kategorie A** bzw. von 21 - 30 Jahre für **Kategorie B**). Sofern Kopfbäume (Kopfweiden, Kopfpappeln) geplant sind, müssen die Bäume in einer Höhe von 2 - 3 m abgeschnitten und die nachwachsenden Äste regelmäßig geschneitelt werden. Die Entnahme von standortfremden Gehölzen ggf. in Kombination mit ergänzenden Pflanzungen im Bereich von bestehenden Baumgruppen, Alleen/Baumreihen benötigt Zeiträume von < 3 Jahren für **Kategorie A** und 5 - 10 Jahren für **Kategorie B**. Bei dem speziellen Entwicklungsziel „Kopfbäume“ ist hierbei eine erstmalige Kopfbäumenutzung (s. o.) denkbar. Als CEF-Maßnahmen (z. B. für Steinkauz und Gartenrotschwanz) können bei Kopfbäumen die Wiederaufnahme der Schneitelnutzung als Nachweis der kurzfristigen Umsetzbarkeit angesetzt werden.

Feldgehölze

Da sich Feldgehölze aufgrund der umgebenden anderweitigen Nutzung und des nur ansatzweise ausgebildeten Waldinnenklimas (Licht, Temperatur) in der Regel nicht durch eine walddtypische Krautschicht auszeichnen, sind die Entwicklungszeiten um jeweils eine Stufe geringer als bei Wäldern anzusetzen. Für die Entwicklung auf gehölzfreien Flächen durch Anpflanzung bzw. die Entwicklung durch gelenkte Sukzession (bei entsprechenden Initialstadien) wird von einer Entwicklungszeit von 5 - 10 Jahren bis zum anrechenbaren Zielzustand gemäß KV-Nutzungstyp (**Kategorie A**) und von 31- 60 Jahren bis zum naturnahen Biotoptyp (**Kategorie B**) ausgegangen. Für einen Umbau von Feldgehölzen mit standortfremden Bäumen zu solchen mit standortgerechten Bäumen werden Entwicklungszeiten von < 3 Jahren bzw. von 21 - 30 Jahren als realistisch eingestuft. Bereits naturnahe Feldgehölzen können bei geeigneten Maßnahmen wie Nutzungsverzicht von Altbäumen, Einbringen von Totholz oder Entnahme von

Fremdgehölzen realistisch in einem Zeitraum von < 3 Jahren einen naturnahen Biotoptyp (**Kategorie B**) erreichen.

CEF-Maßnahmen

Die Entwicklung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Gehölz bewohnender Zielarten steht i. d. R. eng in Verbindung mit der parallelen Bereitstellung geeigneter Nahrungshabitate. Dementsprechend ist neben der Bereitstellung von Nistgehölzen (z.B. Hecken, Obstbäume oder Altbäume) die Herstellung und Pflege der angrenzenden Flächen (z.B. extensive Grünlandnutzung, Krautsäume) zur kurzfristigen Wirksamkeit erforderlich. Das Einbringen temporärer künstlicher Nisthilfen (z.B. Haselmaustubes, Nistkästen) kann die kurzfristige Funktionsfähigkeit der Maßnahmen unterstützen. Für Hecken bewohnende Zielarten kann es sinnvoll sein, temporär geeignetes Gehölzschnittgut (Äste und Zweige) als Benjeshecke aufzuschichten, um den kurzfristigen Maßnahmenenerfolg zu sichern. Zusätzlich sind Gehölzpflanzungen für die langfristige Entwicklung in den Benjeshecken vorzusehen.

Die Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Wälder (vgl. Kap. 2.5.1) sind auf die Feldgehölze übertragbar.

Die Herstellung von Leitpflanzungen insbesondere für Fledermäuse zur Verhinderung von Kollisionen und zur Aufrechterhaltung von Flugrouten und Wanderkorridoren ist aufgrund der erforderlichen Neuausrichtung i. d. R. nur durch Neupflanzungen möglich. Nur bei der Wahl entsprechender Pflanzqualitäten (größere und ältere Gehölze) ist dennoch eine kurzfristige Wirksamkeit möglich.

2.5.3 Gewässer, Ufer, Sümpfe

In dieser Obergruppe sind Quellen, Fließ- und Stillgewässer inkl. der Verlandungsbereiche und Uferstrukturen sowie Röhrichte und Großseggenriede im Bereich von Sümpfen subsummiert. Es werden insgesamt sechs Zielzustände unterschieden:

- Quellen/Quellgebiete
- Fließgewässer
- Stillgewässer, Altarme und Altwasser
- Schilf- und Bachröhricht
- Großseggenriede/-röhricht
- Kleinseggensumpf
- Feucht- und Nassstaudenfluren

Quellen/Quellgebiete

Für das Entwicklungsziel Naturnahe Quellen kommen als realistische Ausgangszustände allein bereits vorhandene Quellen in Frage. Sofern es sich um die Renaturierung einer bestehenden gefassten oder ungefassten Quelle handelt, bei welcher z. B. zur Reduzierung des Nährstoffeintrags auch die Umgebung des Quellbereichs mit einbezogen werden muss, wird bis zur Erreichung des anrechenbaren Zielzustands gemäß KV-Nutzungstyp (**Kategorie A**)

ein Zeitraum von < 5 Jahren und zur Erreichung eines naturnahen Biotoptyps (**Kategorie B**) von 5 - 30 Jahren angesetzt. Die Frage, ob eine Quelle überhaupt renaturierbar ist bzw. ob die dafür erforderlichen Maßnahmen in der Quellregion umsetzbar sind, ist im Vorfeld abzuklären. Sofern der unmittelbare Quellbereich und die Umgebung der Quelle bereits (bedingt) naturnah ausgebildet sind und sich die Maßnahme auf die Entfernung von Quelfassungen beschränkt, kann diese bereits für die **Kategorie B** kurzfristig wirksam sein (Entwicklungszeit < 5 Jahre).

Fließ- und Stillgewässer

Fließ- und Stillgewässer (inkl. Altarme/Altwasser) können durch die Neuanlage z. B. als neue oder reaktivierte, durchströmte oder nicht durchströmte Fließgewässerarme im Auenbereich größerer Flüsse entwickelt werden. Hierzu sind i. d. R. Geländemodellierungen notwendig. Die erforderlichen Entwicklungszeiten betragen jeweils < 5 Jahre bis zum anrechenbaren Zielzustand gemäß KV-Nutzungstyp (**Kategorie A**) und 21 - 30 Jahre bis zum naturnahen Biotoptyp (**Kategorie B**). Sofern im Ausgangszustand naturferne Fließ- oder Stillgewässer vorliegen, verkürzt sich die Entwicklungszeit für die Kategorie B auf 11 - 20 Jahre. Erforderliche Maßnahmen der Gewässerrenaturierungen können hierbei sein: Entfernung von Verrohrungen/Querbauwerken oder von Ufer-/Sohlbefestigungen, Einbringen von Gewässerstrukturen (Totholz, Raubäume, Flussbausteine), Laufweitenverlängerungen sowie Entkrautung/Entschlammung. Sofern im Ausgangszustand (bedingt) naturnahe Fließgewässer vorliegen, verkürzt sich die Entwicklungszeit auf < 3 Jahre für **Kategorie A** und auf 5 - 10 Jahre für **Kategorie B**. Liegt für die Entwicklung eines naturnahen Stillgewässers bereits ein relativ naturnahes Stillgewässer vor, so beträgt die Entwicklungszeit < 5 Jahre.

Werden die kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen zur Erreichung des anrechenbaren Zielzustands gemäß KV-Nutzungstyp als realistisch für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. für europäische Vogelarten eingeschätzt, so sind sie in begründeten Fällen als CEF-Maßnahmen anrechenbar (z. B. für Eisvogel, Biber, Fische, Libellen und für diverse Amphibien).

Schilf- und Bachröhricht

Für Röhrichte (Uferröhrichte im direkten Verlandungsbereich von Gewässern oder Landröhrichte außerhalb des Verlandungsbereichs) wird aufgrund der Schnellwüchsigkeit der bestandsbildenden Pflanzenarten (v. a. Schilf, Rohrkolben, Wasser-Schwaden oder Rohrglanzgras) von einer Entwicklungszeit von < 5 Jahren für die **Kategorie A** (dann u. U. auch als CEF-Maßnahme z. B. für Teichrohrsänger oder Rohrweihe möglich) und von 5 - 10 Jahren für **Kategorie B** ausgegangen. Als realistischer Ausgangszustand kommen gehölzfreie mittelwertige Feuchtfelder in Frage, auf denen Röhrichte je nach Zielausprägung durch Anpflanzung, Ansaat, natürliche Sukzession oder vegetative Vermehrung durch Rhizomausläufer von Nachbarflächen (bei Schilfröhrichten) entwickelt werden können. Je nach Standort können Geländemodellierungen erforderlich sein. Zur Funktionserhaltung sind die Röhrichte meist regelmäßig durch die Beseitigung von Gehölzjungwuchs zu pflegen. Auch eine winterliche Mahd kann zielführend sein.

Großseggenriede/-röhricht

Großseggenriede/-röhrichte des *Magnocaricion* (z. B. mit Schlank-Segge, Sumpf-Segge, Ufer-Segge oder Schnabel-Segge), die meist außerhalb der Verlandungsbereiche auftreten, sind auf gehölzfreien Feuchtplätzen durch natürliche Sukzession, Initialpflanzung und ggf. durch Geländemodellierungen zu entwickeln. Die Entwicklungszeiten sind aufgrund des langsameren Wachstums und aufgrund der komplexeren Standortbedingungen von Groß-Seggen gegenüber den Großröhricht-Arten (s. o.) länger als bei Röhrichten anzusetzen. Sie betragen für **Kategorie A** < 5 Jahre (dann u. U. auch als CEF-Maßnahme z. B. für Bekassine, Schilfrohrsänger oder Wachtelkönig denkbar) und für **Kategorie B** 11 - 20 Jahre. Gegebenenfalls ist zur Erhaltung eine Pflegemahd sinnvoll.

Kleinseggensumpf

Kleinseggensümpfe der *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (z. B. mit Braunsegge, Sternsegge, Gelber Segge oder Davall-Segge), die meist im Verlandungsbereich von Gewässern sowie in durchsickerten Quellzonen auftreten, sind auf gehölzfreien Feuchtplätzen durch natürliche Sukzession und ggf. durch Geländemodellierungen zu entwickeln. Die Entwicklungszeiten sind mit denen der Großseggenriede/-röhrichte vergleichbar, **Kategorie A** < 5 Jahre (dann u. U. auch als CEF-Maßnahme z. B. für Braunkehlchen, Bekassine, Blauschillernder Feuerfalter denkbar) und für **Kategorie B** 11 - 20 Jahre. Gegebenenfalls kann neben der Beseitigung von Gehölzjungwuchs eine Erhaltungsmahd sinnvoll sein.

Feucht- und Nassstaudenfluren

Für das Entwicklungsziel Feucht- und Nassstaudenfluren wird zum einen von einer gehölzfreien Fläche mit den entsprechenden Feuchtigkeitsbedingungen und zum anderen von bestehenden Feucht- und Nassstaudenfluren als realistische Ausgangszustände ausgegangen. Die Entwicklungszeiten für einen gehölzfreien Ausgangszustand sind vergleichbar mit denen von Röhrichten (s. o.). Geeignete Maßnahmen sind hierbei Ansaat/Mahdgutübertragung, Initialpflanzung, natürliche Sukzession und ggf. Geländemodellierungen. Zur Erhaltung sind die Beseitigung von Gehölzen und eine extensive Pflegemahd im mehrjährigen Turnus erforderlich. Sofern im Ausgangszustand bereits Nassstaudenfluren vorliegen, die naturnah entwickelt werden sollen, ist die Erreichung eines naturnahen Biotoptyps durch eine extensive Pflegemahd bzw. ggf. durch eine Mahdgutübertragung oder die Beseitigung von Gehölzjungwuchs kurzfristig innerhalb eines Zeitraums von < 3 Jahren möglich. Die Maßnahmen sind dann als CEF-Maßnahmen z. B. für Rohrammer, Blauschillerndem Feuerfalter oder Nachtkerzenschwärmer denkbar.

CEF-Maßnahmen

Die Wiederherstellung oder Optimierung von Gewässern und deren Begleitstrukturen ist sehr individuell an die Habitatansprüche der jeweiligen Zielart auszurichten, um die kurzfristige Wirksamkeit zu gewährleisten. Auch bei den Gewässern ist die Bereitstellung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eng mit einer Erhöhung des Nahrungsangebotes im direkten Umfeld verbunden, um die Attraktivität des Lebensraums insgesamt zu steigern.

Insbesondere die Entfernung von Uferbefestigungen, Querbauwerken und Verrohrungen sowie die Entkrautung und Entschlammung in Verbindung mit der naturnahen Modellierung der Uferbereiche dienen der kurzfristigen Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer sowie der Schaffung von neuem Lebensraum. Strukturanreicherungen im Gewässer (z.B. Totholz, Flussbausteine, Sand- oder Kiesbänke) sowie die kurzfristige Entwicklung von Ufersäumen erhöhen das Nist-, Versteck- und Nahrungsangebot. Letzteres ist je nach Ausgangssituation und Habitatansprüchen u.a. durch Entfernung von Gehölzaufwuchs, Wiederaufnahme einer extensiven Pflege oder Neuanpflanzungen möglich.

Für Pionierarten ist auch die Neuanlage von Gewässern oder die Entfernung der Ufervegetation eine kurzfristig wirksame Maßnahme zur kurzfristigen Bereitstellung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

2.5.4 Grünland und Zwergstrauchheiden

Die Obergruppe umfasst das extensiv landwirtschaftlich genutzte Kulturgrasland trockener bis nasser Standorte, auf dem eine Wiesen- oder Weidenutzung betrieben wird (Wirtschaftsgrünland). Darüber hinaus sind hier Mager- und Sandtrockenrasen (auf flach- bis mittelgründigen Kalkstandorten oder auf Kies-, Grus- und Sandböden), Borstgrasrasen sowie von niederen Zwergsträuchern beherrschte Pflanzenbestände auf trockenen bis mäßig feuchten Standorten (Zwergstrauchheiden) subsummiert. Es werden je nach Art der Nutzung und je nach Standortbedingungen insgesamt acht Zielzustände differenziert:

- Weiden frischer und feuchter Standorte (extensiv)
- Grünland (wechsel-) feuchter bis nasser Standorte (extensiv)
- Frischwiesen (extensiv)
- Mager-/ Sandtrockenrasen
- Borstgrasrasen
- Zwergstrauchheiden

Weiden frischer und feuchter Standorte (extensiv)

Extensive Weiden und Feuchtwiesen zeichnen sich durch einen späten Weideauftrieb sowie eine geringe Weideintensität und eine Besatzdichte von max. ca. 1 GVE („Großvieheinheit“) pro ha aus. Sie können sowohl auf geeigneten gehölzfreien Flächen als auch auf bereits (bedingt) naturnahen und evtl. verbrachten Weiden/Wiesen entwickelt werden.

Auf gehölzfreien, sehr nährstoffreichen Flächen wird eine Entwicklungszeit von < 5 Jahren für **Kategorie A** und von 11 - 20 Jahren für **Kategorie B** zugrunde gelegt. Mögliche Standardmaßnahmen sind Ansaat, Mahdgutübertragung, Entfernung von Gehölzjungwuchs, Aushagerung⁴ und Verzicht auf Düngung sowie extensive Wiesennutzung (ein- bis zweischürige Mahd).

⁴ Eine Aushagerung nährstoffreicher Flächen erfolgt i.d.R. über eine mehrjährige frühe und häufige Mahd mit Abtransport des Mahdguts sowie über den Zwischenanbau stark zehrender Ackerfrüchte.

Hierdurch verkürzt sich die Entwicklungszeit für **Kategorie A** auf < 3 Jahren und auf 5 - 10 Jahre für **Kategorie B**.

Sofern im Ausgangszustand eine kurzfristig reaktivierbare Weidenbrache bzw. ein genutztes, bereits (bedingt) naturnahes Weidegrünland vorliegt, so ist die Wiederaufnahme der extensiven Weidenutzung ggf. in Kombination mit dem Entfernen von Gehölzjungwuchs als CEF-Maßnahme (z. B. für Braunkehlchen, Graugans und Wiesenpieper) umsetzbar (< 3 Jahre Entwicklungszeit für **Kategorie B**).

Frischwiesen und Grünland (wechsel-) feuchter bis nasser Standorte (extensiv)

Bei extensiven Mähwiesen frischer bis nasser Standorte handelt es sich meist um 1- bis 2-schürige Wiesen mit in der Regel spätem ersten Schnitt, nicht vor der Hauptblüte der Gräser ohne oder nur mit geringer Düngung (keine oder nur geringe Stickstoffgaben). Die Frischwiesen sind im Regelfall dem *Arrhenatherion* (Glatthaferwiesen) im Flach- und Hügelland (planar bis submontan) oder dem *Polygono-Trisetion* (Berg-Mähwiesen, Goldhaferwiesen) der höheren montanen Lagen der Mittelgebirge zuzuordnen. Feuchtwiesen gehören in der Regel zum Verband *Calthion*, Grünland wechselfeuchter Standorte zum *Molinion* (Pfeifengraswiesen) oder *Cnidion* (Brenndoldenwiesen).

Auf gehölzfreien, nährstoffreichen Flächen wird eine Entwicklungszeit von < 5 Jahren für **Kategorie A** und von 11 - 20 Jahren für **Kategorie B** zugrunde gelegt. Mögliche Standardmaßnahmen sind Ansaat, Mahdgutübertragung, Entfernung von Gehölzjungwuchs, Aushagerung (s.o.) und Verzicht auf Düngung sowie extensive Wiesennutzung (zweischürige Mahd). Sind die gehölzfreien Ausgangsflächen bereits relativ nährstoffarm verkürzt sich im Regelfall die Entwicklungszeit für **Kategorie A** auf < 3 Jahren für Kategorie A und auf 5 - 10 Jahre für **Kategorie B**.

Sofern im Ausgangszustand eine kurzfristig reaktivierbare Grünlandbrache bzw. ein genutztes, bereits (bedingt) naturnahes Extensivgrünland vorliegt, so ist die Wiederaufnahme der extensiven Wiesennutzung ggf. in Kombination mit dem Entfernen von Gehölzjungwuchs oder einer initialen Mahdgutübertragung bei Mähwiesen als CEF-Maßnahme (z. B. für Kiebitz, Helles Wiesenknopf-Ameisenbläuling oder Wiesenpieper) umsetzbar (< 5 Jahre Entwicklungszeit für **Kategorie B**). Auf artenärmeren Grünlandstandorten ist das Einbringen von Samen durch Ansaat bzw. Mahdgutübertragung in Verbindung mit einer Bodenverwundung und anschließender Ansaat sinnvoll.

Für Grünland wechselfeuchter Standorte wurde mit Feucht- und Frischwiesen ein zusätzlicher Ausgangszustand berücksichtigt. Hintergrund hierfür ist die Annahme, dass bei bisher nicht erfolgter Streumahd (einmalige späte Mahd im September/Okttober) auf geeigneten wechselfeuchten Standorten das Potenzial für die Entwicklung in Richtung Grünland wechselfeuchter Standorte gegeben sein kann. Die Entwicklungszeit bis zum anrechenbaren Zielzustand gemäß KV-Nutzungstyp beträgt < 5 Jahre. Bis zum naturnahen Biotoptyp Grünland wechselfeuchter Standorte wird eine Entwicklungszeit von 5 - 10 Jahren als realistisch eingestuft.

Mager-/ Sandtrockenrasen und Borstgrasrasen

Den Entwicklungszielen der Grünlandtypen Mager-/Sandtrockenrasen (*Xerobromion*, *Mesobromion* inkl. Wacholderheiden, Sandtrockenrasen und Steppenrasen) und Borstgrasrasen (*Nardetalia*) wurden gehölzfreie nährstoffreiche und nährstoffarme Flächen sowie (bedingt) naturnahe bzw. verbrachte Ausprägungen als Ausgangszustände zugeordnet. Allgemein gelten die genannten Grünlandtypen als schwer regenerierbar und nur in längeren Entwicklungszeiten sowie bei geeigneten Standorten und Spenderflächen neu herstellbar.

Eine extensive Weidenutzung bei Mager-/Sandtrockenrasen und bei Borstgrasrasen erfolgt in der Regel als unregelmäßig genutzte Triftweiden, bei der durch das selektive Fressverhalten der Tiere (z.B. gemischte Herden aus Ziegen und Schafen) „gute“ Futterpflanzen dezimiert und „Weideunkräuter“ (z. B. Wacholder als „Sukzessionsstadium“ von Mager-/Halbtrockenrasen) selektiv gemieden werden.

Auf gehölzfreien nährstoffreichen Flächen wird eine Entwicklungszeit von < 5 Jahren für **Kategorie A** und von 21 - 30 Jahren für **Kategorie B** zugrunde gelegt. In der Regel sind eine längerfristige Aushagerung (s.o.) und Verzicht auf Düngung erforderlich oder in Ausnahmefällen ein Abschieben des Oberbodens zielführend⁵. Mögliche Standardmaßnahmen sind bei Nutzung als Mähwiese: Ansaat/Mahdgutübertragung, ggf. initiale Mahdgutübertragung, Entfernung von Gehölzjungwuchs sowie extensive Wiesennutzung (einmalige Herbstmahd bei Grünland wechselfeuchter Standorte und ggf. bei Mager-/Halbtrockenrasen). Bei Borstgrasrasen können, wenn sie gemäht werden, je nach Standort und Nutzung sowohl eine ein- bis zweimalige Mahd als auch eine nur einmalige Mahd pro Jahr durchgeführt werden.

Auf gehölzfreien relativ nährstoffarmen Ausgangsflächen sind die Standardmaßnahmen identisch mit denen von nährstoffreichen Ausgangsflächen. Die Entwicklungszeiten reduzieren sich jedoch auf < 3 Jahre für **Kategorie A** und auf 11 - 20 Jahre für **Kategorie B**.

Sofern im Ausgangszustand eine kurzfristig reaktivierbare Grünlandbrache bzw. genutzte, bereits (bedingt) naturnahe Grünlandtypen vorliegen, so ist die Wiederaufnahme der extensiven Wiesen- oder Weidenutzung ggf. in Kombination mit dem Entfernen von Gehölzjungwuchs oder einer initialen Mahdgutübertragung bei Mähwiesen als CEF-Maßnahme (z. B. für Braunkehlchen, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Zauneidechse oder Heidelerche) umsetzbar (< 5 Jahre Entwicklungszeit für **Kategorie B**).

Zwergstrauchheiden

Entwicklungszeiten und Ausgangszustände für Zwergstrauchheiden sind mit denen von Borstgrasrasen zu vergleichen, zu denen sie häufig in engem Kontakt stehen (s. o.). Es handelt sich um von der Besenheide (*Calluna vulgaris*), von Beerstraucharten (*Vaccinium* ssp.), von der Glocken-Heide (*Erica tetralix*) oder von Ginsterarten (*Genista* spp.) dominierte, vorwiegend strauch- und baumfreie Heiden auf basenarmen, trockenen bis feuchten Sandböden. Mögliche Maßnahmen zur Erreichung des Entwicklungsziels sind insbesondere extensive Beweidung

⁵ Das Abschieben von Oberboden stellt einen Eingriff in den Boden dar und ist als Maßnahme daher nur in Ausnahmesituationen anzuwenden und besonders zu begründen.

(Heidschnucken, Ziegen), Plaggen (Abstechen des humosen Oberbodens), ggf. Aushagerung des Oberbodens und Entfernung von Gehölzjungwuchs. Auch das gezielte Abbrennen der Besenheide kann eine geeignete Methode für die Heidepflege darstellen.

CEF-Maßnahmen

Für die Zielarten des Grünlandes und der Heiden sind die Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. d. R. mit den Nahrungshabitaten gleichzusetzen. Primäre Maßnahmen zur kurzfristigen Wiederherstellung sind die Entfernung von Gehölzbewuchs und die Wiederaufnahme einer extensiven Pflege und Nutzung.

Für die Zielarten aus der Artengruppe der Reptilien (z.B. Schlingnatter, Zauneidechse) sind zusätzliche Strukturanreicherungen (z.B. Steinhäufen, Sandlinsen, Totholz) erforderlich, um Versteckmöglichkeiten und Winterquartiere anzubieten.

Für die Zielarten der Wat- und Wiesenvögel steigert die Anlage von Blänken die Habitatqualität.

Für die Zielart Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind das Vorkommen von Wiesenknopf und Knotenameise auf bzw. im Umfeld der Maßnahmenfläche entscheidend für deren Wirksamkeit.

2.5.5 Moore

Die Obergruppe umfasst torfmoosreiche Moore, bei denen sich der Torfkörper entweder allein geogen durch nährstoffarmes Grund- und Oberflächenwasser (Niedermoore), zusätzlich ombrogen auch durch Niederschlagswasser (Übergangs- und Schwingrasenmoore) oder im Anschluss daran allein ombrogen durch Regenwasser (Hochmoore) gebildet hat. Es werden die folgenden zwei Zielzustände unterschieden:

- Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore
- Niedermoore

Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore

Hoch-, Übergangs- und Zwischenmoore (Schwingrasenmoore) gelten allgemein als nicht regenerierbar, weshalb Maßnahmen nur auf die Verbesserung der Standortbedingungen in bestehenden, nur wenig gestörten Moorökosystemen (z. B. verheidete Hochmoore) abzielen können. Die erforderlichen Maßnahmen sind für jedes Moor individuell zu erarbeiten und in der Regel nur sehr langfristig, d. h. nur über mehrere Jahrzehnte umsetzbar. Aus diesem Grund muss die höchste Stufe 4 (> 60 Jahre) als Zeitraum bis zum naturnahen Biotoptyp (**Kategorie B**) angesetzt werden. Mögliche Maßnahmen sind die Wiedervernässung durch das Verschließen von Gräben/Drainagen oder die Wiederherstellung natürlicher Zuflüsse und ggf. begleitend das Entfernen von Gehölzen. Der Zeitraum bis zu dem sich der natürliche Wasserhaushalt und erste Initialen der typischen Moorvegetation eingestellt haben, wird mit 11-20 Jahren (**Kategorie A**) beurteilt.

Sofern sich die Maßnahmen innerhalb von nur wenig gestörten (und z. B. bereits wiedervernässten) Hoch-, Übergangs- oder Schwingrasenmooren auf die Beseitigung von Gehölzen (z. B. Moor-Birken) reduzieren kann, sind in Ausnahmefällen auch kurzfristig wirksame CEF-Maßnahmen in einem Zeitraum von < 5 Jahren bis zur Erreichung des anrechenbaren Zielzustands gemäß KV-Nutzungstyp (**Kategorie A**) denkbar. Zielarten hierfür wären z. B. die bodenbrütenden Arten Bekassine und Krickente, die offene Moorflächen als Lebensraum benötigen. Bis zum naturnahen Biotoptyp wird hier ein Zeitraum von 31 – 60 Jahren angesetzt.

Niedermoore

Die meist durch niedrigwüchsige Kleinseggen geprägten Niedermoore können entweder auf geeigneten gehölzfreien Feuchtflächen mit Niedermoorboden oder im Bereich bestehender Niedermoore entwickelt werden. Sie gelten allgemein als schwer regenerierbar. Als Zeitraum für gehölzfreie Ausgangszustände werden < 5 Jahre für **Kategorie A** und 21 - 30 Jahre für **Kategorie B** als realistisch eingestuft. Da Niedermoore entweder primär oder sekundär durch extensive Mahd oder Beweidung entstehen können, sind geeignete Maßnahmen neben dem Verschließen von Gräben/Drainagen, der Förderung der natürlichen Sukzession bzw. ggf. der Entfernung von Gehölzen auch eine extensive Wiesen- oder Weidenutzung (vgl. hierzu Kap. 2.5.4).

Befindet sich ein Niedermoor bereits in einem (bedingt) naturnahen Zustand, so können durch die genannten Maßnahmen auch kurzfristige Maßnahmenerfolge in einem Zeitraum < 5 Jahren realistisch sein. Hierbei kann es sich um mögliche CEF-Maßnahmen z. B. für Braunkehlchen, Bekassine oder Blauschillernden Feuerfalter handeln.

CEF-Maßnahmen

Hauptmaßnahmen in Mooren zur kurzfristigen Wiederherstellung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Nahrungshabitaten der Zielarten sind die Wiedervernässung durch Verschließung von Gräben und Drainagen, die Wiederherstellung natürlicher Zuflüsse oder die Anlage von Staudämmen sowie die Entfernung von Gehölzbewuchs und die Wiederaufnahme einer extensiven Pflege und Nutzung (hier vornehmlich die extensive Wiesen- oder Weidenutzung auf Niedermoorstandorten in Flussauen).

2.5.6 Ruderalfluren, Felsfluren, Äcker

Innerhalb dieser heterogenen Obergruppe werden insgesamt vier Zielzustände unterschieden:

- Ruderalfluren und krautige Säume
- Felsen, Block-, Schutt-, Geröll-, Schotterfluren
- Trockenmauern
- Ackerbrachen
- Äcker, extensiv genutzt

Ruderalfluren und krautige Säume

Es handelt sich um linear oder flächenhaft ausgebildete Biotope in typischen Ökoton-Situationen an Waldrändern, auf Waldlichtungen und Kahlschlägen oder entlang von Grenzen bewirtschafteter Flächen (Raine) mit überwiegend krautiger Vegetation. Allgemein lassen sich diese Zielzustände kurzfristig entwickeln, weshalb auf bisher gehölzfreien Flächen von einem Zeitraum von < 5 Jahren bis zum naturnahen Biotoptyp (**Kategorie B**) ausgegangen werden kann. Eine Differenzierung zwischen Kategorie A und B ist daher nicht notwendig. CEF-Maßnahmen sind aufgrund der kurzfristigen Umsetzbarkeit z. B. für Wachtel oder Wiesenweihe denkbar. Maßnahmenvorschläge zum Erreichen des Entwicklungsziels sind Ansaat, natürliche Sukzession und ggf. das Entfernen von Gehölzjungwuchs. Zur Funktionserhaltung sind die Flächen dauerhaft von Gehölzen freizuhalten. Hierfür bieten sich Mulchen oder Grubbern zur Verhinderung von Verfilzungen oder eine Pflegemahd an. Eine alternative Beweidung ist im Einzelfall zu klären.

Felsen, Block-, Schutt-, Geröll-, Schotterfluren

Die Entwicklung von naturnahen Felsfluren sowie von Block-, Schutt-, Geröll- und Schotterfluren aus Karbonat- oder Silikatgestein ist nur durch Freistellung oder Auflichten vorhandener exponierter Fels- oder Schuttstrukturen möglich, die anschließend wieder der natürlichen Sukzession überlassen werden. Die Unterhaltung beschränkt sich auf die Verhinderung des Neuaufwuchses von z.B. Brombeeren. Hierfür bieten sich neben primären Felsen, Block-, Schutt-, Geröll- und Schotterfluren auch insbesondere Bereiche in stillgelegten Abbaubereichen an. Der jüngste ansprechbare Zielzustand (**Kategorie A**) kann bereits nach < 3 Jahren erreicht werden (dann auch theoretisch als CEF-Maßnahme z. B. für Mauereidechse, Uhu oder Flussregenpfeifer denkbar). Für einen naturnahen Biotoptyp (**Kategorie B**) sind 5 - 10 Jahre notwendig.

Trockenmauern

Insbesondere im Zusammenhang mit dem Weinbau in Steillagen haben Trockenmauern in Verbindung mit Blühstreifen eine wichtige Biotopvernetzungs- und Habitatfunktion.

Trockenmauern lassen sich kurzfristig herstellen durch Neuanlage, durch Freistellung und Entfernung von Gehölzbewuchs oder durch Wiederaufbau verfallener Altmauern. Analog zu den krautigen Säumen wird für die Entwicklung der Blühstreifen ein Zeitraum von < 5 Jahren bis zum naturnahen Biotoptyp (**Kategorie B**) angenommen.

Als Nistplatz für Steinschmetzer und Zippammer sowie als Sonn-, Versteckplatz und Winterquartier für Mauereidechse und Schlingnatter sind Trockenmauern eine kurzfristig wirksame CEF-Maßnahme.

Ackerbrachen

Ackerbrachen sind vergleichbar zu Feld- und Wiesenrainen sehr kurzfristig zu entwickeln und benötigen < 3 Jahre bis zum weitgehend entwickelten Zielzustand der **Kategorie B**. Eine Differenzierung zwischen Kategorie A und Kategorie B ist daher nicht notwendig. Es handelt sich um häufig umgesetzte CEF-Maßnahmen z. B. für Wachtel, Kiebitz oder Feldlerche, die auch

in Form von PIK-Maßnahmen (Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen) denkbar sind. Maßnahmen für die Entwicklung einer Ackerbrache sind das Zulassen der natürlichen Sukzession nach Umbruch der Flächen, ggf. kombiniert mit einer initialen Ansaat („Dauerbrache“). Sofern die Entwicklung einer „Schwarzbrache“ erforderlich ist (z. B. für den Kiebitz), so ist die Fläche dauerhaft vegetationslos zu halten. Für die Entwicklung einer „Stoppelbrache“ sind Stoppeln der vorangegangenen Ackernutzung auf der Fläche zu belassen. Zur Funktionserhaltung sind Ackerbrachen regelmäßig umzubrechen.

Äcker, extensiv genutzt

Extensiv genutzte Äcker sind meist durch den Verzicht des Einsatzes von Pflanzenschutzmittel (ausschließlich Einsatz von Wirtschaftsdünger), durch Extensivierung der Ansaat/Untersaat sowie durch vielfältige Fruchtfolgen gekennzeichnet. Als Ausgangszustand für die Entwicklung eines extensiv bewirtschafteten Ackers mit standorttypischer, häufig seltener Ackerbegleitflora (Segetalvegetation) bieten sich fast ausschließlich Ackerbrachen oder im Einzelfall auch bewirtschaftete Äcker auf besonders nährstoffarmen Standorten an. Als Entwicklungsziel sind diese Äcker auch als PIK-Maßnahmen (Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen) denkbar. Für **Kategorie A** wird ein Zeitraum von < 5 Jahren angesetzt. Die Umsetzung ist dann als CEF-Maßnahme z. B. für Feldhamster, Rebhuhn oder Feldlerche denkbar. Für **Kategorie B** sind 5 - 10 Jahre Entwicklungsdauer notwendig. Maßnahmen für die Entwicklung eines extensiv genutzten Ackers sind z. B. doppelter Saatreihenabstand, Verzicht auf den Einsatz von Dünger bzw. PSM (Pflanzenschutzmittel) oder Verzicht auf mechanische Unkrautbekämpfung.

CEF-Maßnahmen

Die Entwicklung von Ruderalfluren, Extensiväckern und Ackerbrachen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie als Nahrungshabitate ist durch Sukzession und angepasste Nutzung kurzfristig gegeben.

Für die Zielart Feldhamster sind neben der extensiven Ackernutzung mit geeigneter Fruchtfolge aber insbesondere tiefgründige, nicht zu feuchten Löss- und Lehmböden mit Grundwasserflurabstand > 1,20 m zur Anlage der verzweigten Bausysteme als Standortvoraussetzung zwingend erforderlich.

Vorhandene Felsfluren werden durch Entfernung des Gehölzbewuchses kurzfristig für die Zielarten wieder nutzbar. Gleiches gilt für die Neuanlage oder Wiederherrichtung von Trockenmauern.

Für die Zielarten aus der Artengruppe der Reptilien (z.B. Mauereidechse, Zauneidechse) können zusätzliche Strukturanreicherungen (z.B. Steinhäufen, Sandlinsen, Totholz) die Funktionsfähigkeit kurzfristig erhöhen.

3 Entwicklungszeiten von Zielbiotopen bei unterschiedlichen Ausgangsbiotopen

(Erläuterungen zur Klassifizierung der Entwicklungszeiten vgl. Kap. 2.4)

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand				Entwicklungszeiten	
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. ¹²³		KV Typ-Nr. ⁴	FFH-LRT ⁵	§ 30-Biotop ⁵	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp ⁶	naturnaher Biotoptyp
Buchenwald	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	01.162, 02.400, 02.500, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Aufforstung/Neupflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingungen, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege	01.118	--	--	--	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.115, 01.116, 01.117, 01.181, 01.297, 01.299, 01.310	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Freistellen von Einzelbäumen, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Nisthilfen	01.115, 01.116, 01.117	9110 9130 9150	(Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte)	Gr. Mausohr (NH) Schwarzspecht (FoRu) Wildkatze (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre
	Buchen(misch)wald (naturnah)	01.110, 01.114	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Auflichten/Freistellen, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Nisthilfen	01.110, 01.114				0 Jahre	<3 Jahre
Eichen- und Eichenmisch- wald	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	01.162, 02.400, 02.500, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Aufforstung/Neupflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingungen, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege	01.136	--	--	--	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.131, 01.132, 01.133, 01.134, 01.135, 01.181, 01.220, 01.297, 01.299, 01.310	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Freistellen von Einzelbäumen, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Nisthilfen oder Mulmmeiler	01.131, 01.132, 01.133, 01.134, 01.135	9160 9170 9190	(Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte)	Bechsteinfledermaus (FoRu, NH) Mittelspecht (FoRu) Hirschkäfer (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre
	Eichen(misch)wald (naturnah)	01.120, 01.130	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Nisthilfen oder Mulmmeiler	01.120, 01.130				0 Jahre	<3 Jahre
Weiden-Weich- holzaue	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	02.200, 02.500, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Aufforstung/Neupflanzung/Initialpflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingung, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege, ggfs. Verschließen von Drainagen, Geländemodellierung/-abtrag, Deichrückverlegungen	01.149	--	--	--	11 - 20 Jahre	31 - 60 Jahre
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.297, 01.299, 01.310, 02.310, 01.320	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung, ggfs. Verschließen von Drainagen, Deichrückverlegungen, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.142, 01.149	91E0*	Bruch-, Sumpf- und Auenwälder	Kleinspecht (FoRu) Mittelspecht (FoRu) Kleine Bartfledermaus (FoRu)	<5 Jahre	21 - 30 Jahre
	Weiden-Weichholz- aue (naturnah)	01.142	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Einbringen/Fördern von Totholz, Entnahme von Fremdgehölzen, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.142				0 Jahre	<3 Jahre
Sonstiger Auen- wald (Hartholz- auwald, Bachau- wald)	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	01.162, 02.200, 02.400, 02.500, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Aufforstung/Neupflanzung/Initialpflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingung, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege, ggfs. Verschließen von Drainagen, Geländemodellierung/-abtrag, Deichrückverlegungen	01.149	--	--	--	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.181, 01.297, 01.299, 01.310, 02.310	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung, ggfs. Verschließen von Drainagen, Deichrückverlegungen, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.148, 01.149	91E0* 91F0 91E0* 91F0	Bruch-, Sumpf- und Auenwälder	Grauspecht (FoRu) Kleinspecht (FoRu) Pirol (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre
	Sonstige Auenwälder (naturnah) (Hartholz- auwald, Bachau- wald)	01.141, 01.143	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.148, 01.141, 01.143				0 Jahre	<3 Jahre

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand				Entwicklungszeiten	
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. ¹²³		KV Typ-Nr. ⁴	FFH-LRT ⁵	§ 30-Biotop ⁵	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp ⁶	naturnaher Biotoptyp
Bruch- und Moorwald	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	01.162, 02.200, 02.400, 02.500, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Aufforstung/Neupflanzung/Initialpflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingung, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege, ggfs. Verschließen von Drainagen, Geländemodellierung/-abtrag	01.149	--	--	--	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.181, 01.297, 01.299, 01.310, 02.300	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung (ggfs. Verschließen von Drainagen, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.144, 01.145, 01.146, 01.149	91D0*	Bruch-, Sumpf- und Auenwälder / Moore	Kranich (FoRu) Pirol (FoRu) Waldschnepfe (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre
	Bruch- und Moorwälder (naturnah)	01.144, 01.145, 01.146, 01.214	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.144, 01.145, 01.146				0 Jahre	<3 Jahre
Schlucht-, Schattenhang und Block- schuttwald	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	01.162, 02.120, 02.200, 03.237, 03.238, 09.123, 10.210, 10.211	Aufforstung/Neupflanzung, ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingung, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege	01.157	--	--	--	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre
	Laub-/Misch-/Nadel- wald mit standort- fremden Gehölzen	01.154, 01.155, 01.156, 01.181, 01.310	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz	01.154, 01.155, 01.156,	9180*	Schlucht-, Block- halden- und Hangschuttwälder	Grauspecht (FoRu) Mittelspecht (FoRu) Raufußkauz (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre
	Schlucht-Block- schutt-Laubwald (na- turnah)	01.151, 01.152	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz	01.151, 01.152				0 Jahre	<3 Jahre
Wälder aus tra- ditionellen Nut- zungsformen (Mittelwald, Nie- derwald, Hute- wald)	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.118, 01.136, 01.181, 01.310	Erstmalige Mittelwaldbewirtschaftung, Niederwaldbewirtschaftung oder Hutewaldnutzung, evtl. Entnahme von Fremdgehölzen		--	--	-	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre
	Mittelwald, Nieder- wald	01.191, 01.192	Wiederaufnahme Mittelwald- oder Niederwaldbewirtschaftung, evtl. zusätzliche Entnahme von Fremdgehölzen	01.191, 01.192	--	--	Haselhuhn (FoRu) Schlingnatter (FoRu) Haselmaus (FoRu)	0 Jahre	<3 Jahre
	Hutewald	01.193	Wiederaufnahme Hutewaldnutzung, evtl. zusätzliche Entnahme von Fremdgehölzen	01.193	--	--	Wisent (FoRu)	0 Jahre	<3 Jahre
Sandkiefern- wald	Kiefern-/ Kiefern- mischwälder (natur- nah)	01.215, 01.299	Auffichten, Entnahme standortfremder Gehölze, Freistellen von Einzelbäumen, Förderung naturnaher Waldentwicklung, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz	01.221, 01.223, 01.224	91U0 91T0	Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte	Heidelerche (FoRu) Ziegenmelker (FoRu)	<5 Jahre	21 - 30 Jahre
	Sandkiefernwald (naturnah)	01.221, 01.223, 01.224	Auffichten, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Nisthilfen	01.211, 01.212				0 Jahre	<3 Jahre
Waldrand	Gehölzfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	01.162, 02.400, 02.500, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Neupflanzung (Auswahl, Anordnung und Größe der Gehölze abhängig von Art und Funktion), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen)	01.118, 01.136, 01.149, 01.157	--	--	--	5 - 10 Jahre	11 - 20 Jahre
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.118, 01.136, 01.149, 01.156, 01.157, 01.161, 01.181, 01.299, 01.310, 02.200, 02.300,	Waldrandentwicklung, Entnahme standortfremder Gehölze, ergänzende Pflanzungen, Förderung naturnaher Entwicklung, Anwuchskontrolle/-pflege, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen)	01.163	--	(Gebüsche trocken-warmer Standorte)	Baumfalke (FoRu) Turteltaube (FoRu) Pirol (NH)	<5 Jahre	5 - 10 Jahre
	Laub-/Mischwald (naturnah)	01.115, 01.116, 01.117, 01.131, 01.132, 01.133, 01.134, 01.135, 01.149, 01.154, 01.155,	Waldrandentwicklung, Förderung von Unterholz und Dickichten, ergänzende Pflanzungen, Entnahme von Fremdgehölzen, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen)					0 Jahre	<3 Jahre

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand			Entwicklungszeiten		
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. ¹²³		KV Typ-Nr. ⁴	FFH-LRT ⁵	§ 30-Biotop ⁵	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp ⁶	naturnaher Biotoptyp
Gehölze									
Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume	Gehölzfreie Fläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 09.123, , 09.150, 09.151, 09.152, 09.153, 11.191, 11.192, 11.193, 11.195	Neupflanzung (Auswahl, Anordnung und Größe der Gehölze abhängig von Art und Funktion), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen)	02.400	--	(Gebüsche trocken-warmer Standorte / Bruch-, Sumpf- und Auwälder)	Zwergfledermaus (LS) (bei entsprechenden Pflanzqualitäten auch bereits < 5 Jahren wirksam)	5 - 10 Jahre	11 - 20 Jahre
	Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume mit standortfremden Gehölzen	02.500	Entnahme standortfremder Gehölze, ergänzende Pflanzungen, Förderung naturnaher Entwicklung, Anwuchskontrolle/-pflege, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen), ggf. Einbringen von dornenreichem Reisig und Nisthilfen	02.110, 02.120, 02.200, 02.300, 02.320	--		Neuntöter (FoRu) Dorngrasmücke (FoRu) Haselmaus (FoRu)	<3 Jahre	5 - 10 Jahre
	Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume (naturnah)	02.110, 02.120, 02.200, 02.300	Förderung von Unterholz und Dickichten, Entnahme von Fremdgehölzen, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen) , ggf. Einbringen von dornenreichem Reisig und Nisthilfen	02.110, 02.120, 02.200, 02.300, 02.320	(40A0), (91E0*)			0 Jahre	<3 Jahre
Streubestand	Gehölzfreie Fläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 06.380, 09.123, 09.150, 09.151, 09.152, 09.153, 11.191, 11.192, 11.193, 11.195	Neupflanzung Hochstämme (Verwendung robuster regionaltypischer Sorten), Anwuchskontrolle/-pflege, Obstbaumpflege, extensive Wiesen- oder Weidenutzung ggfs. mit Aushagerung, ggf. Ansaat / Mahd-gutübertragung, ggf. in Ausnahmefällen evtl. auch extensive Ackernutzung (Streubestände auf Ackerstandorten)	03.121	--	Streubestände	-	5 - 10 Jahre	21 - 30 Jahre
	Streuwiesenbrache (nach Verbuschung)	03.132	Wiederaufnahme / Optimierung der extensiven Streuwiesennutzung, ggf. Aushagerung, ggf. Mahd-gutübertragung, Obstbaumpflege, Entnahme von Gehölzen	03.130			Star (FoRu) Steinkauz (FoRu) Gartenrotschwanz (FoRu)	<5 Jahre	5 - 10 Jahre
	Streuwiesenbrache	03.111, 03.131	Wiederaufnahme / Optimierung der extensiven Streuwiesennutzung, Obstbaumpflege	03.130				0 Jahre	<5 Jahre
Einzelbäume, Baumgruppen / Baumreihen, Alleen (inkl. Kopfbäume)	Baum- und gehölzfreie Fläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.380, 09.123, 09.150, 09.151, 09.152, 09.153, 11.191, 11.192, 11.193, 11.195	Neupflanzung (Auswahl, Anordnung und Größe der Gehölze abhängig von Standort und Funktion), Anwuchskontrolle/-pflege, bei Kopfbäumen erstmalige Kopfbäumenutzung (Abschneiden des Stammes in einer Höhe von 2-3 m und anschließendes regelmäßiges Schneiden)	04.110, 04.210, 04.310	--	Alleen	Zwergfledermaus (LS) (bei entsprechenden Pflanzqualitäten auch bereits < 5 Jahren wirksam)	5 - 10 Jahre	21 - 30 Jahre
	Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen/ Baumreihen mit standortfremden Gehölzen	04.120, 04.220, 04.320	Entnahme standortfremder Gehölze, ergänzende Pflanzungen, Förderung naturnaher Entwicklung	04.110, 04.210, 04.310			-	<3 Jahre	5 - 10 Jahre
	Kopfbäume	04.500	Wiederaufnahme der Kopfbäumenutzung (regelmäßiges Schneiden mit Abschneiden der Äste nahe dem Kopf)	04.500			Steinkauz (FoRu) Gartenrotschwanz (FoRu)	0 Jahre	<3 Jahre
Feldgehölze (inkl. Baumhecken)	Baum- und gehölzfreie Fläche	06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 06.370, 09.123, 09.150, 09.151, 09.152, 09.153, 11.191, 11.193, 11.195	Aufforstung/Neupflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingungen, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege	02.400	--	(Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte)	Zwergfledermaus (LS) (bei entsprechenden Pflanzqualitäten auch bereits < 5 Jahren wirksam)	5 - 10 Jahre	31 - 60 Jahre
	Feldgehölze (Baumhecken) mit standortfremden Gehölzen	04.600	Umbau zu naturnahem Feldgehölz, Entnahme standortfremder Gehölze, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Gehölzentwicklung, ggfs. Pflegeschnitte, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz	04.600			Großer Abendsegler (FoRu) Waldohreule (FoRu) Rotmilan (FoRu)	<3 Jahre	21 - 30 Jahre
	Feldgehölze (Baumhecken) (naturnah)	04.600	Verzicht auf Entnahme von Einzelbäumen (kurzfristige Wirksamkeit nur bei Altholz), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Einbringen/Fördern von Totholz, Entnahme von Fremdgehölzen	04.600				0 Jahre	<3 Jahre
Gewässer, Ufer, Sümpfe									
Quellgebiete / Quellen	Gefasste Quellen	05.118, 05.120	Entfernung / Rückbau von Quelfassungen, Renaturierung des Quellbereichs, Reduzierung Nährstoffeintrag aus der unmittelbaren Umgebung	05.111, 05.112, 05.113, 05.114, 05.115, 05.116, 05.117	(7220*) 3130 3140 3150	Quellbereiche	--	<3 Jahre	5 - 30 Jahre
	naturnahe Quellen	05.111, 05.112, 05.113, 05.114, 05.115, 05.116, 05.117	Reduzierung Nährstoffeintrag aus der unmittelbaren Umgebung, ggf. Verbesserung der Quellschüttung					0 Jahre	<5 Jahre

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand			Entwicklungszeiten		
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. ¹²³		KV Typ-Nr. ⁴	FFH-LRT ⁵	§ 30-Biotop ⁵	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp ⁶	naturnaher Biotoptyp
Fließgewässer	Alle Biotoptypen außerhalb des Siedlungsbereichs		Neuanlage / Freilegung Fließgewässer (z. B. neue bzw. reaktivierte Fließgewässerarme im Bereich der Aue, Freilegung von unterirdisch verrohrten Gräben), Geländemodellierungen					<5 Jahre	21 - 30 Jahre
	Fließgewässer (Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter)	05.213, 05.214, 05.215, 05.224, 05.225, 05.226, 05.227	Renaturierung Fließgewässer (ggf. in Zusammenhang mit zufließenden Fließgewässern), Initialisierung der natürlichen Eigenentwicklung von Bächen und Flüssen, Entfernung von Verrohrungen/Querbauwerken, Entfernung von Ufer-/ Sohlbefestigungen, Einbringen von Gewässerstrukturen (Totholz, Raubäume, Flussbausteine), Laufweitenverlängerungen in Bächen und Flüssen, ggf. Reduzierung Nährstoffeintrag aus der unmittelbaren Umgebung, Entkrautung von Gräben	05.211, 05.212, 05.214, 05.221, 05.222, 05.223, 05.224, 05.225, 05.226	3260 3270	Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation	Eisvogel (FoRu) Fische (FoRu) Biber (FoRu)	<5 Jahre	11 - 20 Jahre
	Fließgewässer (Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser)	05.211, 05.212, 05.221, 05.222, 05.223	Optimierung Fließgewässer (ggf. in Zusammenhang mit zufließenden Fließgewässern), Entfernung von Querbauwerken, Entfernung von Uferbefestigungen, Einbringen von Gewässerstrukturen (Totholz, Raubäume, Flussbausteine), Laufweitenverlängerungen in Bächen und Flüssen, ggf. Reduzierung Nährstoffeintrag aus der unmittelbaren Umgebung					<3 Jahre	5 - 10 Jahre
Stillgewässer/ Altarme und Alt- wasser	Alle Biotoptypen außerhalb des Siedlungsbereichs		Neuanlage Stillgewässer (z. B. Flachgewässer, Kleingewässer in Abbaubereichen), ggf. Geländevertiefungen/-modellierungen	05.236, 05.316, 05.344	--	Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche		<5 Jahre	21 - 30 Jahre
	Stillgewässer (naturfern)	05.352, 05.354	Renaturierung Stillgewässer, Initialisierung der natürlichen Eigenentwicklung, Entfernung von Uferbefestigungen, Entkrautung/Entschlammung	05.335, 05.337, 05.340, 05.341, 05.342			Teichhuhn (FoRu) Kleiner Wasserfrosch (FoRu) Kammolch (FoRu)	<5 Jahre	11 - 20 Jahre
	Stillgewässer (naturnah)	05.231, 05.232, 05.233, 05.234, 05.235, 05.311, 05.312, 05.313, 05.314, 05.315, 05.331, 05.332, 05.333, 05.334, 05.335, 05.336, 05.337, 05.340, 05.341, 05.342	Optimierung Stillgewässer, Entfernung von Uferbefestigungen, Entkrautung/Entschlammung	05.231, 05.232, 05.233, 05.234, 05.235, 05.311, 05.312, 05.313, 05.314, 05.315, 05.331, 05.332, 05.333, 05.334, 05.335, 05.336, 05.337, 05.340, 05.341, 05.342	3130 3140 3150 3160 (3260) (3270)			0 Jahre	<5 Jahre
Schilf- und Baachröhricht	Gehölzfreie Feuchtläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 06.380, 09.123, 09.150, 11.191, 11.193	Gelenkte Sukzession, Anpflanzung / Initialpflanzung, vegetative Vermehrung durch Rhizomausläufer von Nachbarflächen, ggf. Entnahme von Gehölzjungwuchs, ggf. Geländemodellierungen, ggf. Pflegemaßnahmen	05.410	(tlw. 3130, 3140, 3150)	Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	Teichrohrsänger (FoRu) Wasserralle (FoRu) Rohrweihe (FoRu)	<5 Jahre	5 - 10 Jahre
Großseggen- riede/-röhricht	Gehölzfreie Feuchtläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 06.380, 09.123, 09.150, 11.191, 11.193	Gelenkte Sukzession, ggf. Initialpflanzung, ggf. Entnahme von Gehölzjungwuchs, ggf. Geländemodellierungen, ggf. Pflegemaßnahmen	05.440	(tlw. 3130, 3140, 3150)	Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	Schilfrohrsänger (FoRu) Bekassine (FoRu) Wachtelkönig (FoRu)	<5 Jahre	11 - 20 Jahre
Kleinseggen- sumpf	Gehölzfreie Feuchtläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 06.380, 09.123, 09.150, 11.191, 11.193	Gelenkte Sukzession, ggf. Entnahme von Gehölzjungwuchs, ggf. Geländemodellierungen, ggf. Pflegemaßnahmen	05.450, 05.451	7230	Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	Braunkehlchen (FoRu) Bekassine (FoRu) Blauschillernder Feuerfalter (FoRu)	<5 Jahre	11 - 20 Jahre
Feucht- und Nassstauden- fluren	Gehölzfreie Feuchtläche	06.380, 09.123, 09.150, 11.191, 11.193	Ansaat / Mahdgutübertragung, Initialpflanzung, gelenkte Sukzession, ggf. Entnahme von Gehölzjungwuchs, extensive Pflegemaßnahmen, ggf. Geländemodellierungen	05.461		(tlw. uferbegleitende natürliche oder naturnahe Vegetation sowie natürliche oder naturnahe Verlandungsbereiche)	Blauschillernder Feuerfalter (FoRu) Rohrhammer (FoRu) Nachtkerzenschwärmer (FoRu)	<3 Jahre	5 - 10 Jahre
	Nassstaudenfluren	05.460	Extensive Pflegemaßnahmen, ggf. initiale Mahdgutübertragung, ggf. Entnahme von Gehölzjungwuchs	05.460	6430			0 Jahre	<3 Jahre

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand			Entwicklungszeiten		
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. ¹²³		KV Typ-Nr. ⁴	FFH-LRT ⁵	§ 30-Biotop ⁵	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp ⁶	naturnaher Biotoptyp
Grünland und Zwergstrauchheiden									
Weiden frischer und feuchter Standorte (ex- tensiv)	Gehölzfreie Feucht- fläche (nährstoff- reich)	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 11.193 09.123, 06.380 09.150, 11.191	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Weidenutzung, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.114, 06210	--	(tlw. seggen- und binsenreiche Nasswiesen)	Graugans (FoRu) Wiesenpieper (FoRu) Weißstorch (NH)	<5 Jahre	11 - 20 Jahre
	Gehölzfreie Feucht- fläche (nährstoffarm)	06.114, 06.210	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Weidenutzung, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs					<3 Jahre	5 - 10 Jahre
	Feuchtweiden (ex- tensiv, verbracht)	06.114, 06.210	Wiederaufnahme extensive Weidenutzung, ggf. Entfernung von Ge- hölzjungwuchs					0 Jahre	<3 Jahre
Grünland wech- selfeuchter bis nasser Stand- orte (extensiv)	Gehölzfreie (nähr- stoffreich)	06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 11.193 09.123, 06.380, 09.150, 11.191	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Wiesennutzung mit einmaliger Mahd im Herbst, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.113	--	seggen- und bin- senreiche Nass- wiesen	Kiebitz (FoRu) Wiesenpieper (FoRu) Uferschnepfe (FoRu)	<5 Jahre	21 - 30 Jahre
	Gehölzfreie Fläche (nährstoffarm)	06.113, 06.330, 06.340, 06.380	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Wiesennutzung mit einmaliger Mahd im Herbst, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Ge- hölzjungwuchs					<3 Jahre	11 - 20 Jahre
	Feucht- und Frisch- wiesen (extensiv, evtl. verbracht)	06.111, 06.112, 06.330, 06.380	Extensive Wiesennutzung mit einmaliger Mahd im Herbst, ggf. initiale Mahdgutübertragung, ggf. Aushagerung, ggf. Entfernung von Ge- hölzjungwuchs	06.111, 06.112	6410 6440			<5 Jahre	5 - 10 Jahre
	Grünland wechselfeuchter Standorte (evtl. verbracht)	06.111, 06.112, 06.330, 06.380	Wiederaufnahme extensiver Wiesennutzung, ggf. initiale Mahdgutüber- tragung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs					0 Jahre	<5 Jahre
Frischwiesen (extensiv)	Gehölzfreie Fläche (nährstoffreich)	06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 09.123, 11.191, 11.193	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Wiesennutzung, Aushage- rung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.370	--	--	--	<5 Jahre	11 - 20 Jahre
	Gehölzfreie Fläche (nährstoffarm)	06.310, 06.320, 06.380	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Wiesennutzung, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.330	--	--	--	<3 Jahre	5 - 10 Jahre
	Frischwiesen (exten- siv, evtl. verbracht)	06.310, 06.320, 06.380	Wiederaufnahme extensive Wiesennutzung, ggf. initiale Mahdgutüber- tragung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.310, 06.320	6510 6520	--	Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling (FoRu) Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre
Mager-/Sand- trockenrasen	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffreich)	06.350, 06.360, 06.370, 09.123, 09.152, 11.191	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Weide- oder Wiesennutzung, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.330, 06.370	--	Offene Binnendü- nen / Trockenra- sen, Schwerme- tallrasen	-	<5 Jahre	21 - 30 Jahre
	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffarm)	01.162, 06.340, 09.152, 10.211, 10.212, 10.213, 10.214, 11.193	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Weide- oder Wiesennutzung, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.420, 06.430, 06.450, 06.460, 06.470, 06.480	2330 5130 6110* 6120* 6210(*) 6240*			<3 Jahre	11 - 20 Jahre
	Mager-/Halbtrocken- rasen (evtl. ver- bracht)	06.380, 09.122, 06.420, 06.430, 06.450, 06.460, 06.470, 06.480	Wiederaufnahme extensive Weide-/Wiesennutzung, ggf. initiale Mahd- gutübertragung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs					0 Jahre	<5 Jahre
Borstgrasrasen	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffreich)	06.116, 06.350, 06.360, 06.370, 09.123, 11.191	Extensive Wiesen- oder Weidenutzung, ggf. Ansaat / Übertragung von Mahdgut oder Plaggen, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjung- wuchs	06.114, 06.330, 06.340, 06.370	--	Borstgrasrasen	Schlingnatter (FoRu) Heidelerche (FoRu) Baumpieper (FoRu) Schlingnatter (FoRu)	<5 Jahre	21 - 30 Jahre
	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffarm)	01.162, 06.114, 06.117, 06.210, 06.220, 06.340, 06.380, 11.193	Extensive Wiesen- oder Weidenutzung, ggf. Ansaat / Übertragung von Mahdgut oder Plaggen, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.440	6230*			<3 Jahre	11 - 20 Jahre
	Borstgrasrasen (evtl. verbracht)	06.114, 06.210, 06.380, 06.440	Wiederaufnahme einer extensiven Wiesen- oder Weidenutzung, ggf. initiale Mahdgutübertragung, ggf. Entfernungen von Gehölzjungwuchs					0 Jahre	<5 Jahre

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand				Entwicklungszeiten	
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. ^{1,2,3}		KV Typ-Nr. ⁴	FFH-LRT ⁵	§ 30-Biotop ⁵	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp ⁶	naturnaher Biotoptyp
Zwergstrauch- heiden	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffreich)	06.116, 06.220, 06.350, 09.123, 09.151,	Extensive Beweidung, natürliche Sukzession, ggf. Ansaat / Übertragung von Mahdgut oder Plaggen, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.950, 06.960	--	--	--	<5 Jahre	21 - 30 Jahre
	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffarm)	06.210, 06.340, 06.380, 09.152, 10.213, 10.214	Extensive Beweidung, natürliche Sukzession, ggf. Ansaat / Übertragung von Mahdgut oder Plaggen, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	07.100, 07.200, 06.410	2310 4030 5130	Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden	--	<3 Jahre	11 - 20 Jahre
	Zwergstrauchheiden (evtl. verbracht)	07.100, 07.200, 06.410	Wiederaufnahme einer extensiven Beweidung, kontrolliertes Abbrennen, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs				Heidelerche (FoRu) Steinschmätzer (FoRu) Schlingnatter (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre
Moore									
Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasen- moore	Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore, Moorwald/-gebüsch (nur wenig gestört, z.B. verheidetes Hochmoor)	01.146, 01.214, 01.225, 08.100, 08.300	Verschließen von Gräben/Drainagen, ggf. Wiederherstellung natürlicher Zuläufe, natürliche Sukzession, ggf. Entfernung von Gehölzen	08.100, 08.300	7120 7140	Moore, Sümpfe	--	11-20 Jahre	> 60 Jahre
			Entfernung von Gehölzen				Bekassine (FoRu) Krickente (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre
Niedermoore	Gehölzfreie Feuchtläche auf Niedermooreständen	01.162, 06.220, 06.350, 09.123, 11.191, 11.193	Verschließen von Gräben/Drainagen, ggf. Wiederherstellung natürlicher Zuläufe, gelenkte Sukzession, ggf. Entfernung von Gehölzen, ggf. extensive Wiesen- oder Weidenutzung	08.400	7230	Moore, Sümpfe	-	<5 Jahre	21 - 30 Jahre
	Niedermoore, Kleinschilfsümpfe, Feucht-/ Nassstaudenfluren	05.450, 05.451, 06.380, 08.400	Verschließen von Gräben/Drainagen, ggf. Wiederherstellung natürlicher Zuläufe, gelenkte Sukzession, ggf. Entfernung von Gehölzen, ggf. Wiederaufnahme einer extensiven Wiesennutzung				Braunkehlchen (FoRu) Bekassine (FoRu) Blauschillernder Feuerfalter (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre
Ruderalfluren, Felsfluren, Äcker									
Ruderalfluren und krautige Säume	Gehölzfreie Fläche	01.162, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 06.370, 09.123, 09.150, 09.151, 09.152, 09.153, 10.230, 11.191, 11.193	Gelenkte Sukzession, Ansaat, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs, ggf. Mulchen oder Grubbern zur Verhinderung von Verfilzungen, ggf. Pflegemahd oder in Einzelfällen auch Beweidung	09.111, 09.120, 09.121, 09.122	--	--	Wachtel (FoRu) Rebhuhn (FoRu) Wiesenweihe (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre
Felsen, Block-, Schutt-, Geröll-, Schotterhalden	Felsfluren, Geröll-, Schotter- und Kiesfluren (im Bereich von Abbauflächen)	10.111, 10.112, 10.113, 10.120, 10.210, 10.211, 10.213, 10.214, 10.411, 10.430	Freistellung, Entfernung von Gehölzen, natürliche Sukzession	10.111, 10.112, 10.113, 10.120, 10.411	6110* 8150 8160* 8210 8220 8230	Offene Felsbildungen / Offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden	Mauereidechse (FoRu) Flussregenpfeifer (FoRu) Uhu (FoRu)	<3 Jahre	5 - 10 Jahre
Trockenmauern	Weinbau in Steillagen	03.234, 03.235, 03.236	Neuanlage mit autochthonem Gesteinsmaterial; Freistellung, Entfernung von Gehölzen, Reparatur von Altmauern	10.150, 10.151	--	--	Steinschmetzer (FoRu) Zippammer (FoRu) Mauereidechse (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre
Ackerbrachen	Acker, intensiv genutzt	11.191	Natürliche Sukzession, ggf. initiale Ansaat, regelmäßiges Umbrechen, ggf. Belassen von Stoppeln (Stoppelbrache)	11.193	--	--	Wachtel (FoRu) Kiebitz (FoRu) Feldlerche (FoRu)	0 Jahre	<3 Jahre
Äcker, extensiv genutzt	Acker (intensiv genutzt), Ackerbrachen	11.191, 11.193	Nutzungsextensivierung, falls Diasporenvorrat im Boden nicht ausreichend vorhanden ggf. Ansaat von Segetalarten	11.192, 11.194	--	--	Feldhamster (FoRu) Rebhuhn (FoRu) Feldlerche (FoRu)	<5 Jahre	5 - 10 Jahre

¹ regelmäßig genutzte Ausgangszustände ohne Anspruch auf Vollständigkeit

² In Einzelfällen sind Maßnahmen auf § 30-Biotopen möglich, wenn sich hieraus gleichartige und höherwertige Biotope entwickeln.

³ In Einzelfällen sind Maßnahmen auf höherwertigen Nutzungstypen möglich, wenn diese artenschutzrechtlich begründet sind oder naturschutzfachlich sinnvoll (z.B. Aufbau eines Waldrandes durch Unterpflanzung naturnaher Wälder).

⁴ Entsprechen Ausgangsbiotop und Zielbiotop demselben KV-Code oder hat das Ausgangsbiotop einen einen höheren Biotopwert als das Zielbiotop ergibt sich das Aufwertungspotenzial aus der Zusatzbewertung (Anlage 2 KV)

⁵ (...) = In Einzelfällen / unter bestimmten Standortvoraussetzungen und Vegetationsausprägungen LRT bzw. § 30-Biotop

⁶ i.d.R. keine B-Nutzungstypen

FoRu - Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. Nahrungshabitate)

NH - Nahrungshabitate/Jagdgebiet

LS - Leitstrukturen

WO - Wuchsorte von Pflanzen

4 Literatur- und Quellenverzeichnis

Fachliteratur und Leitfäden

ARGE EINGRIFF-AUSGLEICH NORDRHEIN-WESTFALEN (1994): Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation. Endbericht. Düsseldorf.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2007): Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Arbeitshilfen zur Entwicklung und Erhaltung von Ökoflächen. Augsburg.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2014a): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) - Arbeitshilfe zur Biotopwertliste (Verbale Kurzbeschreibungen). Augsburg.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2014b): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) - Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK). Augsburg.

BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) (2011a): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP).

BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) (2011b): Richtlinien zur Berechnung von Ablösungsbeträgen für landschaftspflegerische Maßnahmen im Straßenbau (RBALS). Entwurf.

FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN) (2013): Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA).

HESSEN FORST (2006): Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen.

HESSEN MOBIL (2017): Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen. 2. Fassung, Mai 2017. Wiesbaden.

HGON (Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V.)(2010): Vögel in Hessen – Brutvogelatlas.

HLUG (Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie) (2010): Bericht zur Gewässergüte 2010. Wiesbaden.

LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.

LBV SCHLESWIG-HOLSTEIN (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2004): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, Bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau).

LSBV MECKLENBURG-VORPOMMERN (LANDESAMT FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN) (2002): Leitfaden zur Erstellung und Prüfung Landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

MIL BRANDENBURG (MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG DES LANDES BRANDENBURG) (2015): Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg.

MKULNV NRW (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2016): Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

MKULNV NRW (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.

MUNLV NRW (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2009): Anleitung für die Bewertung von Kompensationsmaßnahmen an Fließgewässern und in Auen. Düsseldorf.

MUV SAARLAND (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES SAARLANDES) (2001): Methode zur Bewertung des Eingriffes, der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sowie der Maßnahmen des Ökokontos - Leitfaden Eingriffsbewertung.

NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen.- Inform. d. Naturschutz Niedersachsen. Hannover.

RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. 2. Fassung. Bonn-Bad Godesberg.

SMUL (SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE) (2009): Handlungsempfehlungen zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen.

STRAßEN NRW (2005): Entwicklungszielkontrolle von Kompensationsmaßnahmen - Evaluierung der Methodik.

TMLNU (THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ) (2003): Die Eingriffsregelung in Thüringen, Kostendateien für Ersatzmaßnahmen.

Gesetze und Verordnungen

BayKompV (Bayerische Kompensationsverordnung - Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft) vom 07. August 2013.

Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV (Bayerische Kompensationsverordnung), Stand 31.03.2014.

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 421 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474).

HAGBNatSchG (Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz) in der Fassung vom: 20.12.2010 (GVBl. 2010 I Nr. 24 S. 629).

Kompensationsverordnung - KV (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen vom 26. Oktober 2018