

Natura 2000
DE-5303-302
Kalltal und Nebentäler

Maßnahmenkonzept
Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

Kreis Düren
Umweltamt
66/3 Natur und Landschaft
52348 Düren

Städteregion Aachen
Umweltamt
70/3 Naturschutz, Landschaftspflege, Jagd
und Fischerei
52070 Aachen

Ansprechpartner Untere Naturschutzbehörde:

Martin Castor (Kreis Düren)
Richard Bollig (Städteregion Aachen)

Ansprechpartner Wald und Holz NRW:

Kurt Wingenbach

Bearbeiter:

Astrid Uhlisch, Biologische Station Düren
Dr. Bernhard Theißen, Biologische Station
Städteregion Aachen

Datum:

15.12.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	2
2	Kurzcharakteristik DE-5303-302, Kalltal und Nebentäler	3
3	Bestand	4
3.1	Lebensräume und Arten.....	4
3.1.1	Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen).....	4
3.1.1.1	FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes	4
3.1.2	Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie.....	5
4	Bewertung und Ziele.....	6
4.1	Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund ..	6
4.2	Erhaltungsziele gemäß Gebietsdokument	6
4.3	Entwicklungspotenziale im Gebiet	12
5	Maßnahmen.....	13
5.1	Erhaltungsmaßnahmen gemäß Gebietsdokument	13
5.2	Maßnahmen gemäß beiliegender Maßnahmenplanung	20
6	Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung	24

1 Vorbemerkungen

Für das FFH Gebiet DE-5303-302 Kalltal und Nebentäler liegt eine Maßnahmenplanung in Form von einem Biotopmanagementplan aus dem Jahr 2014 vor. Der Biotopmanagementplan wurde durch Astrid Uhlisch (Biologische Station Düren) und Dr. Bernhard Theißen (Biologische Station StädteRegion Aachen) im Rahmen des LIFE+ Projektes "Rur & Kall" erarbeitet und liegt dem hier vorliegenden Erläuterungsbericht bei.

Die Inhalte der beiliegenden Maßnahmenplanung werden im Rahmen des vorliegenden Erläuterungsberichts mit Bezug zu den EU Anforderungen an einen „umfassenden Maßnahmenplan“ (uMP) zusammengefasst.

2 Kurzcharakteristik DE-5303-302, Kalltal und Nebentäler

Fläche (ha): 626,47 ha

Ort(e):

Kreis(e): Städteregion Aachen, Düren

Kurzcharakterisierung: Das Gebiet umfasst nahezu den gesamten Lauf der Kall zwischen belgischer Grenze und der Einmündung der Kall in die Rur mit Ausnahme der Kalltalsperre sowie einige Nebentäler. Der obere Abschnitt des Kalltales von der Staatsgrenze bei Entenpfuhl bis zur Talsperre ist ca. 8 km lang, der untere bis zur Mündung bei Zerkall ca. 15 km. Außer der überwiegend naturnahen Flußaue sind zahlreiche Talhänge und einige Nebentäler in das Gebiet einbezogen worden. Dominierende Nutzungen sind Grünland und Wald. Der obere Abschnitt des Kalltales ist auf langer Strecke morphologisch flacher ausgebildet und weist einige Moorbildungen sowie zahlreiche Feuchtgrünlandflächen auf. Die hier Kallbach genannte Kall ist naturnah und hat teilweise einen naturnahen Erlenauwald-Saum. Erst in der Nähe der Talsperre hat sich die Kall tiefer in das Gestein eingeschnitten und bildet bis Simonskall ein von Felsen gesäumtes Kerbtal aus. Ab diesem Bereich ist die Talsohle auch über 100 Meter breit. Sie wird hier überwiegend als Grünland genutzt. An den stellenweise felsigen Hängen des Kerbtales stocken überwiegend Eichenwälder und Fichtenforste. In einigen Bereichen ist auch Buchenwald vorzufinden. Die einbezogenen Abschnitte der Nebentäler z.B. von Tiefen-, Klafter-, Senkels-, Huchels- und Drovenbach sowie weiterer kleiner Siefen werden ebenfalls vorwiegend von Grünland und Wald eingenommen. Landesweit bedeutsames Fließgewässersystem als Teil des Rurauen-Verbund-Korridors zwischen Eifel und Niederrheinischem Tiefland mit Auenwäldern, Grünland sowie Vorkommen z.B. von Biber und Eisvogel.

3 Bestand

3.1 Lebensräume und Arten

3.1.1 Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)

Die nachfolgende Tabelle der im Bestand vorkommenden FFH-Lebensraumtypen stellt den Stand November 2020 dar. Weitere Informationen zu den Bestandsdaten finden sich in dem beiliegenden Managementplan in Kapitel 4.2 auf S. 12 sowie in den Bestandskarten 1-3 (Stand: März 2014). Eine Referenzliste für die Zuordnung der in dem beiliegenden Managementplan genannten Biototypen zu FFH-Lebensraumtypen findet sich auf S. 25 des Biotopmanagementplans.

Die Verkleinerung des Lebensraumtyps 91E0 (Erlen-Eschen-Auwälder) beruht nicht auf einer tatsächlichen Verschlechterung des LRT-Zustands, sondern auf präzisierten Kartiervorgaben. Die Verkleinerung des LRT 3260 (Flüsse mit Unterwasser-Vegetation) dagegen basiert tatsächlich auf einem deutlichen Rückgang von Wasserhahnenfuß-Arten im Bachsystem.

3.1.1.1 FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	EHZ	Erläuterungen
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	13,03 ha	B	<i>LRT-Fläche verkleinert</i>
Feuchte Heidegebiete mit Glockenheide (4010)	2,91 ha	C	<i>LRT-Fläche vergrößert</i>
Borstgrasrasen im Mittelgebirge (6230, Prioritärer Lebensraum)	1,81 ha	A	<i>LRT-Fläche vergrößert</i>
Feuchte Hochstaudenfluren (6430)	0,01 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	6,08 ha	B	<i>LRT-Fläche vergrößert</i>
Berg-Mähwiesen (6520)	0,62 ha		<i>LRT-Fläche vergrößert</i>
Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)	0,42 ha	B	<i>LRT-Fläche verkleinert</i>
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	15,45 ha	A	<i>LRT-Fläche vergrößert</i>

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	EHZ	Erläuterungen
Schlucht- und Hangmischwälder (9180, Prioritärer Lebensraum)	0,55 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Moorwälder (91D0, Prioritärer Lebensraum)	3,8 ha		<i>LRT neu erfasst</i>
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	35,82 ha	B	<i>LRT-Fläche verkleinert</i>

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht

3.1.2 Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Die nachfolgende Tabelle der im Bestand vorkommenden FFH-Anhangsarten stellt den Stand März 2014 dar. Weitere Informationen zu den Bestandsdaten finden sich in dem beiliegenden Managementplan in Kapitel 4.3 auf S. 30.

Artname	Häufigkeit	Status	EHZ	RL NRW	FFH- RL
Europäischer Biber	vorhanden (p) Individuen	nichtziehend	B	3	Anh. II, Anh. IV
Bechsteinfledermaus	vorhanden (p)	Wintergast	B	2	Anh. II, Anh. IV
Braunes Langohr	vorhanden (p)			3	FFH- Anh. IV
Großes Mausohr	1-5, i Individuen	Wintergast	B	2	Anh. II, Anh. IV
Kleine Bartfledermaus	vorhanden (p)			3	FFH- Anh. IV
Blauschillernder Feuerfalter	vorhanden (p)		B	2N	Anh. II, Anh. IV

EHZ = Erhaltungszustand für das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht
RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

4 Bewertung und Ziele

4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Für die Naturräume Rureifel und Hohes Venn haben die naturnahen Fließgewässer sowie die prioritären und in ihrer Ausstattung vollständigen Auwälder des Kalltales und seiner Nebentäler eine herausragende Bedeutung. Weiterhin ist das Gebiet durch Übergangs- und Schwingrasenmoore, Hochmoore, magere Flachlandmähwiesen und Hainsimsen-Buchenwald als wertvoll charakterisiert. Dies zeigen die Vorkommen des Bibers, des Eisvogels sowie der Fledermausarten.

4.2 Erhaltungsziele gemäß Gebietsdokument

Die folgenden Erhaltungsziele wurden aus dem offiziellen Dokument der Erhaltungsziele und -maßnahmen für das FFH-Gebiet übernommen: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-5303-302.pdf>

3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung von naturnahen Fließgewässern mit Unterwasservegetation mit ihren Uferbereichen und mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt* sowie Fließgewässerdynamik entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps**, ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung (z. B. Offenlandstrukturen)
- Erhaltung der naturnahen Gewässerstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von „3“ (mäßig verändert)* und einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Erhaltung des Lebensraumtyps mit seinen typischen Merkmalen (Abflussverhalten, Geschiebehaushalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und hydraulische Außenanbindung) als Habitat für seine charakteristischen Arten*/***
- Erhaltung einer hohen Wasserqualität mit maximal mäßiger organischer Belastung und eines naturnahen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumes

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/3260>

** LUA (LRT 1999): Merkblatt 17 Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen - Gewässerlandschaften und Fließgewässertypen

*** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Brachycentrus subnubilus*, *Castor fiber*, *Isoperla difformis*, *Lepidostoma basale*, *Perla abdominalis*, *Rhithrogena semicolorata*-Gr., *Salmo salar*, *Thymallus thymallus*

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung der Feuchtheiden mit Glockenheide (*Erica tetralix*) mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar* (torfmoosreiche Zwergstrauchvegetation und Schlenken) sowie mit lebensraumangepasstem Pflegeregime
- Wiederherstellung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/4010>

6230* Borstgrasrasen (Prioritärer Lebensraum)

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung von Borstgrasrasen mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar* sowie mit lebensraumangepasstem Bewirtschaftungs- oder Pflegeregime
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes bei feuchten Ausprägungen des Lebensraumtyps
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6230>

6510 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung der Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten-, Magerkeitszeiger- und Strukturvielfalt* sowie extensiver Bewirtschaftung
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen

- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6510>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Maculinea nausithous*

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung der Hochmoorrelikte mit offenen, intakten Bulten-Schlenken-Komplexen und typischen Moor-Gesellschaften (*Erico-Sphagnetalia papilloso*) sowie seinem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar*
- Wiederherstellung von Hochmoorkernen mit Moornachstum als Ausbreitungszentren für die Neubesiedlung gestörter Bereiche
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Wiederherstellung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus sowie Nährstoffhaushaltes unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund o seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse in der kontinentalen biogeographischen Region in NRW, o seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/7120>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Boloria aquilonaris*

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung der gehölzarmen Zwischenmoorvegetation z. B. mit Übergangsmoor- und Schlenken-Gesellschaften (*Scheuchzerietalia palustris*) oder Braunseggen-Sümpfen (*Caricion nigrae*) sowie ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar*
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps

- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus sowie Nährstoffhaushaltes mit oberflächennahem oder anstehendem dystrophem bis oligo- oder mesotrophem Wasser unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/7140>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Boloria aquilonaris*

9110 Hainsimsen-Buchenwald

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung großflächig-zusammenhängender, naturnaher, Hainsimsen- Buchenwälder mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten*
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraums

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/9110>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Dryocopus martius*, *Myotis myotis*, *Salamandra salamandra*

91E0* Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer Lebensraum)

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung von Erlen-Eschen- und Weichholz- Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**

- Erhaltung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes)
- Erhaltung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Erhaltung eines an Störarten armen Lebensraumtyps

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/91E0>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: Castor fiber

1337 Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung naturnaher Auenlandschaften mit Weichhölzern, ständiger Wasserführung sowie störungsarmen, grabbaren Ufern Gehölzbewuchs im Bereich der Vorkommen.
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und der Gewässerstruktur.
- Erhaltung einer schonenden Unterhaltung von Graben- und Uferrändern unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art.
- Erhaltung eines Habitatverbundes geeigneter Lebensräume in den Vorkommensgebieten sowie Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern.
- Kein Einsatz von Fallen für den Totfang (LRT für Bisam und Nutria) in Gebieten mit Bibervorkommen.

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

a) Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)

- Erhaltung von ausgedehnten, lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern mit hohen Alt- und Totholzanteilen, abschnittsweise freiem Flugraum über dem Waldboden und strukturreichen Waldrändern als Jagdgebiete
- Erhaltung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Quartierbäume in Laub- und Mischwäldern (v.a. Rotbuchen)
- Erhaltung von insektenreichen Nahrungsflächen sowie von linearen Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland

b) Gebäudequartiere

- Erhaltung von störungsfreien Gebäudequartieren

c) Schwarm/Winterquartiere

- Erhaltung von störungsfreien unterirdischen Schwarm- und Winterquartieren

1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

a) Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)

- Erhaltung von ausgedehnten, lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern mit hohen Alt- und Totholzanteilen und strukturreichen Waldrändern als Jagdgebiete
- Erhaltung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Quartierbäume in Laub- und Mischwäldern
- Erhaltung von insektenreichen Nahrungsflächen in Wäldern und im Offenland sowie von linearen Gehölzstrukturen entlang der Flugrouten im Offenland

b) Schwarm/Winterquartiere

- Erhaltung von störungsfreien unterirdischen Schwarm- und Winterquartieren

4038 Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*)

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung von Feuchtwiesenbrachen und Feuchtwiesen (z.B. Binsen- und Kohldistelwiesen) mit ausgedehnten Schlangenknoterich-Beständen und ausreichendem Gehölzbewuchs im Bereich der Vorkommen
- Erhaltung eines extensiven Pflege- und Nutzungsregimes geeigneter Lebensräume
- Erhaltung eines lebensraumtypisch hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten
- Vermeidung und ggf. Verringerung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen im Umfeld der Vorkommen
- Erhaltung eines Habitatverbundes geeigneter Lebensräume in den Vorkommensgebieten
- Das Vorkommen im Gebiet ist insbesondere aufgrund
 - seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse in der kontinentalen biogeographischen Region in NRW,
 - seiner besonderen Repräsentanz für die kontinentale biogeographische Region in NRW,
 - seiner Bedeutung im Biotopverbund,
 - seines Vorkommens im Bereich eines nördlichen Vorpostens zur Arealgrenze für die kontinentale biogeographische Region in NRW zu erhalten.

4.3 Entwicklungspotenziale im Gebiet

Das Gebiet hat eine bedeutende Funktion als Vernetzungsachse im lokalen, regionalen, landesweiten und europäischen Biotopverbund. Es ist eine Talachse, die das belgische Haute Fagne (Hohe Venn) mit der Rur sowie mit den ebenfalls länderübergreifenden Fließgewässerregimen der Maas und des Rheins verbindet. Im Vordergrund steht der Erhalt und die Verbesserung der Bachauenstrukturen. Hierzu ist die Erhaltung und weitgehende Herausnahme der prioritär schutzwürdigen, naturnahen Erlenauenwälder aus der forstlichen Nutzung, die Optimierung schmaler und lückiger Ufergehölzsäume, die Entwicklung von Auenwald in größeren Bestandslücken sowie die Wiederherstellung der Fließgewässerdynamik, der Durchgängigkeit und des natürlichen Wasserhaushaltes wesentlich. Gleichfalls sind die Moorlebensräume zu erhalten. Grünlandflächen sollten in extensiver Form, Laubwälder naturgemäß zur Förderung altersdifferenzierter, naturnaher Bestände bewirtschaftet werden. Im Bereich von Steilhängen und Felsen sollten sie aus der Nutzung genommen werden.

5 Maßnahmen

5.1 Erhaltungsmaßnahmen gemäß Gebietsdokument

Die folgenden Erhaltungsmaßnahmen wurden aus dem offiziellen Dokument der Erhaltungsziele und -maßnahmen für das FFH-Gebiet übernommen: <http://natura2000-melodedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melodedok/web/babel/media/zdok/DE-5303-302.pdf>

3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

- Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen, ggf. Einbringen von Strömungslenkern
- Laufverlängerungen
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten / und Tiefenvarianz mit oder ohne Änderung der Linienführung (z.B. durch Totholz)
- Zulassen eigendynamischer Entwicklung
- Zulassen der Entwicklung bzw. ggf. Anpflanzung von Ufergehölzen aus standortheimischen Baumarten, insbesondere von Erlen-Eschen- und Weichholzauenwäldern (LRT 91E0), ggf. Entfernung beeinträchtigender Vegetation (z.B. Entfernen von nicht lebensraumtypischen Gehölzen) unter Berücksichtigung vorhandener Unterwasservegetation und der Neophytenproblematik
- Einrichtung ungenutzter oder extensiv als Grünland genutzter Gewässerrandstreifen und/oder -korridore oder von feuchten Hochstaudenfluren (6430) unter Berücksichtigung der Neophytenproblematik
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z. B.
 - Reaktivierung der Primäraue u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage (sofern nicht möglich, Entwicklung einer Sekundäraue u.a. durch Absenkung von Flussufern),
 - Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwassern in der Aue,
 - Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen,
 - Anschluss von Seitengewässern und Altarmen (sofern geeignet und machbar)
- Bewahrung und Schaffung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine charakteristischen Arten durch
 - Rückbau von Querbauwerken, Abstürzen, Durchlässen und Verrohrungen sowie sonstigen durchgängigkeitsstörenden Bauwerken unter kritischer Berücksichtigung der speziellen Anforderungen bei Vorkommen von Stein- und Edelkrebs
- Vermeidung von direkten und diffusen stofflich belasteten Einleitungen und Beschränkung von Wasserentnahmen
- Vermeidung und Minderung von Feststoffeinträgen und -frachten
- Nutzungsextensivierung im Auenbereich
- ggf. Verschließen von Drainagen und Anstau bzw. Rückbau von Entwässerungsgräben mit dem Ziel, eines guten ökologischen und chemischen Zustands (OGewV Anlagen 4,5,6,8) des Gewässers mit Nährstoffkonzentrationen, die nicht über den Orientierungswerten gem. Anlage 7 OGewV liegen

- Orientierung der Gewässerunterhaltung am Erhaltungsziel
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

- extensive Beweidung mit geeigneten Nutztier-Rassen (nach Kulturlandschaftsprogramm, z. B. Hütehaltung mit Schafen/ Ziegen) und/oder Wildtieren; ggf. mit zusätzlicher Pflegemahd
- bei Bedarf abschnittsweise organische Bodenaufgabe entfernen (Plaggenhiebähnliche Bearbeitung) oder kontrolliertes Brennen zur Regeneration überalterter Bestände
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten z.B. durch Abschieben des organischen Oberbodens, Mahdgutübertragung
- gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen und aufgeforsteten ehemaligen Feuchtheideflächen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten (z. B. Adlerfarn)
- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als wichtige Habitatstrukturen
- keine Gehölzanpflanzung
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben sowie schutzzielkonforme Regulierung von Ab- und Überläufen
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen nährstoffarmen Pufferzonen (offen, extensiv genutzt oder ungenutzt, ohne Düngung, Kalkung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln)
- keine Einleitungen nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

6230* Borstgrasrasen (Prioritärer Lebensraum)

- Mahd (kein Mulchen) oder extensive Beweidung mit geeigneten Nutztierassen (nach Kulturlandschaftsprogramm), ggf. Nachmahd der Weidereste, kein Mulchen
- ggf. im Einzelfall ersatzweise Mahd (z.B. kleine isoliert liegende Flächen), kein Mulchen
- keine Düngung oder Kalkung, kein (Pflege-) Umbruch, keine Nach- und Neuansaat, Vermeidung zu geringer und zu hoher Beweidungsintensität
- Beachtung des Vorkommens besonderer Tier- und Pflanzenarten bei der Durchführung der Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten z.B. durch Mahdgutübertragung, Aushagerung im nötigen Ausmaß
- bei Bedarf gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als wichtige Habitatstrukturen
- keine Gehölzanpflanzung
- Vermeidung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben

- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- ggf. Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung z.B. durch Besucherlenkung

6510 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen

- Zweischürige, bei Nachbeweidung auch einschürige Mahd (nach Kulturlandschaftsprogramm), ggf. Nachbeweidung mit geringer Besatzdichte und Nachmahd der Weidereste; zur Sicherstellung der Artenvielfalt Anpassung der Nutzungstermine bei unterschiedlicher phänologischer Entwicklung; bei Gefahr von Artenverarmung Aufnahme einer entzugsorientierten Düngung;
- Unterlassung von (Pflege-) Umbruch, Umstellung auf eine nicht dem Lebensraum angepasste Beweidung, Nach- und Neuansaat, Mulchen, sowie einer erhöhten Schnitthäufigkeit und Beweidungsintensität bei Nachbeweidung
- Unterlassung von Melioration bzw. Grundwasserabsenkung bei feuchter Ausprägung der Glatthaferwiese
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Optimierung und Vermehrung von Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen auf geeigneten Standorten z. B. durch (Wieder-) Aufnahme der extensiven Mahdnutzung, Aushagerung aufgedüngter Flächen bis zu den typischen Bodenkennwerten, ggf. Mahdgutübertragung
- gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

- keine Nutzung bzw. Regelung der (Freizeit-) Nutzung auf ein schutzzielverträgliches Maß
- extensive Schafbeweidung in gestörten Bereichen (Huteweide), Ausschluss von Schwingrasenbereichen von der Beweidung
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten
- Entnahme aufkommender Gehölze
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: z. B. Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben sowie schutzzielkonforme Regulierung von Ab- und Überläufen, Vermeidung von dauerhafter Überstauung
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- keine Einleitungen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

- keine Nutzung bzw. Regelung der (Freizeit-) Nutzung auf ein schutzzielverträgliches Maß
- extensive Schafbeweidung in gestörten Bereichen (Huteweide), Ausschluss von Schwingrasenbereichen von der Beweidung
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten
- ggf. Entnahme aufkommender Gehölze

- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: z. B. Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben sowie schutzzielkonforme Regulierung von Ab- und Überläufen, Vermeidung von dauerhafter Überstauung
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- keine Einleitungen nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen

9110 Hainsimsen-Buchenwald

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- keine Kahlschläge über 0,3 ha
- Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten z.B. durch o vorsichtige, über lange Zeiträume gehende Bestockungsgradabsenkung o Dichthalten des Oberbestandes in Beständen mit beigemischter Nadelholzverjüngung o ggf. Entnahme nicht lebensraumtypischer Bäume, insbesondere Samenbäume o bei Gefahr der Verringerung des Gesamtflächenumfangs des Lebensraumtyps im Gebiet stellenweise Entfernung der konkurrierenden Verjüngung nicht lebensraumtypischer Baumarten
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Hainsimsen-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen potenziellen Hainsimsen-Buchenwald Standorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten

- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe „Dienstanleitung zum Artenschutz im Wald ...“ <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-undbiotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, das nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

91E0* Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer Lebensraum)

- wegen der Empfindlichkeit der Standorte keine Nutzung (Ausnahmen sind die bodenschonende Entnahme von nicht lebensraumtypischen Arten und Arbeiten im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht)
- ggf. Entfernung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (incl. hiebsunreifer Bestände) bei weitestmöglicher Schonung des Bodens (z. B. Durchführung bei Frost oder Trockenheit)
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung natürlicher Prozesse, insbesondere natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse lebensraumtypischer Baumarten sowie natürlicher Sukzessionsentwicklungen zu Waldgesellschaften natürlicher Artenzusammensetzung
- Vermehrung des Lebensraumtyps durch den bodenschonenden Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Auen-Standorten
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwildichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird und Bodenverletzungen minimiert werden, Verzicht auf Kirrungen und Wildfütterungen
- Vermehrung der Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder nach Möglichkeit durch natürliche Sukzession oder andernfalls durch Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft
- keine Einleitungen nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Optimierung des Wasserhaushaltes und der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen-, und Flussrenaturierung sowie ggf. den Rückbau von Deichen, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers; Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung, Vermeidung von Entwässerung, Grundwasserabsenkung sowie Veränderung des Wasserstandes bzw. der Wasserführung angrenzender Gewässer
- keine forstlichen Erschließungsmaßnahmen (z.B. Rückegassen), keine Befahrung

- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

1337 Europäischer Biber (*Castor fiber*)

- Belassen von Biberburgen, -dämmen, Wintervorratsplätzen, vom Biber gefällten Bäumen.
- Anlage weichholzreicher Gewässerrandstreifen (LRT Weide, Erle, Esche).
- Belassen von Kräutern, Wasserpflanzen sowie von Wintervorratsplätzen.
- Lenkung der Freizeitnutzung im Umfeld der Vorkommen (LRT v.a. Baden, Wassersport, Angeln).
- Unterhaltung von Graben- und Uferrändern:
 - zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten oder nur einer Gewässerseite
 - Einsatz schonender Geräte
- Anlage von Querungshilfen an Straßen (LRT geeignete Gewässerdurchlässe), Rückbau von Verrohrungen (LRT geeignete Gewässerdurchlässe).

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

a) Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)

- Sicherung eines hohen Alt- und Totholzanteils (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) in Laub- und Mischwäldern
- Erhöhung des Zieldurchmessers bzw. des Erntealters der Bäume (>120-140 Jahre)
- keine Kahlhiebe >0,3 ha (ggf. Schonung der Quartierbäume)
- Sicherung und Schaffung insektenreicher Strukturen
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Anlage von Querungshilfen an stark befahrenen Verkehrswegen im Bereich bedeutender Flugrouten

b) Gebäudequartiere

- Belassen von Einflugmöglichkeiten, Spalten, Hohlräumen
- Öffnen von Dachböden
- Anbringen von Fledermausbrettern etc.
- Verzicht auf chemische Holzschutzmittel in Gebäudequartieren
- Vermeidung aller Störungen während der Jungenaufzucht (v.a. Mai bis August)
- Sanierungsarbeiten nur zwischen Oktober und Ende März

c) Schwarm/Winterquartiere

- Einrichtung von einbruchssicheren Verschlüssen bzw. Fledermausgittern (und regelmäßige Kontrolle auf Beschädigungen)
- Vermeidung von Umnutzungen und Störungen
- Besucherlenkung
- Erhalt und Förderung einer naturnahen Umgebung

1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

a) Jagdgebiete (ggf. mit Quartierbäumen)

- Sicherung eines hohen Alt- und Totholzanteils (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) in Laub- und Mischwäldern
- Erhöhung des Zieldurchmessers bzw. des Erntealters der Bäume (>160 Jahre für Buchen-, >200 Jahre für Eichen-, >120 Jahre für Nadelwälder)
- ggf. Erhöhung des Laubholzanteils in Nadel- und Mischwäldern
- keine Kahlhiebe >0,3 ha (ggf. Schonung der Quartierbäume)
- Sicherung bekannter und Förderung zukünftiger Quartierbäume
- ggf. übergangsweise Ausbringen von Fledermauskästen
- vor Baumfällung in Vorkommensgebieten Kontrolle auf Besatz
- Sicherung und Schaffung insektenreicher Strukturen (naturnahen Fließ- und Kleingewässern, blühende Wegsäume, kleinflächige Sukzessionsflächen)
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Anlage von Querungshilfen an stark befahrenen Verkehrswegen im Bereich bedeutender Flugrouten

b) Schwarm/Winterquartiere

- Einrichtung von einbruchssicheren Verschlüssen bzw. Fledermausgittern (und regelmäßige Kontrolle auf Beschädigungen)
- Vermeidung von Umnutzungen und Störungen
- Besucherlenkung
- Erhalt und Förderung einer naturnahen Umgebung

4038 Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*)

- habitaterhaltende Pflegemaßnahmen im Bereich der Vorkommen:

- Mahd nur in mehrjährigen Abständen ab 01.09.
- bei Bedarf gezielte Mahd von Stickstoffzeigerfluren
- sehr extensive Beweidung
- Freistellen von zu stark verbuschten Standorten (alle 5 Jahre)
- Abtransport des Schnittgutes

- ggf. Renaturierung und Durchführung von Maßnahmen zur Wiedervernässung:

- Rückbau und Entfernung von Drainagen
- Anstau von Entwässerungsgräben

- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen, extensiv genutzten oder ungenutzten Pufferzonen

- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld der Vorkommen:

- keine Düngung o kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

- ggf. großflächiges Entfernen von Gehölzen und (Fichten-)Waldparzellen, die eine Ausbreitungsbarriere darstellen

5.2 Maßnahmen gemäß beiliegender Maßnahmenplanung

Die nachfolgende Tabelle stellt die geplanten Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen dar. Weitere Informationen finden sich im beiliegenden Managementplan in Kapitel 10 auf S. 60 sowie in den Maßnahmenkarten 1-3. Eine Referenzliste zur Zuordnung der in dem beiliegenden Managementplan genannten Biotoptypen zu FFH-Lebensraumtypen findet sich auf S. 25 des Managementplans. Weitere Informationen zu den räumlichen und fachlichen Schwerpunkten und übergeordneten Zielen der Maßnahmenplanung im FFH-Gebiet finden sich auf S. 60 in der beiliegenden Maßnahmenplanung.

Ziel-LRT / Ziel-Art	Maßnahmen	Zielkategorie
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs)	
	13.4 Einleitungen verhindern – Hydraulische Belastung minimieren	
	11.11 Gefährdete Tierart fördern (Biber)	
	6.9 Durchgängigkeit wiederherstellen (Bachforelle, Koppe, Lachs, Bachneunauge)	
	6.3 Ausmagern (umliegendes Grünland extensivieren, um Nährstoffeintrag zu minimieren)	
	6.17 Flachwasserzonen anlegen, optimieren	
	6.28 Querbauwerk entnehmen	
	6.48 Sekundäraue anlegen	
	6.30 Sohlabsturz, Sohlschwelle entfernen	
	6.38 Uferbefestigung entnehmen	
	6.45 Verrohrungen entfernen	

Ziel-LRT / Ziel-Art	Maßnahmen	Zielkategorie
	13.16 Wasserstand regeln (Erhöhung der Mindestwasserabgabe aus den Talsperren und Minimierung der Wasserentnahme zur Wiederherstellung einer natürlichen Flußdynamik)	
	13.13 Wasserentnahme regeln, unterbinden (Erhöhung der Mindestwasserabgabe aus den Talsperren und Minimierung der Wasserentnahme zur Wiederherstellung einer natürlichen Flußdynamik)	
	10.24 Neophyten beseitigen (insbesondere Impatiens glandulifera)	
	6.53 Fischteiche extensivieren / stilllegen (Fischteiche aufgeben oder zumindest in den Nebenschluss legen)	
	6.20 Gewässer anlegen (Anlage von temporären Kleingewässern)	
Feuchte Heidegebiete mit Glockenheide (4010)	4.4 Beweidung	
	4.6 entkusseln, entbuschen	
Borstgrasrasen im Mittelgebirge (6230, Prioritärer Lebensraum)	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl)	
	5.8 Grünlandnutzung extensivieren	
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (4 MAS-Flächen, 0,38 ha)	
	1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald) (3 MAS-Flächen, 0,22 ha)	
	1.14 Naturverjüngung nicht lebensraumtyp. Gehölze entnehmen	

Ziel-LRT / Ziel-Art	Maßnahmen	Zielkategorie
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	13.16 Wasserstand regeln (Erhöhung der Mindestwasserabgabe aus den Talsperren und Minimierung der Wasserentnahme zur Wiederherstellung einer natürlichen Flußdynamik und Erhöhung der Überflutungsdauer der Auebereiche)	
	1.21 Totholz erhalten	
	1.9 Biotopbäume erhalten	
	5.8 Grünlandnutzung extensivieren (bzw. extensive Nutzung fortsetzen)	
Berg-Mähwiesen (6520)	5.11 Mahd	
	Aufnahme oder Fortsetzen der Bewirtschaftung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes	
Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)	3.7 (Mo/Rö)	
	13.16 Wasserstand regeln (Wasserh.)	
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	1.1 Altholz erhalten	
	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen	
	1.9 Biotopbäume erhalten, sichern	
	1.10 Horst-, und Höhlenbäume erhalten, sichern	
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald)	
	1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald)	
	1.14 Naturverjüngung nicht lebensraumtypischer Gehölze entnehmen (Wald)	
	14.16 Wilddichte reduzieren	

Ziel-LRT / Ziel-Art	Maßnahmen	Zielkategorie
Schlucht- und Hangmischwälder (9180, Prioritärer Lebensraum)	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald)	
	1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald)	
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald)	
Moorwälder (91D0, Prioritärer Lebensraum)	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald)	
	1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald)	
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald)	
	13.7 Grundwasserstand regeln	

6 Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung

Im Zeitraum 2012 bis 2018 konnten einige Maßnahmen über das LIFE+-Projekt „Rur & Kall“ umgesetzt werden.

Zur Finanzierung von weiteren Maßnahmen können zukünftig KULAP, ELER und FÖNA-Mittel sowie Mittel für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie genutzt werden. In begrenztem Umfang stehen zur Zeit auch noch Ersatzgelder des Kreises Düren für Maßnahmen im Kalltal zur Verfügung.