



Natura 2000

DE-5505-301

**Wiesen, Borstgrasrasen und
Heiden bei Sistig**

**Maßnahmenkonzept
Erläuterungsbericht**

Auftraggeber: Kreis Euskirchen

Ansprechpartner Untere Naturschutzbehörde: Frau Rebekka Vogel

Ansprechpartner Wald und Holz NRW: Herr Kurt Wingenbach

Bearbeiter: Biologische Station im Kreis Euskirchen e.V.
Steinfelder Str. 10
53947 Nettersheim

M.Sc. Martine Koob, Dipl. Biogeogr. Stefan
Meisberger, Dipl.-Ing. agr. Michael Schulze,
Dipl. Biol. Marita Müller-Ahrens, Dipl.-Ing.
agr. Marietta Schmitz

Datum: 21.12.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzcharakteristik DE-5505-301, Wiesen, Borstgrasrasen und Heiden bei Sistig	3
2	Organisatorische Fragen	4
3	Bestand	5
3.1	Lebensräume und Arten	5
3.1.1	Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)	5
3.1.1.1	FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes	5
3.1.1.2	FFH-Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebietes.....	5
3.1.2	Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie	6
3.1.3	Weitere schutzwürdige Lebensräume	6
3.1.3.1	Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen).....	6
3.1.3.2	Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW	7
3.1.4	Weitere wertbestimmende Arten.....	8
3.1.4.1	Sonstige wertbestimmende Arten (inkl. Arten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie)	8
3.1.4.2	Vogelarten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie.....	9
3.2	Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf	10
3.2.1	Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends	11
3.2.2	Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf	13
4	Bewertung und Ziele	14
4.1	Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund	14
4.2	Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen	14
4.3	Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele	15
4.4	Ziele für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie.	15
4.5	Ziele für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmende Arten	18
5	Maßnahmen	20
5.1	Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenschwerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen	20
5.2	Maßnahmen für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie	21

Die im Folgenden aufgeführten (Erhaltungs-)Maßnahmen sind den Fachinformationen zu Natura 2000-Gebieten in NRW (<http://natura2000meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melde-dok/web/babel/media/zdok/DE-5505-301.pdf>) entnommen, aktualisiert und fachlich noch einmal angepasst worden.21

5.3 Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten27

6 Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung.....30

7 Weitere Informationsquellen32

7.1 Internet-Links32

7.2 Literatur / Quellen.....32

1 Kurzcharakteristik DE-5505-301, Wiesen, Borstgrasrasen und Heiden bei Sistig

Fläche (ha): 162,07 ha

Ort(e): Zwischen Sistig, Benenberg und Krekel

Kreis(e): Euskirchen

Kurzcharakterisierung: Auf der Quarzit-Hochfläche zwischen Sistig und Krekel hatten sich, außerhalb von Aufforstungen, mehrere isolierte Heidekomplexe als Reste des im 19. Jahrhundert noch ausgedehnten Heidegebietes erhalten. Die Lebensräume der Heiden wechseln mosaikartig: Erica- und Calluna-Heiden, Borstgrasrasen und Magergrünland sind eng miteinander verzahnt. Daran schließen sich, teilweise großflächig, montane Magerwiesen (Arrhenatherion und Trisetion) an. Weiterhin sind gut strukturierte Hecken-Magergrünland-Bereiche wie auch Feuchtwiesen und Seggenriede vorhanden. Der Großteil der Lebensräume ist ehemals durch extensive Nutzung (Mahd, Beweidung) geschaffen worden und im Erhalt seiner Ausprägung von der Weiterführung der Bewirtschaftung abhängig. Vielfältig ausgeprägte, großflächige Borstgrasrasen, ausgedehnte Goldhaferwiesen, vereinzelt Flachland-Mähwiesen, Feucht- und Besenheide weisen bei kleinräumiger Strukturierung ein repräsentatives Artinventar auf.

Im LIFE+ Projekt Allianz für Borstgrasrasen wurden Entwicklungsziele des Gebietes (insbesondere Umwandlung von nicht standortheimischen Nadelgehölzforsten in FFH-Offenlandlebensraumtypen) von 2011 bis 2019 wesentlich umgesetzt. Für die neu geschaffenen LRT wurden passende Nutzungen organisiert und überwiegend über Einbindung in das Kulturlandschaftsprogramm des Kreises Euskirchen (KULAP) langfristig gesichert.

2 Organisatorische Fragen

Einleitendes Fachgespräch am 04.09.2019:

- LANUV: Herr Dr. Hetzel
- Landesbetrieb Wald & Holz: Herr Wingenbach
- Bezirksregierung Köln: Frau Welsing
- Kreis Euskirchen (federführend): Frau Budde, Frau Kochs
- Biologische Station im Kreis Euskirchen e.V.: Herr Meisberger, Frau Koob, Herr Schulze, Frau Müller-Ahrens, Frau Schmitz

Die Inhalte des vorliegenden Maßnahmenkonzeptes fußen auf den Gesprächsinhalten und Abstimmungen des Einleitenden Fachgesprächs, die in einem Protokoll zusammengefasst wurden.

Hinweise zu naturschutz- und forstrechtlicher Einordnung:

Das Maßnahmenkonzept ist eine Angebotsplanung, die ggf. notwendige Genehmigungsverfahren nicht ersetzt.

Planungsstand:

Beim vorliegenden Maßnahmenkonzept handelt es sich um eine Entwurfsfassung nach Einarbeitung etwaiger Anmerkungen/Kommentare/Änderungswünsche von Wald und Holz NRW (Schwerpunktaufgabe Waldnaturschutz), des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen und der Oberen Naturschutzbehörde (Bezirksregierung Köln, Referat 51 Naturschutz) sowie vor Durchführung Runder Tische und etwaiger Eigentümer-/Nutzerkonsultationen.

Das vorliegende Maßnahmenkonzept bezieht sich ausschließlich auf das Offenland. Für die Beplanung der Waldbereiche ist hoheitlich der Landesbetrieb Wald und Holz NRW (Schwerpunktaufgabe Waldnaturschutz) zuständig. Ggf. erfolgt in diesem Zusammenhang noch die Erarbeitung eines forstfachlichen Beitrags. Zukünftig sollten alle das Gebiet betreffenden Planungen in einem MAKO zusammengeführt werden.

3 Bestand

3.1 Lebensräume und Arten

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

3.1.1.1 FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	EHZ
Feuchte Heidegebiete mit Glockenheide (4010)	1,9 ha	C
Trockene Heidegebiete (4030)	0,3 ha	B
Trespen-Schwingel Kalktrockenrasen (6210, Prioritärer Lebensraum)	0,47 ha	B
Borstgrasrasen im Mittelgebirge (6230, Prioritärer Lebensraum)	29,01 ha	B
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	23,09 ha	B
Berg-Mähwiesen (6520)	32,79 ha	A

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

Anmerkung zur Spalte EHZ: Die LRT wurden im Zuge der MAKO-Erstellung aktualisiert. Die insgesamt positive Entwicklung muss noch im Standard-Datenbogen (derzeitiger Stand 2019) nachgeführt werden. Gesamtflächengröße des Gebietes ist offenbar im Zuge der Nachmeldungen aus dem LIFE+-Projekt aktualisiert worden.

Durch das LIFE+ Projekt Allianz für Borstgrasrasen (2011-2019) konnte die Flächengröße des FFH-Gebietes selbst um 34,7 ha erweitert werden. Speziell die LRT-Flächengröße der „Artenreichen Borstgrasrasen der Mittelgebirge“ (6230*), „Berg-Mähwiesen“ (6520), „Trockenen europäischen Heiden“ (4030) und „Feuchten Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*“ (4010) konnte wesentlich erweitert werden. Teilweise wurde auch eine „fachliche Korrektur“ vorhandener Digitalisierungen vorgenommen.

3.1.1.2 FFH-Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebietes

FFH-Lebensraumtyp	Fläche
Trockene Heidegebiete (4030)	0,01 ha

Borstgrasrasen im Mittelgebirge (6230, Prioritärer Lebensraum)	0,01 ha
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	2,51 ha
Berg-Mähwiesen (6520)	0,1 ha

3.1.2 Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Artname	Häufigkeit	Status	EHZ	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
---------	------------	--------	-----	-----------	--------	---------------

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

Es sind keine aktuellen Vorkommen von Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie bekannt.

Hinweis: Teilflächen des Gebietes sind vorgesehen zur (Wieder-)Ansiedlung von *Euphydryas aurinia* (Goldener-Schreckenfalter) im Rahmen des 2021 gestarteten Projektes LIFE *helle Eifeltäler*.

3.1.3 Weitere schutzwürdige Lebensräume

3.1.3.1 Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen)

N-Lebensraumtyp	Fläche
Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)	0,07 ha
trockene Heiden (NDA0)	0,23 ha
Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00)	21,01 ha
Moor- und Bruchwälder (NAC0)	3,48 ha
Auenwälder (NAX0)	0,06 ha
Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (NEC0)	1,91 ha
Magergrünland incl. Brachen (NED0)	7,17 ha

N-Lebensraumtyp	Fläche
noch kein LRT	33,51 ha
Kleingehölze (Alleen, linienförmige Gehölzstrukturen, Einzelbäume, Ufergehölze, flächige Gebüsche, Baumgruppen und Feldgehölze) (NB00)	3,57 ha

Durch das LIFE+ Projekt Allianz für Borstgrasrasen (2011-2019) konnte die Flächengröße des FFH-Gebietes um 34,7 ha erweitert werden. Nicht alle im Projekt bearbeiteten Flächen entwickelten sich bis zum Projektende zu den angestrebten LRT gemäß Definition. Durch die gebietsbetreuende Biologische Station wird deren Entwicklung beobachtet: Es werden Maßnahmen (Anpassungen in KULAP) geplant und gesteuert, um gewünschte LRT-Entwicklung zu erreichen.

3.1.3.2 Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW

Gesetzlich geschützte Biotope	Fläche
Borstgrasrasen	29,03 ha
Bruch- und Sumpfwälder	2,84 ha
Magerwiesen und -weiden	34,96 ha
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	3,04 ha
Sümpfe	0,05 ha
Trockenrasen	0,47 ha
Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden	2,21 ha

3.1.4 Weitere wertbestimmende Arten

3.1.4.1 Sonstige wertbestimmende Arten (inkl. Arten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie)

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL NRW	FFH-RL
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	1	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV*	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2016: BV:2 /RV: *	
Baumweissling	<i>Aporia crataegi</i>	2010: 2	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2016: BV:3 /RV: V	
Braunfleckiger-Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>	2010: 2	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	2016: BV:3 /RV: *	
Frischwiesen-Grünwidderchen	<i>Adscita staitices</i>	2010: 3	
Grosser Perlmutterfalter	<i>Argynnis aglaja</i>	2010: 2	
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>	2010: 2	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2016: BV:2 /RV: 2	
Violetter Waldbläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>	2010: 2	
Kleiner Ampfer-Feuerfalter	<i>Lycaena hippothoe</i>	2	
Arnika	<i>Arnica montana</i>		Anh IV
Lungen-Enzian	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	2S	
Gemeine Natterzunge	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	3S	
Saum-Segge	<i>Carex hostiana</i>	2S	
Floh-Segge	<i>Carex pulicaris</i>	2S	
Grüne Hohlzunge	<i>Coeloglossum viride</i>	2S	
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3S	

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL NRW	FFH-RL
Weißer Waldhyazinthe	<i>Platanthera bifolia</i>	3	
Grünliche Waldhyazinthe	<i>Platanthera chlorantha</i>	*	
Mondraute	<i>Botrychium lunaria</i>	2	
Wald-Läusekraut	<i>Pedicularis silvatica</i>	3S	
Rundblättriges Wintergrün	<i>Pyrola rotundifolia</i>	2	
Geflecktes Knabenkraut	<i>Dactylorhiza maculata</i>	*S	
Teufelsabris	<i>Succisa pratensis</i>	3	
Bärwurz	<i>Meum athamanticum</i>	*S	
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>	3	
Keulen-Bärlapp	<i>Lycopodium clavatum</i>	3	
Kleiner Klappertopf	<i>Rhinanthus minor</i>	3S	
Englischer Ginster	<i>Genista anglica</i>	3S	
Pyramiden-Günsel	<i>Ajuga pyramidalis</i>	1	

RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

3.1.4.2 Vogelarten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Artnamen	Häufigkeit	Status	RL NRW	VS-RL
Heidelerche			2016: BV:* S /RV: V	Anh. I
Neuntöter			2016: BV:V /RV: *	Anh. I
Schwarzkehlchen			2016: BV:* /RV: *	Art. 4(2)
Wiesenpieper			2016: BV:2S /RV: *	Art. 4(2)

EHZ = Erhaltungszustand; A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht
 RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

3.2 Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf

Durchgeführte Maßnahmen: Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die historischen Heiden, Magerwiesen und -weiden insbesondere durch Nadelholzaufforstungen stark zurückgedrängt. Dieser Prozess dauerte bis in die 1970er Jahre an. In den 30iger Jahren des 20. Jahrhunderts wurden durch den Reichsarbeitsdienst großflächig Entwässerungsgräben gezogen, Spuren der Entwässerungsmaßnahmen lassen sich im Gebiet noch heute nachweisen.

Seit 1974 hat die Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege in dem Gebiet Flächen zur Umsetzung von Natur- und Artenschutzmaßnahmen Flächen aufgekauft. Nicht standortheimische Nadelgehölzaufforstungen wurden entfernt, Verfilzung und Verbuschung der brachgefallenen Grünlandflächen durch Entbuschung und Entkusselung zurückgedrängt.

Die sukzessive Beseitigung der Fichten- und Lärchen-Bestände sowie Entbuschungen von Teilflächen waren die ersten Hilfsmaßnahmen. Nach der "Erstpflge" mit einem Mulchmäher und dem Abräumen des Mähgutes einschließlich des Astmaterials und der Stubben konnten die artenreichen Wiesen, Weiden und Magerrasen innerhalb von 2-4 Jahren erfolgreich (wieder-)hergestellt werden.

Durch das LIFE+ Projekt Allianz für Borstgrasrasen (2011-2019) konnte die Flächengröße des FFH-Gebietes um 34,7 ha (durch erfolgreiche Nachmeldung) erweitert werden. Speziell die LRT-Flächengrößen der „Artenreichen Borstgrasrasen der Mittelgebirge“ (6230*), „Berg-Mähwiesen“ (6520), „Trockenen europäischen Heiden“ (4030) und „Feuchten Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*“ (4010) konnten wesentlich erweitert werden. Auch andere LRT und N-LRT profitierten deutlich vom Projekt.

Es wurden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Langfristige vertragliche Vereinbarung mit kommunalen (Gemeinde Kall) und privatem Flächeneigentümer(n) (NRW-Stiftung) zur Bereitstellung von Flächen im Sinne des LIFE+ Projektes
- Rodung nicht standortheimischer Nadelgehölzforste
- Freistellen verbuschter Flächen
- Bearbeitung bestimmter Flächen mit Forstmulchern
- Schließen von Entwässerungsgräben
- Wiederansiedelung gewünschter Pflanzengesellschaften u.a. durch Mahdgutübertragung
- Sicherung durch Pflege und Bewirtschaftung der Flächen (langfristige mit Auflagen versehene Bewirtschaftungsverträge oder Verträge im Rahmen des Vertragsnaturschutzes (KULAP), Organisation von Mahd und Beweidung)
- Rückbau von Forstwegen zur Gebietsberuhigung
- Konzeption und Umsetzung eines Besucherlenkungskonzeptes
- Anpassung im derzeit laufenden Verfahren: „1. Änderung des Landschaftsplanes "Kall" (Abgrenzung und Ausweisung als NSG, genehmigter forstrechtlicher Umwandlungsantrag)“

Heute werden die Offenlandflächen bzw. dem „Wald dienende Flächen“ sämtlich im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet und von der Biologischen Station des Kreises Euskirchen e.V. betreut.

Beeinträchtigungen:

- Inmitten des Gebietes und angrenzend befinden sich intensiv genutzte Grünlandflächen, die insbesondere durch den Einsatz von Gülle negative Auswirkungen durch Austrag in Quellsiefen und Eintrag in unmittelbar angrenzende nährstoffempfindliche Lebensräume auf die umgebenden Lebensräume und Lebensraumtypen haben.
- In nassen, durch verbliebene Stubben reich strukturierten Bereichen, verdrängt die stark aufkommende Verbuschung teilweise wertvolle Vegetation.
- Unzureichende Beweidungsintensität und -dauer führt zu nicht gewünschtem Nachmulchen durch einzelne Flächenbewirtschafter.
- Eintrag von Naturverjüngung aus noch vorhandenen Fichtenforsten.
- Fehlende gut strukturierte, gestufte Waldränder.
- Einzelne, noch vorhandene Entwässerungsgräben.
- Eintrag gebietsfremder Pflanzenarten aus privaten Gärten.
- Nutzung durch Mountainbiker, Geocacher, Reiter und freilaufende Hunde auf nicht dafür vorgesehenen Flächen und Wegen.

Handlungsbedarf: Durch die Umsetzung des LIFE+ Projektes sind wesentliche Zielvorgaben für das Natura 2000-Gebiet bereits umgesetzt bzw. angestoßen (Gebietserweiterung, Flächenvergrößerung wesentlicher LRT, Besucherlenkungs-konzept für Teile des Gebietes).

Handlungsbedarf besteht allerdings in den oben beschriebenen Aspekten der Beeinträchtigungen, die von Flächen ausgehen, die von „außen“ negativ auf das Gebiet wirken. Insbesondere die intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen, die inselartig im eigentlichen Gebiet liegen bzw. die direkt an das Gebiet angrenzen, sollten extensiver bewirtschaftet werden. Diese Maßnahme sollte ergänzt werden durch die Anlage entsprechender Pufferbereiche und die Aufnahme wertvoller LRT (Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510) in einer möglichen Größenordnung von 2,51 ha) das NATURA 2000-Gebiet durch Nachmeldung.

Die Entwicklung der Flächen, die derzeit noch keinen FFH-LRT-Status haben, zu entsprechenden FFH-Lebensraumtypen sollte durch entsprechende Beobachtung und Anpassung der Pflege und Bewirtschaftung erfolgen.

Von einer weiteren „touristische Inwertsetzung“ des Schutzgebietes sollte zum Schutz der Tier- und Pflanzenwelt abgesehen werden!

3.2.1 Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends

Das Gebiet ist seit fast 30 Jahren durch die Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege und die Biologische Station im Kreis Euskirchen e.V. zu einem Schutzgebiet mit hervorragender Bedeutung, überwiegend mit FFH-LRT-Erhaltungszuständen von „hervorragend (A)“ bis „gut (B)“. entwickelt worden. Dazu wurden oben beschriebene Maß-

nahmen umgesetzt und durch Vertragsnaturschutz für Offenlandflächen und „dem Wald dienende Flächen“ flächendeckend gesichert.

Von 2011 bis 2019 wurde das mit europäischen und Landesmitteln finanzierte LIFE+ Projekt „Allianz für Borstgrasrasen“ umgesetzt. Damit konnten wesentliche Zielevorgaben für das Gebiet hinsichtlich der Umwandlung von nichtstandortheimischen Nadelgehölzforsten in bestimmte Offenlandlebensraumtypen erreicht werden. Durch ein Nachmeldeverfahren wurde die Flächengröße des Gebietes wesentlich optimiert. Die Projektflächen werden bereits sämtlich im Rahmen des Vertragsnaturschutz entsprechend der Zielvorgaben bewirtschaftet bzw. gepflegt. Für einen Großteil dieser Flächen ist eine Beweidung mit geeigneten Haustierrassen u.a. durch Anlage von sog. „wolfsabweisenden Zäunen“ organisiert worden.

Derzeit sind 24,81 ha als „noch kein LRT“ dargestellt. Diese Flächen bieten erhebliches Potential über entsprechende Maßnahmen, angepasste Pflege und Entwicklung zu gewünschten LRT entwickelt werden zu können.

Die im Gebiet vorhandenen meist großräumigen Flächen der NRW-Stiftung sind in den letzten Jahrzehnten zu floristisch sehr hochwertigen Flächen entwickelt worden, die aber relativ homogen sind. Demgegenüber sind die Flächen des LIFE+ Projektes reich strukturiert, weil sie mit Kleingewässern, Gehölzen, verbliebene Stubben, Wurzeltellern und stark wiedervernässten Bereichen durchsetzt sind. Eng verzahnt hat sich ein Nebeneinander unterschiedlicher Lebensräume entwickelt mit entsprechenden Randeffekten. Dabei wechseln sich leichter zu bewirtschaftende Flächen mit schwer zu bewirtschaftenden bzw. zu pflegenden Flächen ab. Letztere befinden sich in unterschiedlichen Sukzessionsphasen; diese „dynamischen“ Flächen stellen insbesondere für seltene Vogelarten (Baumpieper, Heidelerche etc.) und Amphibienarten geeignete Lebensräume dar. Die Erhaltung dieses ökologisch hochinteressanten Mosaiks von unterschiedlichen Lebensräumen und Arten stellt hohe Anforderungen an das Management der Bewirtschaftung bzw. die Biotoppflegemaßnahmen.

Durch Realisierung der oben aufgeführten Potenziale (Gebietserweiterung, Schaffung von Pufferzonen, etc.) und eine weitere kontrollierte Anpassung der Vertragsnaturschutzmaßnahmen ist abzusehen, dass sich der allgemeine positiver Entwicklungstrend fortsetzen wird.

Durch die Umsetzung des LIFE-Projektes *helle Eifeltäler* wird es für die Anhang II-Art: *Euphydryas aurinia* zu einer wesentlichen Verbesserung kommen: Derzeit ist die Art nicht vorkommend, durch (Wieder-)Ansiedlung soll aber eine stabile Subpopulation erreicht werden.

Für bereits bestehende naturnahe Gehölzbereiche ist der Erhalt und die Anreicherung von wertgebenden Strukturen (z.B. durch den Erhalt von sich entwickelndem Totholz) vorgesehen.

Für das Gebiet ist insgesamt ein deutlich positiver Trend festzustellen. Die Gebietsgröße selbst und die Flächengröße einzelner LRTs konnte wesentlich verbessert werden.

3.2.2 Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Lebensraum	Beeinträchtigungen
AT Schlagfluren, Kalamitätenflächen	unerwünschte Sukzession (Störzeiger: Besenginster), Verbuschung (Fichtenstubben konnten wegen Staunässe nicht vollständig gemulcht werden)
BA flächige Kleingehölze	unerwünschte Sukzession, Eutrophierung (Landwirtschaft) (Abdriften der intensiven Düngung von oberhalb liegendem Grünland)
CC Kleinseggenriede, Binsensümpfe	unerwünschte Sukzession
DB Erica-Zwergstrauchheiden auf feuchten bis nassen Standorten, meist mit Beteiligung von Calluna und oder Vaccinium spp.	unerwünschte Sukzession (Störzeiger Besenginster)
DF Borstgrasrasen	unerwünschte Sukzession (Störzeiger Besenginster), Bodenverdichtung (tw. Staunässe)
DG Heide-Degenerationsstadium	Verbuschung (Fichtenstubben konnten wegen Staunässe nicht vollständig gemulcht werden), unerwünschte Sukzession (sehr viel Binsenaufwuchs)
EA Fettwiesen	Grünlandbewirtschaftung, zu intensiv (Landwirtschaft)
ED Magergrünländer	unerwünschte Sukzession (Störzeiger: Besenginster), Verbuschung (starker Ginsteraufwuchs), Bodenverdichtung

4 Bewertung und Ziele

4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Die Borstgrasrasen und die vergesellschafteten Lebensraumtypen sind (inzwischen) überwiegend in hervorragender und vielfältiger Ausprägung vorhanden. Calluna- und Erica-Heiden weisen bei ebenfalls klein- bis mittelräumiger Strukturierung das typische Arteninventar auf. Alle drei Lebensraumtypen der Heide sind für den Naturraum Rureifel hochrepräsentativ. Dies gilt auch für die großflächig verbreiteten Magerwiesen, die teils als Berg-Mähwiesen, teils als Glatthaferwiesen meist gut bis sehr gut ausgeprägt sind. Das Gebiet enthält eine Vielzahl z.T. seltener gefährdeter Pflanzenarten. Verschiedene Arten (Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*)) bilden landesweit bedeutende Bestände.

Durch die großräumige Wiederherstellung insbesondere der Lebensraumtypen „Artenreiche Borstgrasrasen der Mittelgebirge“ (6230*), „Trockene europäische Heiden“ (4030), „Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*“ (4010) und „Bergmähwiesen“ (6520) mit Verbundelementen geht die Bedeutung des Gebietes durch den vernetzenden Charakter weit über eine nur lokale Bedeutung hinaus. Es ist wesentlicher Teil der von der Europäischen Union (FFH-Richtlinie, Artikel 10) angestrebten Vernetzung der Natura 2000-Gebiete und trägt wesentlich zu deren ökologischer Kohärenz bei.

Das Gebiet erfüllt Funktionen als Ausbreitungszentrum für seltene und gefährdete Tiere und Pflanzen. Die großflächigen Lebensraumkomplexe der „Sistiger Heide“ spielen eine wichtige Rolle im landesweiten Biotopverbund. Das Gebiet vernetzt über seine Lage, Ausdehnung und Qualität sowohl entsprechende Gebiete der Umgebung als auch Gebiete in benachbarten Bundesländern wie Rheinland-Pfalz, Saarland und in Belgien.

4.2 Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Die Flächen befinden sich überwiegend in kommunalem Eigentum (Gemeinde Kall) und in Besitz der Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege. Große Teile der kommunalen Flächen sind im LIFE+ Projekt „Allianz für Borstgrasrasen“ gegen finanziellen Ausgleich dem Naturschutz zur Erfüllung und Sicherung von Zielvorgaben für das Gebiet zur Verfügung gestellt worden. Auch die NRW-Stiftung hat sich bereit erklärt, im LIFE+-Projekt bearbeitete Flächen weiter zu entwickeln und entsprechend dem Stiftungszweck zu sichern. Diese Vereinbarungen sind vertraglich gesichert.

Der überwiegende Teil der Offenlandflächen wird bereits im Rahmen des Kulturlandschaftsprogrammes des Kreises Euskirchen (KULAP) bewirtschaftet. Die Verträge werden regelmäßig angepasst.

Weitere (notwendige) Maßnahmen wie Extensivierung von bisher intensiv genutztem Grünland (z.T. in unmittelbarer Umgebung des Schutzgebietes und der empfindlichen Lebensraumtypen) und der restliche Umbau von nicht standortheimischen Nadelholzforsten in ökologisch wertvolle Laubgehölzbestände werden von den Flächeneigentümern (kommunal wie auch privat) vermutlich nur gegen finanziellen Ausgleich akzeptiert werden. Im Hinblick auf die bereits umgesetzten, flächenumfangreichen Maßnahmen und dargestellte Bedarfe von anrainenden Landwirten an intensivem Grünland wird eine weitere Verfügbarkeit von Flächen zur Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen als eher unwahrscheinlich eingeschätzt.

4.3 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

Entwicklungspotenziale des Gebietes liegen im/in:

- sukzessiven Umbau noch vorhandener nichtstandortheimischer Nadelholzforste in ökologisch wertvolle Laubgehölzwälder bzw. Waldlebensraumtypen,
- Strukturerehalt und -anreicherung vorhandener naturnaher Gehölzstrukturen und ehemaliger Fichtenforste, in denen nicht alle Stubben gefräst werden konnten,
- Wiederherstellung der ursprünglichen hydrologischen Verhältnisse (durch Verschluss weiterer Entwässerungsgräben),
- Entwicklung naturnaher, reich strukturierter Gewässer,
- Gebietserweiterung und -arrondierung zur Integration bisher intensiv bewirtschafteter Grünlandflächen und
- der Entwicklung einer stabilen Metapopulation des Goldenen-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*) durch (Wieder-)Ansiedlung und Optimierung (Bewirtschaftung und Optimierung von Raupennahrungspflanzen) potentieller Habitate

Vorrangige Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele sind die Wiederherstellung und insbesondere die Erhaltung der Heide- und Magerrasenlebensräume, damit sie ihre Funktion als Ausbreitungszentrum für seltene und gefährdete Tiere und Pflanzen ungeschmälert erfüllen können. Die Mähwiesen sind in ihrer Ausprägung zu sichern und durch angepasste Nutzung zu erhalten.

Insbesondere ist die mosaikartige Verzahnung von floristisch sehr hochwertigen, großräumigen aber relativ wenig vielseitig strukturierten Flächen zu erhalten. Dies gilt insbesondere auch für durch Kleingewässer, Gehölze, verbliebenen Stubben, Wurzelteller und stark wiedervernässte Bereiche reich strukturierter Flächen und deren dynamische Entwicklung

4.4 Ziele für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Die im Folgenden aufgeführten Ziele sind den Fachinformationen zu Natura 2000-Gebieten in NRW (<http://natura2000-melDEDok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melde->

dok/web /babel/media/zdok/DE-5505-301.pdf) entnommen und aktualisiert worden (Flächengrößenaktualisierungen sind **gelb** hinterlegt).

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner besonderen Repräsentanz für die kontinentale biogeographische Region in NRW und seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenze für die kontinentale biogeographische Region in NRW zu erhalten.

- Erhaltung auf einer Flächenmindestgröße von 2,5 ha und Erweiterung der Feuchtheiden mit Glockenheide (*Erica tetralix*) mit ihren lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar (torfmoosreiche Zwergstrauchvegetation und Schlenken)
- Erhaltung des hervorragenden Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region
- Entwicklung bzw. Beibehaltung eines lebensraumangepassten Pflegeregimes
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung bzw. Wiederentwicklung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps

4030 Trockene europäische Heiden

Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner besonderen Repräsentanz für die kontinentale biogeographische Region in NRW zu erhalten.

- Erhaltung auf einer Mindestflächengröße von 1 ha und Erweiterung der Trockenen Heiden mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar (verschiedene Altersphasen, offene Bodenstellen)
- Erhaltung bzw. Wiederentwicklung eines lebensraumangepasstem Bewirtschaftungs- und Pflegeregime
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps

6230* Borstgrasrasen (Prioritärer Lebensraum)

Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse in der kontinentalen biogeographischen Region in NRW und seiner besonderen Repräsentanz zu erhalten.

- Erhaltung auf einer Mindestflächengröße **von 29 ha** und Erweiterung von Borstgrasrasen mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar
- Erhaltung bzw. Entwicklung eines lebensraumangepasstem Bewirtschaftungs- oder Pflegeregime
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten (z.B. Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*))
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps

- Erhaltung bzw. Wiederentwicklung 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)

6510 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region.

- Erhaltung auf einer Mindestflächengröße von **21 ha** und Erweiterung der Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen mit ihren lebensraumtypischen Kennarten, Magerkeitszeigern und ihrer Strukturvielfalt
- Erhaltung bzw. Entwicklung eines lebensraumangepassten Bewirtschaftungsregimes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten (insbesondere für *Decticus verrucivorus*)
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps

6520 Berg-Mähwiesen

Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse in der kontinentalen biogeographischen Region in NRW und seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenze für die kontinentale biogeographische Region in NRW zu erhalten.

- Erhaltung eines hervorragenden Erhaltungszustands auf einer Mindestflächengröße von **23 ha** im Gebiet und Erweiterung als Berg-Mähwiesen mit ihren lebensraumtypischen Kennarten-, Magerkeitszeiger und Strukturvielfalt
- Erhaltung bzw. Entwicklung eines lebensraumangepassten Bewirtschaftungsregimes
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten (z.B. *Decticus verrucivorus*)
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

- Erhaltung von Kalk-Trocken- und Halbtrockenrasen mit ihren lebensraumtypischen Kennarten und ihrer Strukturvielfalt sowie lebensraumangepasstem Bewirtschaftungs- und Pflegeregime auf mind. **0,47 ha**.
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps

4.5 Ziele für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmende Arten

Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)	Erhalt
Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00)	Verbesserte Habitatqualität durch Erhöhung des Totholzanteils im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung
Moor- und Bruchwälder (NAC0)	Verbesserte Habitatqualität durch Erhöhung des Totholzanteils im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der Hydrologie
Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (NEC0)	Entwicklung zu Offenland-LRT
Magergrünland incl. Brachen (NED0)	Erhalt bzw. Einrichtung turnusgemäßer Pflege
noch kein LRT	Entwicklung zu Offenland bzw. Wald-LRT (24,81 ha)
Warzenbeißer (<i>Decticus verrucivorus</i>)	Stabilisierte Population durch Verbesserung der Habitatqualität durch Anpassung von Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Habitatansprüche der einzelnen Stadien vom Ei bis zum Imago (Vegetationshöhe- und -dichte, offene Bodenstellen)
Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Etablierung einer stabilen Subpopulation durch Habitatoptimierung und (Wieder-) Ansiedlung

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Stabilisierung des Bestandes durch Erhalt und Entwicklung von:

- Weitgehend offenem Gelände, keine hohen und dichten Vertikalstrukturen wie geschlossene Ränder von Hochwäldern, kleinere Einzelbüsche / Bäume als Sitzwarte,
- kleinen Böschungen (z. B. Grabenränder oder Dammkanten) als bevorzugte Standorte für die Nestanlage.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Stabilisierung des Bestandes durch Erhalt und Entwicklung von:

- Verbrachten / verbuschten, ansonsten für die Heidelerche geeigneten Standorte (z. B. verbuschte / gehölzdominierte Heideflächen)
- aufgelichteten Beständen mit Birke.

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Stabilisierung des Bestandes durch Erhalt und Entwicklung von:

- Optimierte Waldstandorte auf mageren bis mittleren Standorten (Moorwälder, Eichen-Birkenwälder)

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Stabilisierung des Bestandes durch Erhalt und Entwicklung von:

- Gelände mit weitgehend freiem Horizont, keine geschlossenen Vertikalkulissen (große und dichte Baumreihen, Wälder) in der Nähe bis ca. 70-100 m
- Mageren (bis maximal mittleren) Standorten

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Stabilisierung des Bestandes durch Erhalt und Entwicklung von:

- Auflichten von Gehölzbeständen
- Vorhandensein eines dichten und großflächigen Dornstrauchbestandes

5 Maßnahmen

5.1 Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmen-schwerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen

Höchste Priorität haben vor allem die Erhaltung und LRT-zielgerichtete Bewirtschaftung bzw. Pflege der Feuchten Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix* (4010), der Trockenen europäischen Heiden (4030), der Borstgrasrasen (6230*), der Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510) und der Berg-Mähwiesen (6520). Dazu sind die Ergebnisse der im Vertragsnaturschutz vereinbarten Maßnahmen dauerhaft zu beobachten und gegebenenfalls kurzfristig anzupassen. Insbesondere die Flächen, auf denen sich noch kein FFH-LRT gemäß Definition eingestellt hat, ist die Bewirtschaftung bzw. Pflege entsprechend anzupassen.

Besonders eine zu stark aufkommende Verbuschung in nicht zu mähenden Flächen ist durch verstärkte Beweidung (möglicherweise auch im Winter, durch geeignete Nutztierassen) einzudämmen.

Vorrangig ist die mosaikartige Verzahnung von floristisch sehr hochwertigen, großräumigen, aber relativ wenig vielseitig strukturierten Flächen zu erhalten. Dies gilt im Besonderen für durch Kleingewässer, Gehölze, verbliebene Stubben, Wurzelteller und stark wiedervernässte Bereichen reich strukturierte Flächen und deren dynamische Entwicklung.

Gestaffelte Mahd- bzw. Beweidungszeitpunkte, das Belassen von Altgrasstreifen und -inseln sowie eine 2-bis 3-jährige Unterlassung der Nutzung von Heidebereichen sind essentiell für die Habitatqualität dieses großen Schutzgebietes besonders für Bodenbrüter und Insekten.

Sämtliche Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen von Feuchten Heiden (4010), Trockenen europäischen Heiden (4030) und Borstgrasrasen (6230) sollte auf den Nährstoffentzug ausgelegt sein, d.h. ein Mulchen von Flächen ohne Kompletträumen des Mulchmaterials sollte ausgeschlossen werden.

Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510) und Berg-Mähwiesen (6520) sind ein- bis maximal zweischurig zu mähen, die Nutzungstermine sind der unterschiedlichen phänologischen Entwicklung zur Sicherstellung der Artenvielfalt anzupassen.

Im Planungszeitraum (12 Jahre) sind diese generellen Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenschwerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen gesichert umsetzbar. Im Gebiet ist der FFH-LRT Borstgrasrasen (6230*), für deren Erhalt der Kreis Euskirchen NRW-weit eine besondere Verantwortung hat, in großflächig (wieder-)hergestellt worden. Den „hervorragenden Erhaltungszustand“ gilt es im Planungszeitraum zu erhalten.

Wesentliche Herausforderung im Planungszeitraum wird die Vermeidung bzw. der Abbau von Negativ-Einflüssen aus intensiv genutzten Grünlandflächen in die nährstoffempfindlichen Lebensraumtypen sein. Umgesetzt werden könnte dies durch Aushagerung mit nachfolgender Optimierung und Extensivierung der Nutzung. Die Anlage von Pufferzonen würde den Stoffeintrag in empfindliche LRT vermindern.

Da das Gebiet mit seiner besonderen und hochwertigen Naturlandschaft auch für die touristische Inwertsetzung sehr interessant ist, wird es herausfordernd sein, Maß und Grenze für weitere derartige Planungen festzusetzen und beeinträchtigenden Entwicklungen entgegenzuwirken.

5.2 Maßnahmen für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Die im Folgenden aufgeführten (Erhaltungs-)Maßnahmen sind den Fachinformationen zu Natura 2000-Gebieten in NRW (<http://natura2000meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melde-dok/web/babel/media/zdok/DE-5505-301.pdf>) entnommen, aktualisiert und fachlich noch einmal angepasst worden.

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

- extensive Beweidung mit geeigneten Nutztier-Rassen (nach Kulturlandschaftsprogramm, z. B. Hütehaltung mit Schafen/ Ziegen); ggf. mit zusätzlicher Pflegemahd
- extensive Hand-Mahd oder maschinelle Mahd mit Spezialmaschinen mit turnusgemäßem Belassen von jeweils einem Drittel der bewirtschafteten Fläche
- 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. Pfeifengras, Drahtschmiele, Besenginster und Adlerfarn)
- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze, Gehölzgruppen, verbliebener Stubben oder Wurzelteller 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 (z.B. Mountainbiken, Geocaching, Reiten, Großveranstaltungen)

4030 Trockene europäische Heiden

- extensive Beweidung mit geeigneten Nutztier-Rassen (nach Kulturlandschaftsprogramm, z. B. Hütehaltung mit Schafen/ Ziegen); ggf. mit zusätzlicher Pflegemahd
- extensive Mahd mit turnusgemäßem Belassen von jeweils einem Drittel der bewirtschafteten Fläche
- 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 Heideflächen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten (z. B. z. B. Pfeifengras, Drahtschmiele, Besenginster und Adlerfarn)
- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als wichtige Habitatstrukturen
- keine Gehölzanpflanzung
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung (z.B. Mountainbiken, Geocaching, Reiten, Großveranstaltungen)

6230* Borstgrasrasen (Prioritärer Lebensraum)

- Mahd (kein Mulchen) oder extensive Beweidung mit geeigneten Nutztier-Rassen (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 (mit Ausnahme von naturschutzfachlich begründeten Aufwertungen), 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 im gesamten Gebiet, Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung (z.B. Mountainbiken, Geocaching, Reiten, Großveranstaltungen)

6510 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen

- Zweischürige, bei Nachbeweidung auch einschürige Mahd (nach Kulturlandschaftsprogramm, mit turnusgemäßem Belassen von Altgrasstreifen), 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 (mit Ausnahme von naturschutzfachlich begründeten Aufwertungen), 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 (z.B. Mountainbiken, Geocaching, Reiten, Großveranstaltungen)

6520 Berg-Mähwiesen

- Zweischürige, bei Nachbeweidung auch einschürige Mahd bei gleichzeitig stickstoffreicher oder fehlender Düngung (nach Kulturlandschaftsprogramm, mit turnusgemäßem Belassen von Altgrasstreifen), ggf. Nachbeweidung mit geringer Besatzdichte und Nachmahd der Weidereste; bei Bedarf Anpassung der Nutzungstermine bei unterschiedlicher phänologischer Entwicklung zur Sicherstellung der Artenvielfalt
- Unterlassung von (Pflege-) Umbruch (mit Ausnahme von naturschutzfachlich begründeten Aufwertungen), Umstellung auf eine nicht dem Lebensraum angepasste Beweidung, Nach- und Neuansaat, Mulchen, einer erhöhten Schnitthäufigkeit, sowie der Beweidungsintensität bei Nachbeweidung
- Optimierung und Vermehrung von Bergmähwiesen 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
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

- extensive Beweidung mit geeigneten Nutztierassen (nach Kulturlandschaftsprogramm, mit turnusgemäßem Belassen von Altgrasstreifen), ggf. Nachmahd der Weidereste
- ggf. im Einzelfall ersatzweise Mahd mit turnusgemäßem Belassen von Altgrasstreifen
- keine Düngung, kein (Pflege-) Umbruch, keine Nach- und Neuansaat (mit Ausnahme von naturschutzfachlich begründeten Aufwertungen), Vermeidung zu geringer und zu hoher Beweidungsintensität
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten z.B. durch Aushagerung, Oberbodenabtrag, Mahdgutübertragung
- Schaffung kleinräumig offener Bodenstellen
- bei Bedarf gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen und aufgeforsteten ehemaligen Kalk-Trockenrasenflächen
- ggf. gezieltes Entfernen von Störarten
- Erhaltung einzelner bodenständiger Gehölze und Gehölzgruppen als wichtige Habitatstrukturen
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes flächenscharf formulierte Maßnahmen:

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
Feuchte Heidegebiete mit Glockenheide (4010)	4.4 Beweidung (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,94 ha)
	4.6 entkusseln, entbuschen (Heide/TR) (2 MAS-Flächen, 1,32 ha)
	4.11 Mahd (Heide/TR) (3 MAS-Flächen, 0,73 ha)
	4.19 verdämmende Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,58 ha)
Trockene Heidegebiete (4030)	4.4 Beweidung (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,14 ha)
	4.6 entkusseln, entbuschen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,14 ha)

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
	<p>4.9 mähen oder beweiden (Heide/TR) (2 MAS-Flächen, 0,23 ha)</p> <p>4.11 Mahd (Heide/TR) (2 MAS-Flächen, 0,15 ha)</p> <p>4.19 verdämmende Gehölze entnehmen (Heide/TR) (2 MAS-Flächen, 0,23 ha)</p> <p>10.24 Neophyten beseitigen (1 MAS-Flächen, 0,05 ha)</p>
Trespen-Schwingel Kalktrockenrasen (6210, Prioritärer Lebensraum)	<p>5.4 Beweidung (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,14 ha)</p> <p>5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,29 ha)</p>
Borstgrasrasen im Mittelgebirge (6230, Prioritärer Lebensraum)	<p>4.4 Beweidung (Heide/TR) (8 MAS-Flächen, 14,98 ha)</p> <p>4.6 entkusseln, entbuschen (Heide/TR) (9 MAS-Flächen, 13,86 ha)</p> <p>4.9 mähen oder beweiden (Heide/TR) (4 MAS-Flächen, 0,9 ha)</p> <p>4.11 Mahd (Heide/TR) (19 MAS-Flächen, 21,06 ha)</p> <p>4.19 verdämmende Gehölze entnehmen (Heide/TR) (2 MAS-Flächen, 0,32 ha)</p> <p>5.11 Mahd (Grünl) (2 MAS-Flächen, 3,17 ha)</p> <p>10.24 Neophyten beseitigen (1 MAS-Flächen, 2,59 ha)</p>

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	5.4 Beweidung (Grünl) (2 MAS-Flächen, 0,59 ha)
	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,58 ha)
	5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,19 ha)
	5.11 Mahd (Grünl) (23 MAS-Flächen, 21,56 ha)
	10.24 Neophyten beseitigen (1 MAS-Flächen, 0,72 ha)
Berg-Mähwiesen (6520)	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,12 ha)
	5.8 Grünlandnutzung extensivieren (1 MAS-Flächen, 0,24 ha)
	5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (2 MAS-Flächen, 2,73 ha)
	5.10 Mähen und Nachbeweidung (Grünl) (1 MAS-Flächen, 5,07 ha)
	5.11 Mahd (Grünl) (20 MAS-Flächen, 24,41 ha)
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,05 ha)

Allgemeine Anmerkungen zur vorangehenden Tabelle:

Abweichungen zwischen Bestands- und Maßnahmenflächen kommen durch Mehrfachzuweisungen von Einzel-Maßnahmenflächengrößen zu verschiedenen FFH-LRT zustande.

Die Entwicklung ist durch die gebietsbetreuende Biologische Station zu beobachten, Fehlentwicklungen in Bezug auf den jeweiligen Ziel-LRT und dessen Zustand sind durch Anpas-

sung der Nutzung bzw. Pflege zu vermeiden. Insbesondere Flächen, die beweidet werden sollen, sind zu kontrollieren und über Anpassung der Beweidungsintensität, der einzusetzenden Nutztierassen und auch der Beweidungszeiten (evtl. auch Winterbeweidung zur Zurückdrängung von Verbuschung) und möglicher Nachpflege ggf. zu optimieren. Grundsätzlich sollte eine Nachpflege nicht über Mulchen mit Belassen des gemulchten Materials auf der Fläche erfolgen. In jedem Fall ist das Mulchmaterial sauber abzuräumen und fachgerecht zu entsorgen.

5.3 Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
AA Buchenwälder	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,21 ha)
	1.7 Fehlstellen, Verlichtungen belassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,61 ha)
	1.9 Biotopbäume erhalten, sichern (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,61 ha)
AD Birkenwälder	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (6 MAS-Flächen, 2,94 ha)
	1.7 Fehlstellen, Verlichtungen belassen (Wald) (6 MAS-Flächen, 11,66 ha)
	1.9 Biotopbäume erhalten, sichern (Wald) (2 MAS-Flächen, 4,88 ha)
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (5 MAS-Flächen, 9,78 ha)
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (4 MAS-Flächen, 7,59 ha)
	1.28 Biotopbäume entwickeln (Wald) (2 MAS-Flächen, 6,83 ha)

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
AG Sonstige Laub(misch)wälder aus heimischen Laubbaumarten	<p>1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (4 MAS-Flächen, 1,35 ha)</p> <p>1.12 lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Wald) (2 MAS-Flächen, 5,04 ha)</p> <p>1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,41 ha)</p> <p>1.23 Voranbau, Unterbau mit lebensraumtypischen Gehölzen (Wald) (2 MAS-Flächen, 5,04 ha)</p> <p>1.25 Waldrand anlegen (Wald) (2 MAS-Flächen, 5,04 ha)</p> <p>1.28 Biotopbäume entwickeln (Wald) (2 MAS-Flächen, 5,04 ha)</p>
BA flächige Kleingehölze	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,22 ha)
BB Gebüsche	2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehö) (7 MAS-Flächen, 2,8 ha)
BD linienförmige Gehölzbestände	2.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gehö) (2 MAS-Flächen, 0,11 ha)
CC Kleinseggenriede, Binsensümpfe	3.10 Mahd (Mo/Rö) (2 MAS-Flächen, 0,07 ha)

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen
EA Fettwiesen	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,62 ha)
EC Nass- und Feuchtgrünländer	5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (2 MAS-Flächen, 0,52 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (2 MAS-Flächen, 2,09 ha)
ED Magergrünländer	5.4 Beweidung (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,81 ha) 5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,67 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,52 ha)
EE Grünlandbrachen	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,18 ha)

Die ökologische Aufwertung bzw. der Erhalt der ökologischen Wertigkeit von Gehölzstrukturen und Gewässern (Klein- und Fließgewässer) dient insbesondere der Vernetzung innerhalb des Schutzgebietes.

6 Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung

Wesentliche Ziele zur (Wieder-)Herstellung bzw. zur Optimierung von Ziel-Lebensraumtypen sind durch das LIFE+ Projekt Allianz für Borstgrasrasen bereits erreicht worden. Auch eine Beweidung schwieriger Flächen ist durch die Anlage von nach derzeitigem Stand „wolfsabweisenden“ Zaunanlagen ermöglicht worden.

Weitere Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen können aus folgenden Quellen finanziert werden:

- Offenhaltung und LRT-zielgerichteter Erhalt der FFH-Offenlandlebensraumtypen finanziert durch das Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) des Kreises Euskirchen.
- Vergrößerung und Vernetzung der FFH-Offenlandlebensraumtypen: Kreispflegemaßnahmen FOENA (ausschließlich durch das Land Nordrhein-Westfalen gefördertes Naturschutzprogramm, Förderrichtlinien Naturschutz), investive Maßnahmen ELER oder konkrete Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen (z.B. auch Ökokonto), Einsatz von landschaftsrechtlichem oder forstrechtlichem Ersatzgeld
- Optimierung bestimmter Habitats unter anderem zu Artenschutzmaßnahmen (z.B. *Euphydryas aurinia*) durch Umsetzung europäisch geförderter Naturschutzprojekte.
- (Wieder-)Ansiedlung von *Euphydryas aurinia* im Rahmen des LIFE-Projektes *helle Eifeltäler*
- Schaffung wolfsicherer Zäunung evtl. möglich gemäß Förderrichtlinien Wolf vom 03. Februar 2017 (geändert am 06.03.2019 und am 17.03.2020)
- Strukturanreicherung im Wald im Rahmen der normalen Bewirtschaftung aufgrund von Bewirtschaftungsplänen
- Maßnahmen im Wald können mit Hilfe der Richtlinien zur forstlichen Förderung für den Privat- bzw. Körperschaftswald umgesetzt werden (Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen 2021).

Folgende Auflistung zeigt die aufsummierten Kosten für verschiedenen Maßnahmenkategorien (Vertragsnaturschutz laufend / neu aufzunehmen, investive Maßnahmen, Flächenerwerb) für 10 Jahre. Die vorläufige, detaillierte Kalkulation liegt bei der Biologischen Station im Kreis Euskirchen.

Summe 10 Jahre bereits im VNS	621.334 €
Summe 10 Jahre neu in VNS aufnehmen	10.524 €
Summe 10 Jahre investive Maßnahmen	91.755 €
Summe 10 Jahre	723.613 €
Summe Flächenerwerb	767.000 €
Gesamt	1.490.613 €

Es sind nur Kosten für Maßnahmen im Offenland kalkuliert. Außerdem sind keine Gewässermaßnahmen berücksichtigt, da diese überwiegend im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie geplant und kalkuliert sind. Der kalkulierte Flächenerwerb beinhaltet alle

Flächen innerhalb des FFH-Gebiets, die sinnvollerweise durch öffentliche Stellen angekauft werden sollten, um diese im Sinne des Naturschutzes bewirtschaften zu können.

7 Weitere Informationsquellen

7.1 Internet-Links

<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/102974>

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-5305-301.pdf>

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/5305-301.pdf>

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/mahdgut/de/fachinfo>

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/vns>

<https://www.geobotanik.uni-bonn.de/geobotanik-1/naturschutzprojekte-1/sistig-krekelerheide-1>

<https://www.life-borstgrasrasen.eu>

https://www.life-borstgrasrasen.eu/dokumente/Schumacher2019_Borstgrasrasen_der_Eifel.pdf

<https://www.umwelt.nrw.de/naturschutz/natur/foerderprogramme/foerderrichtlinie-naturschutz-foena/>

[https://www.wolf.nrw.de/wolf/web/babel/media/17_02_03_f%C3%B6rderlinien%20wolf%20\(ver%C3%B6ffentlicht\).pdf](https://www.wolf.nrw.de/wolf/web/babel/media/17_02_03_f%C3%B6rderlinien%20wolf%20(ver%C3%B6ffentlicht).pdf)

LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2021): Forstmaßnahmen im Körperschaftswald. Abgerufen am 23.11.2021 von <https://www.wald-und-holz.nrw.de/forstwirtschaft/foerderung/forstmassnahmen-im-koerperschafts-wald>

LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2021): Forstmaßnahmen im Privatwald. Abgerufen am 23.11.2021 von <https://www.wald-und-holz.nrw.de/forstwirtschaft/foerderung/forstmassnahmen-im-privatwald>

7.2 Literatur / Quellen

BIOLOGISCHE STATION IM KREIS EUSKIRCHEN E.V. (2017): LIFE+ „Allianz für Borstgrasrasen“ (LIFE10 NAT/DE/006) Monitoring: Avifauna Endbericht 2017

BIOLOGISCHE STATION IM KREIS EUSKIRCHEN E.V. (2018): LIFE+ „Allianz für Borstgrasrasen“ (LIFE10 NAT/DE/006) Vegetationskundliches Monitoring: Resümee (2013 bis 2018)

BIOLOGISCHE STATION IM KREIS EUSKIRCHEN E.V. (2020): LIFE+ Projekt: „Allianz für Borstgrasrasen“ – Abschlussbericht 2011-2019

BIOLOGISCHE STATION IM KREIS EUSKIRCHEN E.V. (2020): LIFE+ Projekt: „Allianz für Borstgrasrasen, Monitoringbericht Vegetation

BIOLOGISCHE STATION IM KREIS EUSKIRCHEN E.V. (2020): LIFE+ Projekt: „Allianz für Borstgrasrasen, Monitoringbericht Tagfalter und Widderchen

BIOLOGISCHE STATION IM KREIS EUSKIRCHEN E.V. (2020): LIFE+ Projekt: „Allianz für Borstgrasrasen, Monitoringbericht Vögel

BIOLOGISCHE STATION IM KREIS EUSKIRCHEN E.V. (2020): Proposal: „*helle* Eifeltäler“: Promotion of Violet Copper (*Lycaena helle*) and Marsh Fritillary (*Euphydryas aurinia*) in the Northern Eifel

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2001): Teil B Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Förderrichtlinien Naturschutz – FöNa) –Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 16. März 2001

MULNV (2021): Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Körperschaftswald RdErl. des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz – III-3 63.07.01.02 v. 27.05.2021

MULNV (2021): Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Privatwald RdErl. des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz – III-3 3 63.07.01.02 v. 27.05.2021.