



Natura 2000
DE-4709-303
Gelpe und Saalbach

Maßnahmenkonzept
Erläuterungsbericht

ENTWURF 04.2021

Maßnahmenkonzept (MAKO) Erläuterungsbericht

DE-4709-303 – Gelpe und Saalbach

in Wuppertal und Remscheid

Auftraggeber:

LANUV NRW

Ansprechpartner Untere Naturschutzbehörde:

**Wuppertal: KARIN BLUME
Remscheid: THOMAS FRIESE**

Ansprechpartner Wald und Holz NRW:

HERMANN FRÖHLINGSDORF

Bearbeiter:

**Biologische Station Mittlere Wupper
THOMAS KRÜGER, Dipl.-Biol.**



**Biologische Station
Mittlere Wupper**

Titelfotos:

T. KRÜGER, BSMW

- 1 (links oben) Hainsimsen-Buchenwald am Dohrer Bach (W)
- 2 (rechts oben) Mädesüß-Perlmutterfalter bei Meistershammer (W)
- 3 (links unten) Wiesen-Flockenblume - Wiese b. Huckenbach (W)
- 4 (rechts unten) Feuchtwiese bei Clemenshammer (RS)

Datum:

April 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzcharakteristik DE-4709-303 Gelpe und Saalbach.....	4
2	Organisatorische Fragen.....	6
3	Bestand	8
3.1	Lebensräume und Arten	8
3.1.1	Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen).....	8
3.1.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	9
3.1.3	Weitere schutzwürdige Lebensräume.....	9
3.1.4	Weitere wertbestimmende Arten.....	11
3.2	Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf.....	15
3.2.1	Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends	15
3.2.2	Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf	15
4	Bewertung und Ziele	18
4.1	Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund	18
4.2	Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen	18
4.3	Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele.....	18
4.4	Ziele für Lebensräume nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	19
4.5	Ziele für weitere schutzwürdige Lebensräume und wertbestimmende Arten.....	21
5	Maßnahmen	22
5.1	Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenschwerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen.....	22
5.2	Maßnahmen in FFH-Lebensraumtypen oder für Natura 2000-Arten nach LANUV.....	26
5.2	Maßnahmen für Lebensräume nach Anhang I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie .	30
5.2.1	Maßnahmen für Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie	30
5.2.2	Maßnahmen für Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie.....	31
5.3	Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und wertbestimmende Arten.....	32
5.3.1	Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume.....	32
5.3.1	Maßnahmen für weitere wertbestimmende Arten.....	33
6	Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung.....	37
7	Weitere Informationsquellen.....	40
7.1	Internet-Links.....	40
7.2	Literatur / Quellen	40
8	Zeichenerklärung, Glossar	41
8.1	Zeichen, Symbole, Kürzel.....	41
8.2	Glossar.....	41

1 Kurzcharakteristik DE-4709-303 Gelpe und Saalbach

Fläche (gesamt):	154,76 ha
Fläche (MAKO):	132 ha (Wuppertal) / 22 ha (Remscheid); 85 % / 15 %
Kreis(e):	Stadt Wuppertal, Stadt Remscheid
Biogeographischer Raum:	Kontinental
Naturraum:	Bergisches Land
Höhenlage:	Ca. 160 m ü. NN (bei RS-Clemenshammer) bis ca. 320 m ü. NN (bei W-Dorner Weg)

Kurzcharakterisierung: Das FFH-Gebiet DE-4709-303 „Gelpe und Saalbach“ umfasst den größten Teil des Talsystems der Gelpe. Die ist Gelpe ein ca. 5,8 km langer Bach, der durch den Zusammenfluss von Dornbach und Huckenbach entsteht. Der Saalbach fließt der Gelpe ca. 1,2 km vor der Mündung in den Morsbach zu, einen der größeren Zuflüsse der Wupper. Das Gelpe-Talsystem wird durch ein Mosaik aus Fett- bzw. Magerwiesen und -weiden, Feucht- und Nassgrünland, Röhrichten, Quellfluren und Auwäldern geprägt. Die Anteile der landschaftlichen Haupteinheiten liegen bei: Wald (64 %), Offenland (29 %), Gewässerbiotope (7 %). Nach Aufgabe der historischen Wasserkraft-Nutzung durch Hammerwerke und Schleifkotten, was mit massiven Umgestaltungen der Fließgewässer und ihrer Auen einherging, weisen die Fließgewässer heute auf weiter Strecke den Charakter naturnaher Talauebäche der Mittelgebirge mit steiniger Sohle, Pestwurzfluren und bachbegleitendem Erlenwald auf. Vorhandene Teiche sowie Reste baulicher Anlagen an den Fließgewässern und in den Auwäldern stammen aus der Wasserkraft-Nutzung. An den Hängen erstrecken sich Grünlandflächen, zum großen Teil naturraumtypische, hauptsächlich von Buchen geprägte Laubwaldbestände und Forste. Seit Ende des 19. Jahrhunderts hat das Gebiet zunehmende Bedeutung als Naherholungsgebiet und ist durch ein dichtes Wegenetz erschlossen. Bedeutsam für das Gebiet sind die Vorkommen der FFH-Fischart Groppe. Die Ronsdorfer Talsperre beherbergt ein Vorkommen des Edelkrebses.

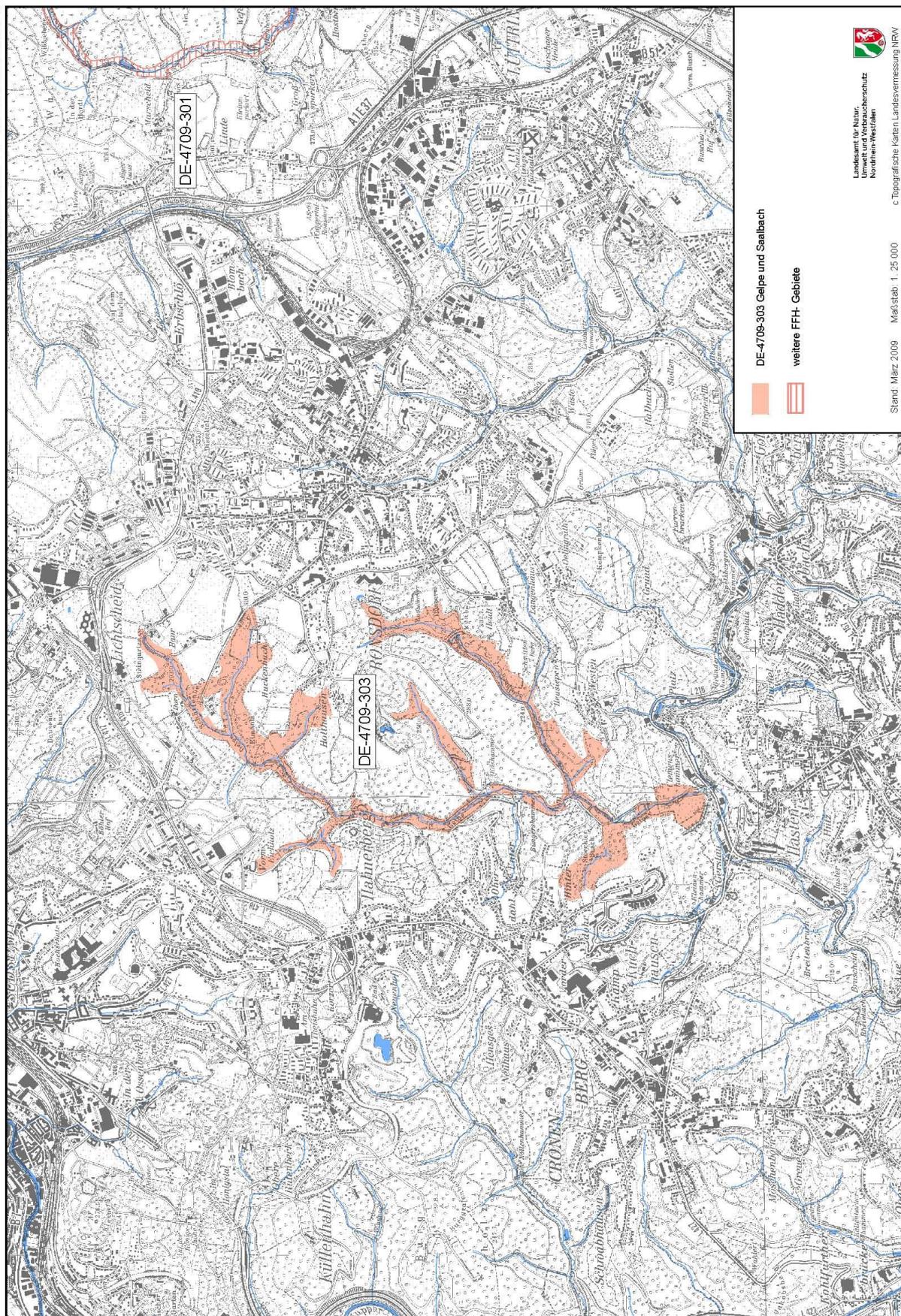
Das FFH-Gebiet „Gelpe und Saalbach“ ist weitgehend deckungsgleich mit den Abgrenzungen der zwei Naturschutzgebiete:

W-015 NSG „Fließgewässersystem Gelpe- und Saalbachtal“ 132,35 ha
 RS-003 NSG „Gelpe-Saalbach“ 24,3 ha

In folgenden vier Bereichen gehen die genannten NSG-Flächen deutlich über die FFH-Abgrenzung hinaus:

1. Wiesenstreifen östlich „Baur“ (W)
2. Grundstück am „Käshammer“ (W)
3. Grundstück am Schulweg/Dohrer Bach (W)
4. Grundstück südl. „Westenhammer“ (RS)

Übersichtskarte: Offizielle geographische Gebietsdarstellung nach LANUV auf Seite 5



2 Organisatorische Fragen

Ein MAKO ist ein formalisiertes Maßnahmenkonzept, das in Nordrhein-Westfalen als komprimierter Maßnahmenplan für FFH-Gebiete erstellt wird. Die EU-Mitgliedsstaaten müssen bis zum Jahr 2020 für alle FFH-Gebiete die Erstellung eines solchen gebietsbezogenen MAKO vorweisen. Für das FFH-Gebiet DE-4709-303 Gelpe und Saalbach liegt ein MAKO bislang nicht vor.

In einem MAKO werden die Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt, die in einem Umsetzungszeitraum von jeweils etwa 12 Jahren notwendig sind, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie zu vermeiden bzw. um den Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen und Arten zu verbessern. MAKOs enthalten ausschließlich naturschutzfachlich begründete Maßnahmen-Vorschläge und sind für Dritte nicht rechtsverbindlich. Für landeseigene, kreiseigene und zum Zweck des Naturschutzes geförderte Flächen haben die MAKOs einen verwaltungsintern verbindlichen Richtliniencharakter (nach LANUV NRW). Aufgrund der vorgesehenen formalisierten Struktur ist die Vertiefung von Einzelfragstellungen nicht Bestandteil des MAKO.

Unabhängig von den im Rahmen des MAKO erarbeiteten und vorgeschlagenen Maßnahmen gelten auf der Fläche des städteübergreifenden FFH-Gebietes DE-4709-303 die in den Landschaftsplänen „Gelpe“ (vgl. STADT WUPPERTAL 2004) bzw. „Remscheid-Gelpe“ (vgl. STADT REMSCHEID 2001) festgesetzten Bestimmungen für die auf nahezu identischer Fläche (vgl. unter Kap. 1) bestehenden Naturschutzgebiete „W-015 NSG Fließgewässersystem Gelpe- und Saalbachtal“ bzw. „RS-003 NSG Gelpe-Saalbach“. Die Gültigkeit der Bestimmungen besteht einschließlich der festgesetzten Gebote und Verbote bereits seit Inkrafttreten der genannten Landschaftspläne.

Im MAKO-Verfahren vorgesehen sind Veranstaltungen zur Beteiligung der in das Verfahren eingebundenen Institutionen (LANUV, Untere Naturschutzbehörden, Forstbehörde, Denkmalbehörde) und der Öffentlichkeit (Grundeigentümer bzw. Anwohner). Folgende Veranstaltungen haben bisher stattgefunden:

- Einleitendes Fachgespräch am 15.11.2019 im Rathaus Wuppertal-Barmen
- Runder Tisch am 31.01.2020 im Rathaus Wuppertal-Barmen

Ein MAKO enthält folgende vier Bestandteile:

- Bestandskarte
- Ziel- und Maßnahmenkarte
- Maßnahmentabelle
- Erläuterungsbericht (vorliegend)

Der Erläuterungsbericht ist eine formalisierte, zusammenfassende Dokumentation der MAKO-Planung. Herausgestellt werden dabei wesentliche wertbestimmende Merkmale des Gebietes, wesentliche Beeinträchtigungen, Entwicklungen und Entwicklungspotenziale sowie die wichtigsten Maßnahmen.

Die vier Bestandteile des MAKOs werden durch den vom LANUV NRW zur Verfügung gestellten MAKO-Konverter aus dem GisPad-Datenbank-System generiert, in dem gebietsbezogene Daten zu Biotopen, Tieren und Pflanzen sowie die Maßnahmen mit den jeweiligen geographischen Bezügen hinterlegt sind. Dabei handelt es sich sowohl um bereits vorhandene Daten zum FFH-Gebiet, als auch um im Rahmen der MAKO-Bearbeitung gewonnene und eingegebene Geländedaten, die den jeweiligen Objektklassen (= Fachschalen) BT (= Biotope), MAS (= Maßnahmen), FP (= Fundpunkte Pflanzen) und FT (= Fundpunkte Tiere) zugeordnet sind.

Die im Rahmen der MAKO-Bearbeitung vorgesehenen Geländeuntersuchungen auf der Fläche des FFH-Gebietes DE-4709-303 wurden hauptsächlich in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführt.

Untersuchungen außerhalb der FFH-Gebietsabgrenzung wurden nicht vorgenommen. Die Geländeuntersuchungen umfassten hauptsächlich die Erhebung von Biotopen einschließlich der FFH-Lebensräume und besonders der Grünlandbiotope, sowie der dazugehörigen Flora, Beeinträchtigungen und Erhaltungszustände. Versiegelte Flächen, Wege, Siedlungsbereiche einschließlich begleitender Gehölze, Garten- und Park-Grundstücke sowie Teichanlagen wurden nicht bzw. nicht differenziert aufgenommen. Biotopbäume wurden nicht separat kartiert.

Systematische Geländeerhebungen zum Nachweis von (FFH-)Tierarten waren im Bearbeitungsumfang des MAKO nicht vorgesehen. Tierarten wurden daher nur beiläufig erfasst.

Die aus vorangegangenen Untersuchungen vorhandenen digitalen Biotop-Flächendarstellungen wurden anhand von aktuellen Kartendarstellungen einschließlich Luftbildern und Geländebefunden innerhalb der BT-Fachschaale vollständig überarbeitet. Die digitalisierten Flächenabgrenzungen umfassen Biotop-Haupteinheiten. Daher können Abgrenzungen von Offenlandflächen nicht explizit dargestellte kleinere Gehölzeinheiten enthalten und Waldflächen umgekehrt einzelne Freiflächenanteile wie Lichtungen umfassen. In ähnlicher Weise wurden Teichanlagen einschließlich einfasender Landflächen sowie Quellfluren einschließlich Landflächen mit Quellvegetation als Wasserflächen dargestellt. Kleine Restflächen, die als Digitalisierungs-Artefakt dort bestehen, wo die FFH-Abgrenzung von gegebenen Flur- und Geländegrenzen abweicht, wurden nicht berücksichtigt.

Die Plausibilitätskontrolle der BT-Fachschaale durch das LANUV ist erfolgt, Korrekturhinweise wurden eingearbeitet.

Die Abgrenzungen der Maßnahmenflächen (MAS-Flächen) wurden weitgehend an die entsprechenden BT-Abgrenzungen angelehnt. Im Wesentlichen inhaltsgleiche Maßnahmenflächen wurden zu Multipart-Objekten aggregiert. Die Aggregation erfolgte jeweils innerhalb der beiden zu Wuppertal bzw. Remscheid gehörenden Teilbereiche. Da die den MAS-Flächen in der MAS-Fachschaale zugeordnete Kennung keiner nachvollziehbaren Reihung folgt, wurde jeder MAS-Fläche eine weitere, nach den Bereichen Wuppertal und Remscheid sowie inhaltlich sortierte Nummer vergeben, die die Zuordnung der MAS-Flächen in den Maßnahmenkarten erleichtert: Remscheid („GS-RS-00x“) und Wuppertal („GS-W-00x“). Versiegelte Flächen, Wege, Siedlungsbereiche einschließlich begleitender Gehölze sowie Garten- und Park-Grundstücke innerhalb der FFH-Abgrenzung wurden bezüglich der Maßnahmenplanung nicht berücksichtigt.

3 Bestand

3.1 Lebensräume und Arten

3.1.1 Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)

Als Ergebnis der im Rahmen des MAKO zum FFH-Gebiet DE-4709-303 durchgeführten Geländeerhebungen ergaben sich bezüglich der Art, der Flächengröße und der Verteilung der FFH-Lebensraumtypen – aus natürlichen wie verfahrenstechnischen Gründen – Abweichungen gegenüber den im gebietsbezogenen Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführten Angaben. Abweichungen der Flächengrößen ergeben sich in einigen Fällen durch den mit Erscheinen des Biotop- und Lebensraumtypenkataloges im Mai 2014 als Kartierungsgrundlage (vgl. LANUV NRW 2014) wirksamen Wegfall der Mindestflächengrößen, die als Kriterium zur FFH-Einstufung von Flächen zuvor erforderlich waren. Das gilt z.B. für die gegenüber dem SDB größere Fläche des Wald-FFH-LRT 9110, bei dem zuvor Flächen unterhalb der Mindestgrößenschwelle lagen. Die geographischen Flächen- und Standortdaten wurden nach aktuellen Kartengrundlagen (einschließlich Luftbildaufnahmen) vollständig überarbeitet, woraus besonders bei den FFH-LRT 3260 und 91E0 weitere Abweichungen resultieren. Die im Gebiet kartierten „Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen“ (FFH-LRT 6510) entstammen alle der ehemaligen, oft nur wenige Jahre zurückliegenden Nutzung als Viehweiden (Rinder) und befinden sich durch die heutige Mahdnutzung naturgemäß erst im allmählichen Übergang zu klassischen Wiesen. Daher weisen sie auch bei der Erhaltungszustandsbewertung geringe Einstufungsgrade (überwiegend C = mittel bis schlecht) auf. Die nur noch relikthaft vertretenen „trockenen europäischen Heiden“ (FFH-LRT 4030) sind durch Verbuschung, Beschattung und Überalterung ebenfalls in einem nur „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand. Der im Standard-Datenbogen verzeichnete FFH-LRT 9160 (Stieleichen-Hainbuchenwald) ließ sich nach den zur Einstufung vorgegebenen Kriterien nicht mehr bestätigen¹.

Tabelle 1: DE-4709-303 – Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	EZB	Erläuterungen
Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)	2,69 ha	B (C)	vgl. Text oben
Trockene europäische Heiden (4030)	0,07 ha	C	vgl. Text oben
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	5,17 ha	(B) C	vgl. Text oben
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	33,09 ha	A (B)(C)	vgl. Text oben
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer LR)	7,15 ha	B (C)	vgl. Text oben
Σ 48,2 ha			

EZB Bewertung des Erhaltungszustandes über das gesamte FFH-Gebiet (Erhaltungsgrad); A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht

¹ Es war weder eine für den FFH-LRT 9160 lebensraumtypische Krautschicht vorhanden (z.B. mit *Stellaria holostea* und *Primula elatior*), noch war ein zur Einstufung ausreichender Anteil an Hainbuchen vorhanden, noch war von einem autochthonen Vorkommen der betreffenden Hainbuchen auszugehen. Bei einem Großteil der im Gebiet vorhandenen Hainbuchen handelt es sich erkennbar um durchgewachsene alte Heckenpflanzungen, wie sie früher überall entlang von Wegeverbindungen angelegt wurden. Klassische Eichen-Hainbuchenwälder sind aufgrund der für diesen LRT erforderlichen standörtlichen Voraussetzungen für das FFH-Gebiet DE-4709-303 nicht zu erwarten (vgl. u.a. ELLENBERG 1996). Eine Berücksichtigung bei den Maßnahmen entfällt daher. Hainbuchen selbst sind im FFH-Gebiet förderungswürdig als natürliche Mischbaumart im Buchen- bzw. Eichen-Buchenwald.

3.1.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Als Ergebnis der durchgeführten Datenrecherchen ergaben sich bei den Arten, für die das FFH-Gebiet DE-4709-303 als besonderes Schutzgebiet ausgewiesen ist und die somit Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind (= FFH-Anhang-II-Arten²), Ergänzungen zu den im gebietsbezogenen Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführten Angaben. Diese sind in nachfolgender Tabelle berücksichtigt. Geländeerhebungen zum Nachweis von FFH-Arten wurden nicht durchgeführt. Die FFH-Art Lachs (*Salmo salar*) (Besatz durch Fischerei) wurde im Rahmen der Erhebungen zum LANUV-Fischkataster (link vgl. unter Kap. 7.1) im Oktober 2006 in der Gelpe bei Clemenshammer nachgewiesen.

Tabelle 2: DE-4709-303 – Arten nach FFH-Anhang II oder IV

Artname	Häufigkeit	Status	EZB	RL (NRW)	FFH-Anh.	Erläuterungen
Groppe	regelmäßig nachgewiesen (nach Fischkataster NRW, zuletzt 2016)	Reproduktion wahrscheinlich	B	*	FFH-Anh. II	
Lachs	2006 nachgewiesen (nach Fischkataster NRW)	?	?	2	FFH-Anh. II, FFH-Ahn. V	nicht im SDB

EZB Bewertung des Erhaltungszustandes über das gesamte FFH-Gebiet

FFH-Ahn. V Im Anhang V der FFH-Richtlinie sind Arten gelistet, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.

3.1.3 Weitere schutzwürdige Lebensräume

Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen)

Bei den im Rahmen des MAKO durchgeführten Geländeerhebungen wurden über die FFH-Lebensraumtypen hinaus weitere schutzwürdige Lebensraumtypen erfasst, die in Nordrhein-Westfalen als N-Lebensraumtypen (N-LRT) beschrieben werden. Diese müssen wie die auf europäischer Ebene definierten FFH-LRT bestimmte Wertkriterien erfüllen (vgl. LANUV NRW 2019). Insbesondere die unter den FFH-LRT nur in geringem Umfang vertretenen Grünland-Lebensräume sowie Sümpfe und Röhrichte werden hierdurch auf Landesebene naturschutzfachlich besonders berücksichtigt. Im FFH-Gebiet DE-4709-303 nehmen die N-LRT des Magergrünlandes (NED0) (teilweise mit offenen Felsaufschlüssen (NGA0)), des Feucht- (NEC0) und des mesotrophen Wirtschaftsgrünlandes (NE00) einen vergleichsweise hohen Flächenanteil ein. Hervorzuheben sind ferner „Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)“ sowie unter den „Laubwäldern außerhalb von Sonderstandorten (NA00)“ die Standorte älterer und lichter Eichenwälder.

Tabelle 3: DE-4709-303 – Weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen)

N-Lebensraumtyp	Fläche	Erläuterungen
Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00)	27,73 ha	
Kleingehölze (NB00)	3,90 ha	
Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)	0,58 ha	hohe regionale Bedeutung

² In Anhang II der FFH-Richtlinie sind Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (vgl. Art. 3 (1) und Art. 6 der FFH-Richtlinie).

N-Lebensraumtyp	Fläche	Erläuterungen
Trockene Heiden (NDA0)	0,03 ha	
Mesotrophes Wirtschaftsgrünland inkl. Brachen (NE00)	6,01 ha	
Nass- und Feuchtgrünland inkl. Brachen (NEC0)	7,03 ha	hohe regionale Bedeutung
Magergrünland inkl. Brachen (NED0)	6,37 ha	hohe regionale Bedeutung
Stillgewässer (NFD0)	0,003 ha	
Quellbereiche (NFK0)	0,07 ha	
Fließgewässer (NFM0)	0,59 ha	
Felsen (NGA0)	0,004 ha	
Σ 52,3 ha		

Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatSchG NRW

Ähnlich den naturschutzwürdigen Lebensraumtypen (N-Lebensraumtypen) sind die gesetzlich „Geschützten Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatSchG NRW“ über bestimmte Wertkriterien definiert. Geschützte Biotope unterliegen besonderen gesetzlichen Schutzbestimmungen. In vielen Fällen sind sie deckungsgleich mit an gleichem Ort abgegrenzten FFH- bzw. N-LRT (vgl. Bestandskarte), die sich ihrerseits untereinander ausschließen. Insbesondere die unter den FFH-LRT nur in geringem Umfang vertretenen Grünland-Lebensräume sowie Sümpfe und Röhrichte werden als geschützte Biotope naturschutzfachlich besonders berücksichtigt. Im FFH-Gebiet DE-4709-303 nehmen die gesetzlich geschützten Biotope des Mager- und Feuchtgrünlandes einen vergleichsweise hohen Flächenanteil ein. Wie für FFH- und N-LRT ist für die gesetzlich geschützten Biotope mit Erscheinen des Biotop- und Lebensraumtypenkataloges im Mai 2014 als Kartierungsgrundlage (vgl. LANUV NRW 2014) der Wegfall der Mindestflächengrößen gültig, die als Kriterium zur Einstufung zuvor erforderlich waren.

Tabelle 4: DE-4709-303 – Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW

Gesetzlich geschützte Biotope*	Fläche	Erläuterungen
Auwälder	7,15 ha	
Binnengewässer, stehend (natürlich o. naturnah, unverbaut)	0,003 ha	
Felsen, natürl. u. offene natürl. Block-, Schutt-, Geröllhalden	0,004 ha	
Fließgewässerbereiche (natürlich oder naturnah, unverbaut)	3,28 ha	
Magerwiesen und –weiden, artenreich	5,38 ha	hohe regionale Bedeutung
Nasswiesen, seggen- und binsenreich	5,71 ha	hohe regionale Bedeutung
Quellbereiche	0,07 ha	
Röhrichte	0,30 ha	
Sümpfe	0,27 ha	hohe regionale Bedeutung
Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden	0,07 ha	hohe regionale Bedeutung
Σ 22,24 ha		

* Bezeichnungen nach §30 BNatSchG. Einige der §30-Biotope tragen im §42 LNatSchG NRW eine andere Bezeichnung: „Seggen- und binsenreiche Nasswiesen“ werden z.B. im §42 LNatSchG als „Nass- und Feuchtgrünland“ bezeichnet.

3.1.4 Weitere wertbestimmende Arten

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

Im MAKO-Verfahren werden Daten zu Tier- und Pflanzenarten, die innerhalb der Gebietsabgrenzung des FFH-Gebietes DE-4709-303 in den sogenannten Fachschalen FT (Fundpunkte Tiere) und FP (Fundpunkte Pflanzen) im Datenbestand des LANUV vorhanden sind, durch den MAKO-Konverter automatisch dem vorliegenden Erläuterungsbericht zugefügt. Diese Datensätze sind bezüglich der eingetragenen Artengruppen, der Verteilung im Gebiet und des Aufnahmezeitpunktes (oft länger zurückliegend) unausgewogen. In der Bestandskarte sind daher nur drei Arten aus der Fachschale FT berücksichtigt: Groppe (*Cottus gobio*) als FFH-Anhang-II-Art (vgl. Kap. 3.1.2), Flusskrebs (*Astacus astacus*) als stark gefährdete Art und Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) als eine Leitart des FFH-LRT 9110. Aus der Artengruppe der Libellen sind zahlreiche Daten zu allgemein häufigen Arten vorhanden ohne explizite Maßnahmenrelevanz vorhanden, die in der Bestandskarte nicht und in Tabelle 5 nur bezüglich der Fließgewässerarten berücksichtigt werden. Daten von Amphibien und Reptilien werden dagegen in der Maßnahmentabelle aufgeführt, da sie an schützenswerte, oftmals gefährdete Biotopstrukturen gebunden sind und eine nur geringe Mobilität besitzen. Daten zur Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) (FFH-Anhang-IV-Art) sind veraltet – die Art ist seit etwa 20 Jahren im Gebiet verschollen – und wurden daher nicht berücksichtigt³.

Vogelarten sind in Europa nicht durch die FFH-Richtlinie, sondern durch die Europäische Vogelschutz-Richtlinie geschützt. Sie sind daher hier im Erläuterungsbericht in einem gesonderten Unterkapitel (anschließend) behandelt.

In der Fachschale FP (Fundpunkte Pflanzen) sind für das FFH-Gebiet DE-4709-303 überhaupt keine Daten eingetragen.

Weitere in den Tabellen 5, 6, und 7 aufgeführte, naturschutzfachlich wertbestimmende Tier- und Pflanzenarten wurden als Ergebnis von durchgeführten Datenrecherchen und der Gelände-Erhebungen ermittelt. Sie ergänzen die im gebietsbezogenen Standard-Datenbogen aufgeführten Angaben. Die Erhebung von Pflanzenarten ist ein Bestandteil der im Rahmen des MAKO durchgeführten Geländeerhebungen zu LRT und Biotopen und erfolgte daher im gesamten Gebiet. Dennoch erfordert die Erfassung einiger Pflanzenarten gezielte Nachsuchen, was im Bearbeitungsumfang nicht vorgesehen war. So wurde etwa das Ufer der Ronsdorfer Talsperre nicht explizit untersucht. Lediglich die regional überdurchschnittlich bedeutsamen Vorkommen von Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Bach-Quellkraut (*Montia fontana*) wurden auf ihre Aktualität hin überprüft. Besonders die Pflanzenbestände der in weiten Teilen von Neophyten überprägten Auwälder wurden – soweit detaillierte Daten aus vorangegangenen Untersuchungen vorlagen – nicht in jedem Fall flächendeckend überprüft.

Die Erfassung von Tierarten ist im Bearbeitungsumfang des MAKO nicht vorgesehen. Tierarten wurden daher nur beiläufig erfasst. Der in den Tabellen aufgeführte Rote-Liste-Status NRW ist der aktuell gültigen Fassung (vgl. LANUV 2011) entnommen. Eine Auflistung der RL-Gefährdungseinstufungen findet sich im Glossar unter 8.2.

Eine Aufnahme der nachfolgend in den Tabellen 5, 6, und 7 genannten Arten in den gebietsbezogenen Standard-Datenbogen (SDB) ist zu empfehlen.

³ Die Geburtshelferkröte kam bis mindestens zum Jahr 2000 regelmäßig an der Ronsdorfer Talsperre und in deren Umfeld vor (Daten BSMW). Die unter MAS-0029 (GS-W-003) zur Heideentwicklung an der Ronsdorfer Talsperre vorgeschlagenen Maßnahmen liegen im Bereich eines ehemaligen Vorkommens der Geburtshelferkröte und fördern die von dieser Art benötigten Habitat-Strukturen (sonnenexponierte Böschungen, Geröll- und Blockschutthalden, die in Nähe der (Larven-)Absetzgewässer gelegen sind).

Tabelle 5: DE-4709-303 – Weitere Wert bestimmende Arten – Fauna

Artname (d)	Artname (w)	RL (NRW)	Erläuterungen
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	*	nach FT
Blauflügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	V	Nachweise 2018-2020
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	nach FT
Dachs	<i>Meles meles</i>	*	Nachweise 2018-2020
Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	1S	nach FT, FFH Anh. V*
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	nach FT
Fadenmolch	<i>Lissotriton helveticus</i>	*	nach FT
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	*	nach FT
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*	nach FT
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	nach FT, FFH Anh. V*
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>	V	Nachweise 2018-2020
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	V	Nachweise 2018-2020
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	3	zahlr. Nachweise 2018-2020
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	2	FT, Nachweise 2018-2020
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	V	nach FT, Nachweis 2018
Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>	*	Nachweise 2018-2020
Zweigestreifte Quelljungfer*	<i>Cordulegaster boltonii</i>	3	nach FT, 2000; Saalbachtal

FFH-Ahn. V Im Anhang V der FFH-Richtlinie sind Arten gelistet, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.

FT Fachschale Fundpunkte Tiere

* Im Gebiet ist aufgrund der Nachweissituation im Umfeld besonders auch mit Vorkommen der ähnlichen Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*) zu rechnen.

Hervorzuheben ist für das FFH-Gebiet DE-4709-303 die landesweit bedeutende Population des vom Aussterben bedrohten Edelkrebses (*Astacus astacus*) in der Ronsdorfer Talsperre. Die Population umfasst mindestens 2.600 Individuen (nach JACOB 2003). Nach Daten aus der FT existiert ein weiterer Nachweis aus dem Saalbachtal. Bemerkenswert ist ferner das häufige Auftreten des Mädesüß-Perlmutterfalters (*Brenthis ino*) in den Feuchtgrünlandbrachen des Gebietes⁴.

Tabelle 6: DE-4709-303 – Weitere Wert bestimmende Arten – Flora

Artname (d)	Artname (w)	RL (NRW)	Erläuterungen
(Bastard-)Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea x decipiens</i>	*	Charakterart FFH-LRT 6510
Bastard-Schlank-Segge*	<i>Carex x elytroides</i>	*	Großbestand obere Gelpe
Blasen-Segge	<i>Carex vesicaria</i>	3	
Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>	V	
Brennender Hahnenfuß	<i>Ranunculus flammula</i>	V	

⁴ Aus den 1970er Jahren (zuletzt im Juli 1977) liegen regelmäßige Nachweise des heute in Wuppertal verschollenen Braunfleckigen Perlmutterfalters (*Boloria selene*) (RL NRW: 2) von einer Sumpfwiese an der oberen Gelpe vor, ca. 200 m unterhalb des Zusammenflusses von Dorn- und Huckenbach (vgl. SCHLÜTER 2008).

Artnamen (d)	Artnamen (w)	RL (NRW)	Erläuterungen
Gewöhnlicher Schild-Wasserhahnenfuß	<i>Ranunculus peltatus</i> ssp. <i>peltatus</i>	*	Graben Reinshagener Hamr.
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	V	große Bestände in Bachauen
Mausohr-Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	*	
Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	*	
Sumpf-Pippau	<i>Crepis paludosa</i>	*	große Bestände in Bachauen
Teichlinse	<i>Spirodela polyrhiza</i>	3	
Teufels-Abbiß	<i>Succisa pratensis</i>	3	Großbestand Hipkendahler B.
Wiesen-Knöterich	<i>Bistorta officinalis</i>	*	Charakterart des submontanen Feuchtgrünlandes
Wiesen-Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	V	Charakterart FFH-LRT 6510

* Das bei JACOB (2003) aufgeführte Vorkommen der Braunsegge (*Carex nigra*) an der oberen Gelpe unterhalb des Zusammenflusses von Dorn- und Huckenbach bezieht sich wahrscheinlich auf den 2018 am gleichen Ort nachgewiesenen Großbestand der sehr ähnlichen Bastard-Schlank-Segge.

Die meisten der in Tabelle 6 aufgeführten wertbestimmenden Pflanzenarten kommen nur an wenigen Standorten im FFH-Gebiet DE-4709-303 vor, wo sie dann aber oft zahlreich sind. Das bei JACOB (2003) als „verbreitet in Auwäldern“ beschriebene Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), eine Indikatorart für naturnahe Auwaldbereiche, wurde bei den Biotopkartierungen nicht nachgewiesen; von einem Vorkommen der kleinwüchsigen, und daher oft von anderen Pflanzen überwucherten Art ist trotz der in vielen Auwaldbereichen flächenprägenden Neophyten-Dominanz auszugehen. Die gezielte Überprüfung der von JACOB (2003) angegebenen Standorte des Breitblättrigen Knabenkrautes im Gelpetal und des Bach-Quellkrautes am oberen Huckenbach ergab keine Hinweise auf noch bestehende Vorkommen. Schon bei JACOB wird auf die zunehmende Verbrachung der Knabenkraut-Standorte hingewiesen, die heute zum Teil durch Pflege offen gehalten werden. Hinzu kommt die zunehmende Verschattung der in den Bachauen gelegenen Feuchtwiesenstandorte durch hohen und geschlossenen Gehölzaufwuchs am Flächenrand, aber z.T. auch in den Flächen selbst. Evtl. spielen auch Nährstoffeinträge und zu geringe Grundwasserstände in den Auenwiesen als Grund für das Verschwinden der Knabenkräuter eine Rolle.

Vogelarten nach Anhang I oder Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie

Die Artengruppe der Vögel ist in Europa nicht durch die FFH-Richtlinie, sondern durch die Europäische Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) geschützt. Hervorzuheben sind die Arten des Anhangs I, zu deren Erhaltung Schutzgebiete auszuweisen sind, und die nach Artikel 4 (2) der VS-RL geschützten Zugvogelarten. Im Datenbestand des LANUV vorhandene Funddaten zu dieser Artengruppe werden im MAKO-Verfahren wie alle anderen Tierarten in Fachschale FT (Fundpunkte Tiere) dargestellt und hieraus automatisch dem vorliegenden Erläuterungsbericht zugefügt. Diese Daten sind in keiner Weise repräsentativ bezüglich der Artenauswahl und der Verteilung im Gebiet.

Die Erfassung von Vogelarten im FFH-Gebiet DE-4709-303 war im Bearbeitungsumfang des MAKO nicht vorgesehen. Vogelarten wurden daher nur beiläufig erfasst. Naturschutzfachlich wertbestimmende Arten sind nachfolgend in Tabelle 7 aufgelistet. Der dort verzeichnete Rote-Liste-Status NRW ist der aktuell gültigen Fassung der Roten Liste entnommen (vgl. GRÜNEBERG et al. 2016). Eine Auflistung der RL-Gefährdungseinstufungen findet sich im Glossar unter 8.2.

Tabelle 7: DE-4709-303 – Vogelarten einsch. Arten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Artname	Status	RL (NRW)	VS-R- Anh.	Erläuterungen
Bluthänfling	NG, BV?	3	-	Nachweise 2018-2020, einzelne
Dorngrasmücke	BV	*	-	Nachweise 2018-2020, einzelne
Eisvogel	NG, BV?	*	Anh. I	Nachweise 2018-2020, einzelne
Fitis	BV?	V	-	Nachweise 2018-2020, einzelne
Goldammer	BV	*	-	Nachweise 2018-2020, einzelne
Graureiher	NG	*	-	Nachweise 2018-2020, einzelne
Grünspecht	BV	*	-	Nachweise 2018-2020, mehrere
Habicht	BV	3	-	Nachweise 2018-2020 Saalbachtal
Hohltaube	BV	*	-	Nachweise 2018-2020, mehrere
Kleinspecht	BV	3	-	Nachweis 2020 Saalscheid
Kolkrabe	BV	*	-	Nachweise 2018-2020, einzelne
Mittelspecht	BV	*	Anh. I	Nachweis 2020 Saalscheid
Rotmilan	NG	*	Anh. I	Nachweise 2018-2020, einzelne
Schwarzspecht	NG, BV?	*	Anh. I	Nachweise 2018-2020, einzelne
Schwarzstorch	NG, BV?	*	Anh. I	Nachweise 2011, 2019, einzelne
Stockente	NG, BV?	*	-	Nachweise 2018-2020, einzelne
Uhu	NG	*	Anh. I	FT, 2011; Ronsdorfer Talsperre
Waldlaubsänger	BV	3	-	Nachweise 2018-2020, einzelne
Wasseramsel	NG?, BV?	*	-	letzter Brutnachweis 2011 (MÖNIG)
Weidenmeise	BV	*	-	Nachweise 2018-2020, einzelne

BV Brutvogel; NG Nahrungsgast.

Die meisten der beiläufig erfassten naturschutzfachlich wertbestimmenden Vogelarten wurden nur in Einzelindividuen beobachtet.

Als bedeutsames Vorkommen von Vogelarten im Gebiet ist im gebietsbezogenen Standarddatenbogen bislang lediglich der Eisvogel (*Alcedo atthis*) genannt. Im Rahmen der Geländeuntersuchungen zum MAKO erfolgten vom Eisvogel lediglich sporadische Nachweise einzelner Vögel ohne Brutplatzverortung oder konkreten Brutverdacht. Der einzige FT-Vogeldateneintrag zum FFH-Gebiet DE-4709-303 betrifft einen kolportierten Brutplatz des Uhus (*Bubo bubo*) am Westufer der Ronsdorfer Talsperre. Da dort keine explizit geeigneten Brutplatzstrukturen für den Uhu vorhanden sind, und über diese Einzelmeldung hinaus keinerlei Hinweise auf einen solchen Brutplatz bestehen, wird der Uhu hier lediglich als Nahrungsgast eingestuft.

Die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) brütete Mitte der 1980er Jahre als Charaktervogelart der bergischen Mittelgebirgsbäche noch mit fünf Paaren im Gebiet. Seit 2012 ist die Art als Brutvogel aus dem Gelpebach-System verschwunden⁵ (vgl. MÖNIG 2012).

⁵ Durch den – offenbar im Zuge des Klimawandels stattfindenden – Rückgang der regionalen Jahresniederschläge und den dadurch bedingten zu geringen Wasserabfluss der Bäche weist die Gelpe keine geeigneten Biotopstrukturen und Nahrungsvorräte mehr für die Wasseramsel auf. Der letzte Brutplatz der Wasseramsel im Gelpebach-System befand sich dem entsprechend an der unteren Gelpe nördlich Clemenshammer (nach MÖNIG 2012).

3.2 Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf

3.2.1 Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends

Im FFH-Gebiet DE-4709-303 innerhalb der letzten 10 Jahre durchgeführte Naturschutz-Maßnahmen sind – soweit bekannt – nachfolgend in Tabelle 8 aufgeführt.

Tabelle 8: DE-4709-303 – Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und damit verbundene Entwicklungstrends

Lebensraum	Maßnahmen, Vertragsnaturschutz	Entwicklungstrend	Erläuterungen
Feuchtgrünland*	Naturschutzgerechte Pflege / Nutzung wertvoller Feuchtgrünlandflächen über Pflege*	überwiegend positiv	Förderung durch FöNa**
Magergrünland*	Naturschutzgerechte Pflege / Nutzung wertvoller Magergrünlandflächen über Pflege*	überwiegend positiv	Förderung durch FöNa**
FFH-LRT 3260	Uferbereiche absperren		Zielart Groppe
FFH-LRT 3260	Durchgängigkeit wiederherstellen***	überwiegend positiv	Zielart Groppe

* Die Stadt Wuppertal führt seit Jahren Pflege- bzw. Fördermaßnahmen im FFH-Gebiet DE-4709-303 zum Erhalt des Feucht- und Magergrünlandes durch.

** FöNa (Förderrichtlinien Naturschutz): Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

*** Gefördert im Rahmen des „Aktionsprogramms zur naturnahen Entwicklung der Gewässer 2. Ordnung in NRW“.

3.2.2 Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Im FFH-Gebiet DE-4709-303 festgestellte Beeinträchtigungen können den Erhaltungs- und Entwicklungszielen für das Gebiet, für Biotop- und Lebensgrundlagen besonders zu schützender Tier- und Pflanzenarten entgegenstehen. Das Erkennen und Beschreiben von Beeinträchtigungen bildet daher eine Grundlage zur Ableitung von Maßnahmen im Rahmen des MAKO.

Grundsätzliche Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet DE-4709-303 bestehen durch die historische Nutzung der Fließgewässer und ihrer Auen und betreffen große Teile des Gebietes. Die zur Wasserkraftnutzung errichteten umfangreichen Hammerwerke und damit verbundene bauliche Anlagen, wie Hammerteiche, Stauwehre, Ober- und Untergräben bedingen – trotz des Rückbaus vieler Anlagen – Beeinträchtigungen durch großflächige Anschüttungen, Gewässerverbau und Bauwerksreste, mit teils massiven Einschränkungen der natürlichen Fließgewässerdynamik einschließlich der unterbundenen Durchgängigkeit der Fließgewässer. Dabei beeinträchtigen Verbau und Anschüttungen nicht nur die Fließgewässer selbst, sondern auch die begleitenden Auen durch die Störung des Wasserhaushaltes und die Begünstigung der Ausbreitung invasiver Neophyten. Teilbereiche des historischen Verbaus unterliegen dem Denkmalschutz. Der Erhalt und die Förderung der Durchgängigkeit der Fließgewässer sind von hoher Bedeutung für den Erhaltungszustand der Fischart Groppe⁶, für die das FFH-Gebiet als Schutzgebiet ausgewiesen ist.

⁶ Die Groppe bewohnt den Boden (keine Schwimmblase) von sauerstoffreichen und kühlen Fließgewässern und besitzt ein nur geringes Ausbreitungsvermögen (selbst geringe Sohlabstürze können nicht überwunden werden). Wenn im Zuge des Klimawandels die regionalen Jahresniederschläge und die Abflussmengen der Fließgewässer sinken, steigt die Wahrscheinlichkeit für Gefährdungen durch Populationsverinselung und Sauerstoffverknappung. Künstliche Querverbauungen von Gewässern, die diese Effekte verstärken, sollten daher möglichst zurückgenommen werden.

Die im Zuge der historischen Gewässernutzung entstandenen Hammerteiche sind in vielen Fällen noch vorhanden, stellen – in Abwägung mit den Schutzziele der Fließgewässerentwicklung – oft weniger Beeinträchtigungen als wertvolle Lebensräume für Amphibien, Libellen und Wasservögel dar und sind nach Möglichkeit zu erhalten.

Von besonderer Bedeutung für wertbestimmende Lebensräume und Arten sind Beeinträchtigungen, die durch Nutzungsaufgabe bzw. -reduzierung auf Offenlandflächen und auf deren unmittelbar angrenzenden Nachbarflächen entstehen: Verbrachung und Verbuschung von Grünland und Heideflächen, sowie Beschattung von Grünland und Heideflächen durch von den Rändern einwachsende Gehölze. Große Magergrünlandflächen-Anteile (v.a. in den Bereichen Dohrer Bach (W) und Clemenshammer (RS)) sind nach Nutzungsaufgabe in große geschlossene Adlerfarnfluren übergegangen, die von relativ geringem naturschutzfachlichem Wert sind. Die nur noch relikthaft im Wuppertaler Teil des FFH-Gebietes vertretenen Heidebiotope (Saalbachtal) sind – über Beeinträchtigungen durch Verbuschung und Beschattung hinaus – weitgehend überaltert.

In Tabelle 9 sind die im FFH-Gebiet DE-4709-303 festgestellten Beeinträchtigungen durch den MAKO-Konverter automatisch nach Biotopen zusammengefasst.

Tabelle 9: DE-4709-303 – Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Lebensraum*	Beeinträchtigungen
AA Buchenwälder	Naturverjüngung nicht bodenständiger Gehölze, Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, Müllablagerung (Gartenabfälle, Schutt), nicht bodenständige Gehölze, nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft)
AB Eichenwälder	Eutrophierung, Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, nicht bodenständige Gehölze, Müllablagerung (Gebäudeschutt), Naturverjüngung nicht bodenständiger Gehölze
AC Erlenwälder	Eutrophierung, mangelnde Pflege (Forstwirtschaft), Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, nicht bodenständige Gehölze
AD Birkenwälder	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, nicht bodenständige Gehölze
AF Pappelwälder	nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft), Veränderung des Wasserhaushaltes (Wasserbau), Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, nicht bodenständige Gehölze
AH Sonstige Laub(misch)wälder nicht heimischer Laubbaumarten	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, Veränderung des Wasserhaushaltes (Wasserbau), Grundwasserabsenkung
AJ Fichtenwälder	nicht bodenständige Gehölze, Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft)
AM Eschenwälder	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, nicht bodenständige Gehölze
AQ Hainbuchenwälder	nicht bodenständige Gehölze
AT Schlagfluren, Kalamitätenflächen	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, Naturverjüngung nicht bodenständiger Gehölze
AU Aufforstungen, Pionierwälder	nicht bodenständige Gehölze
BA Flächige Kleingehölze	Eutrophierung, Einwanderung, Ausbreitung Neophyten
BB Gebüsche	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, unerwünschte Sukzession, mangelnde Heckenpflege
BD Linienförmige Gehölzbestände	nicht bodenständige Gehölze
BE Ufergehölze	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, nicht bodenständige Gehölze

Lebensraum*	Beeinträchtigungen
BF Baumgruppen, Baumreihen	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, nicht bodenständige Gehölze
CC Kleinseggenriede, Binsensümpfe	Eutrophierung (Landwirtschaft), Eutrophierung, Beschattung
CD Großseggenriede	Beschattung
CF Röhrichtbestände	Eutrophierung, Veränderung des Wasserhaushaltes (Wasserbau), Einwanderung, Ausbreitung Neophyten
DA Trockene Heiden	mangelnde Pflege (Forstwirtschaft), Beschattung, Naturverjüngung nicht bodenständiger Gehölze, Verbuschung
EA Fettwiesen	Beschattung, Ausbreitung Problempflanzen (Adlerfarn)
EB Fettweiden	Beschattung
EC Nass- und Feuchtgrünländer	Beschattung, Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, Verlust wertbestimmender Arten, Verbuschung (am westlichen Flächenrand), Veränderung des Wasserhaushaltes (Wasserbau)
ED Magergrünländer	Trittschäden (Trittschäden durch Beweidung bei Sommerdürre), Bewirtschaftung, unzureichend (Landwirtschaft), Beschattung
EE Grünlandbrachen	Beschattung, mangelnde Weidepflege (Landwirtschaft), mangelnde Pflege (Forstwirtschaft), Verbuschung, Verlust wertbestimmender Arten, Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, Ausbreitung Problempflanzen, Eutrophierung
FH Staugewässer	Verlust wertbestimmender Arten (Geburtshelferkröte bis mindestens Jahr 2000)
FK Quellen	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, Müllablagerung, Eutrophierung, nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft)
FM Bäche	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten
FN Gräben	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten
HM Park, Grünanlagen	Einwanderung, Ausbreitung Neophyten
LB Flächenhafte Hochstaudenfluren	Beschattung, Ausbreitung Problempflanzen, Einwanderung, Ausbreitung Neophyten, Verbuschung, Veränderung des Wasserhaushaltes (Wasserbau), Eutrophierung, unerwünschte Sukzession
VB Wirtschaftswege	mangelnde Heckenpflege

* Den Lebensraum-Bezeichnungen vorangestellt ist das LANUV-Kürzel der jeweiligen Biotoptypengruppe

4 Bewertung und Ziele

4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Das Naturschutzgebiet stellt eines der wertvollsten Fließgewässer und Auen mit natürlichen Lebensräumen, vor allem Auenwald, im Bergischen Land dar. Neben Vorkommen der Groppe (*Cottus gobio*) sind vor allem auch die des Edelkrebse (*Astacus astacus*) hervorzuheben (nach Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE-4709-303).

4.2 Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Die aktuelle Flächenverfügbarkeit ist vor der Planung und Umsetzung von Maßnahmen jeweils zu prüfen. Die Waldflächen des FFH-Gebietes befinden sich zum überwiegenden Teil in kommunalem Besitz.

4.3 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

Das wesentliche allgemeine Ziel des MAKO für das FFH-Gebiet DE-4709-303 ist, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet zu vermeiden (Verschlechterungsverbot) und den Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu verbessern. Insbesondere für die Lebensraumtypen und Arten, deren aktueller Erhaltungszustand unzureichend ist (EZB = C „mittel bis schlecht“), ist eine Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Naturschutzmaßnahmen anzustreben bzw. notwendig. Im FFH-Gebiet DE-4709-303 betrifft das neben den FFH-LRT 6510 „Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen“ vor allem die FFH-LRT 4030 „Trockenen europäische Heiden“.

Der Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE-4709-303 nennt folgende vorrangige Maßnahmen: Maßnahmen zum Schutz der Fließgewässer und der Auenwälder: In bestimmten Bereichen ist das Gebiet vor dem Betreten durch Menschen (z.T. Trittschäden in Auenwäldern) zu schützen. Einige Sohlschwellen sollten entfernt werden. Die Nutzung der Waldflächen sollte nur extensiv oder z.T. überhaupt nicht (Auenwald) erfolgen (nach Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE-4709-303).

Grundsätzliche Naturschutzziele für das FFH-Gebiet DE-4709-303 sind die Erhaltung, Förderung und Entwicklung der standort- bzw. naturraumtypischen Biotope bzw. Lebensräume des Gebietes- und der dazugehörigen Tier- und Pflanzenarten. Bei durch Beeinträchtigungen überprägten oder verschwundenen standort- bzw. naturraumtypischen Biotopen bzw. Lebensräumen ist die Wiederherstellung als grundsätzliches Naturschutzziel zu nennen. Dazu dienen Maßnahmen, die in vielen Fällen als Gegenmaßnahmen zu vorhandenen Beeinträchtigungen (vgl. Kap. 3.2.2) abgeleitet werden können.

Für die Lebensräume nach Anhang I und die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind die vom LANUV NRW genannten allgemeinen Entwicklungsziele maßgeblich (vgl. nachfolgend unter Kap. 4.4). Durch ausreichende Pufferzonen sind der Gesamtcharakter des Bachtals und Lebensräume für wertgebende Pflanzen- und Tierarten zu erhalten.

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

Für das FFH-Gebiet DE-4709-303 hat das LANUV allgemeine, nachfolgend aufgeführte und nicht konkret flächenbezogene Erhaltungsziele⁷ erarbeitet (link vgl. unter Kap. 7.1). Aus der Reihenfolge der Nennung von Erhaltungszielen kann keine Rangfolge ihrer Wichtigkeit abgeleitet werden.

Die jeweiligen Merkmale für Erhaltungszustände sind den Bewertungsmatrizes für die einzelnen Lebensräume nach Anhang I und für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu entnehmen (link vgl. unter Kap. 7.1).

3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Erhaltungsziele

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, Geschiebehalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und hydraulische Auenanbindung) 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 subnubilis*, *Isoperla difformis*, *Lepidostoma basale*, *Perla abdominalis*, *Rhithrogena semicolorata*-Gruppe, *Salmo salar*.

4030 Trockene europäische Heiden

Erhaltungsziele

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

⁷ Die Erhaltungsziele sind Grundlage für die Formulierung von Schutzzwecken bei der Schutzgebietsausweisung und mittelbar bzw. unmittelbar Maßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP). In Nordrhein-Westfalen sind im Zuge der Gebietsmeldung die Erhaltungsziele in die Gebietsbeschreibungen aufgenommen und im Internet veröffentlicht worden (Nr. 2.4.1 VV-Habitatschutz). Die Erhaltungsziele setzen die Geltung und Berücksichtigung rechtlicher Anforderungen von Art. 6 FFH-RL (Verschlechterungsverbot, Durchführung von FFH-VPen) sowie von Bestimmung anderer Rechtsbereiche (z.B. Abfallrecht) voraus. Ein Katalog von demnach unzulässigen Handlungen wie z.B. die Ablagerung von Abfall oder von Tatbeständen, die einer FFH-VP bedürfen, sind nach wie vor in den Erhaltungszielen und -maßnahmen grundsätzlich nicht enthalten.

ßen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung der Trocken Heiden mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar* (verschiedene Altersphasen, offene Bodenstellen) sowie mit lebensraum-angepasstem 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

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/4030>.

6510 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen

Erhaltungsziele

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>.

9110 Hainsimsen-Buchenwald

Erhaltungsziele

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 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
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung 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: Feuersalamander.

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

Erhaltungsziele

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>.

1163 Groppe (*Cottus gobio*)

Erhaltungsziele

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, linear durchgängiger, kühler, sauerstoffreicher und totholzreicher Gewässer mit naturnaher Sohle und gehölzreichen Gewässerrändern als Laichgewässer
- Erhaltung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff-, Schadstoff- und anthropogen bedingten Feinsedimenteinträgen in die Gewässer
- Erhaltung der Wasserqualität
- Erhaltung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf

4.5 Ziele für weitere schutzwürdige Lebensräume und wertbestimmende Arten

Das FFH-Gebiet DE-4709-303 weist über die zu erhaltenden und zu entwickelnden FFH-LRT einen hohen Anteil regional wertvollen Grünlandes verschiedener Ausprägung auf. Ein hervorzuhebendes Entwicklungsziel ist daher die Sicherung, der Erhalt und die Entwicklung der Flächen des Feucht-, Mager- und des mesotrophen Grünlandes durch geeignete Nutzung und Pflege. Die bestehende Weidevieh- und Mahdnutzung ist beizubehalten und ggf. zu optimieren. Feldhecken und überkragende Gehölze am Flächenrand sind turnusgemäß zu schneiden. Insbesondere das bachbegleitende Grünland ist nur durch regelmäßige und nachhaltige Rückschnitte bzw. Entnahmen von Gehölzen aus den Flächen und am Flächenrand in gutem Erhaltungszustand zu erhalten.

Durch diese Pflegemaßnahmen wird gleichzeitig ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Gehölzen und Offenland sowie ein ausgeglichenes Mikroklima gewährleistet. Als idealer Zielzustand ist ein gebietsübergreifender, durchgehend vernetzter bachbegleitender Grünlandkorridor zu sehen, der durch regelmäßige Entnahme von einzelnen (Ufer-)Gehölzen an den Vernetzungspunkten erhalten wird.

Als standort- und naturraumtypischer Waldlebensraum außerhalb der Bachauen ist der Hainsimsen-Buchenwald (FFH-LRT 9110) in typischer Ausprägung und fortgeschrittenem Sukzessionsstadium auf über 20 % der Gebietsfläche bzw. auf über 30 % der Waldfläche des Gebietes bereits in hohem Anteil vorhanden. Darüber hinaus sollten im Gebiet auch weitere Ersatzlebensräume und Stadien des FFH-LRT 9110 gefördert werden. Das sind natürlich aufgewachsene Vorwaldstadien, aber vor allem an südexponierten Hangbereichen auch eichen- oder birken-dominierte Waldbestände und Heideflächen als Ersatzgesellschaften, die im Sinne der Förderung der Strukturvielfalt im Wald zu erhalten und zu entwickeln sind (⇒ FFH-LRT 4030 „Trockene europäische Heiden“).

Generell sollten die im Gebiet liegenden Waldbestände einschließlich der FFH-LRT 9110-Flächen so weit wie möglich nach den Grundsätzen der naturnahen Waldbewirtschaftung bewirtschaftet werden. So sollten insbesondere standortfremde Gehölze entfernt⁸ und standortgerechte Bestände gefördert werden. Eine ausreichend große Zahl von Biotopbäumen bzw. Biotopholzinseln mit einem breiten Spektrum an Alt-, Uralt- und Totholzbäumen unterschiedlicher Zerfallsstadien ist auszuweisen, sowie die Vernetzung über ein kohärentes Biotopbaum-Netz einzurichten. Als Richtzielwert gilt die Ausweisung von wenigstens 10 Biotopbäumen / ha (vgl. WALD & HOLZ NRW 2017). Auch in vergleichsweise jungen bzw. an Biotopholz armen Gehölzbeständen können älteste oder von der Baumart geeignete Bäume (z.B. Eichen in Buchenbeständen) als Biotopbaum entwickelt werden, d.h. vor allem ausgewählt, markiert und so vor weiteren forstlichen Eingriffen geschont werden.

5 Maßnahmen

5.1 Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenswerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen

Bei den in der Maßnahmentabelle für das FFH-Gebiet DE-4709-303 genannten Maßnahmen handelt es sich um naturschutzfachlich begründete Maßnahmenvorschläge, die vorrangig den Erhalt und die Verbesserung des Erhaltungszustandes der als Schutzziele für das Gebiet genannten Lebensräume nach Anhang I und für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, sowie darüber hinaus den Erhalt und die Förderung der weiteren Wert bestimmenden Arten, wie auch der im Gebiet vorkommenden in der Vogelschutz-Richtlinie verzeichneten Vogelarten zum Ziel haben (vgl. auch Kapitel 4.3 „Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele“).

Die konkreten Umsetzungsmöglichkeiten der vorgeschlagenen Maßnahmen sind im vorliegenden MAKO nicht berücksichtigt. Diese sind Gegenstand von Prüfungen und Abstimmungen vor der konkreten Planung und Umsetzung von Maßnahmen⁹.

Zum Umsetzungszeitpunkt bzw. Umsetzungszeitraum sind im GisPad-Datenbank-System vier Kategorien der zeitlichen Priorisierung vorgesehen: 1.: sofort; 2.: Beginn innerhalb 5 Jahren; 3.: Beginn innerhalb 10 Jahren; 4.: Beginn nach 10 Jahren. Kategorie 1 „sofort“ wird vor allem dann verwendet, wenn unmittelbarer Handlungsbedarf besteht. Das ist etwa der Fall, wenn ein Initialbestand von Neophyten zu entfernen ist oder ein defekter Kanalisationsüberlauf eine Magerwiese beeinträchtigt, in Fällen also, wo ohne zeitnah wirksame Maßnahmen eine nachhaltige Beeinträchtigung

⁸ Außerhalb bezüglich Alter und Struktur besonderes wertvoller Bereiche können mitteleuropäische Nadelgehölze, wie Fichten und Kiefern, erhalten werden.

⁹ Beinhalten z.B. Maßnahmen die Umwandlung von Waldbiotopen in andere Biotope oder handelt es sich um Erstaufforstungen, sind ein entsprechendes Verfahren und mögliche Kompensationsverpflichtungen zu berücksichtigen.

gung von Biotopen oder geschützten Arten zu erwarten ist. Darüber hinaus ist Kategorie 1 „sofort“ bei der Maßnahme „der natürlichen Entwicklung überlassen“ dann eingetragen, wenn ab sofort keine dem Entwicklungsziel gegenläufigen Nutzungen mehr erfolgen sollen. Maßnahmen zur Rücknahme von Beeinträchtigungen sind dem entsprechend auch in solchen Flächen jederzeit möglich.

Für einige Maßnahmen bzw. Entwicklungsziele werden Alternativvorschläge gemacht, auf die z.B. bei Einschränkungen bezüglich der Maßnahmenumsetzung einer vorgeschlagenen Maßnahme ausgewichen werden kann.

Zahlreiche Maßnahmen sind flächenübergreifend im Verbund mit den Nachbarflächen zu sehen und für die Praxis sinnvollerweise in den Möglichkeiten der Umsetzung entsprechende Gesamtkonzepte einzubinden, so insbesondere die Maßnahmen zu Grünlandflächen. etwa, wenn an Grünlandflächen grenzende Gehölze das Grünland beschatten und so beeinträchtigen können.

Entwicklungszielkonflikte können insbesondere zwischen Feuchtgrünland und Auwald im Bereich der Bachauen, aber auch in anderen Grünlandbereichen entstehen, wie v.a. in Magergrünlandflächen der Talhänge. Hierbei ist meist die Erhaltung und Wiederherstellung des von Nutzung und Pflege abhängigen Feuchtgrünlandes zu favorisieren, da heute Gehölzbestände durch natürliche Sukzession ohne weiteres Zutun überall dort entstehen, wo ökonomisch einträgliche Nutzung oder Kosten verursachende Pflege ausbleiben. Dabei können durch Ausdünnen im Laufe der Jahre hoch- und dicht aufgewachsener Gehölzriegel, die etwa als bachbegleitende Säume angrenzendes Auengrünland beschatten, in vielen Fällen auch scheinbar konkurrierende Entwicklungsziele parallel realisiert werden. Letztlich führt eine Auflichtung von Gehölzbeständen zur Erhöhung der Altersheterogenität eines Bestandes und damit zu naturnaher Strukturvielfalt.

Grundsätzlich ist bei der Umsetzung der Maßnahmen sicherzustellen, dass die Maßnahmen ihrerseits nicht zu weiteren Beeinträchtigungen der jeweiligen Maßnahmenfläche oder von Nachbarflächen führen. Das ist z.B. besonders dann der Fall, wenn Schnitt- oder Mahdgut aus Waldarbeiten oder der Grünlandbearbeitung in Quellbereichen, Fließgewässern oder allgemein an Standorten mit wertgebender Vegetation abgelagert wird: Quellbereiche sind von Gehölzschnittgut aus forstlichen und sonstigen Arbeiten freizuhalten.

In einigen MAS-Flächen wird als Maßnahme „die natürliche Entwicklung“ der Fläche vorgesehen. Diese Maßnahme beschreibt – anders als Maßnahmen im eigentlichen Sinne – zwar keine konkreten Handlungserfordernisse, wohl aber wird bei „natürlicher Entwicklung“ eingeschlossen, dass entgegenstehende oder konkurrierende Maßnahmen zur natürlichen Entwicklung, wie z.B. Aufforstungen, Entwässerungen o.ä. zu unterlassen sind.

Nachfolgend werden grundsätzliche Maßnahmeninhalte bzw. Maßnahmenschwerpunkte für die Lebensräume des FFH-Gebietes DE-4709-303 genannt und z.T. erläutert:

Fließgewässer: Rücknahme von Querverbauung, Redynamisierung begradigter / befestigter Abschnitte, z. B. durch Anlage von Nebengerinnen. Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasserverhältnisse in den zum Fließgewässer gehörenden, durch Anschüttungen, Sohlerosion und Uferverbau abgetrennten Auenbereichen (s.u.).

Stillgewässer: Erhaltung als überregional wichtige Biotope für wertgebende Arten. Staugewässer und Teiche an Fließgewässern erfüllen wichtige ökologische Funktionen und dienen dem Artenschutz: Sie sind Laichgewässer für Amphibien und Nahrungsgewässer für Vogelarten, wie u.a. Graureiher, Schwarzstorch und Eisvogel. Letztlich sind diese Gewässer als Ersatzlebensräume für die in Naturbiotopen auch an Fließgewässern der Mittelgebirge früher vorhandenen Teiche aus der Bautätigkeit des Bibers zu betrachten. Bei Bedarf Entschlammung, Teilentkrautung.

Grünland: Einen besonderen Schwerpunkt bilden Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung und zur Wiederherstellung der im FFH-Gebiet vorhandenen Flächen des Magergrünlandes, des Feucht- und Nassgrünlandes, sowie mesotrophen Grünlandes (einschl. FFH-LRT 6510) ein. Alle Grünlandformen sind unter mitteleuropäischen Umweltbedingungen Sukzessionsstadien im Übergang zu Waldlebensräumen und in ihrer heutigen Gestalt überwiegend auf menschliche Nutzung zurückzuführen. Fällt die Nutzung aus, wie zunehmend der Fall, sind zum Ersatz der Nutzung re-

regelmäßige Pflegemaßnahmen zum Erhalt des Grünlandes notwendig, um die Sukzession zu Adlerfarn-, Hochstauden- und Neophytenfluren und Gehölz- bzw. Waldflächen zu unterbinden.

Eine den Schutz- und Entwicklungszielen angemessene Nutzung oder Pflege durch Mahd oder landschaftsangepasste Beweidung ist demnach durchzuführen und sicherzustellen. Vorhandene Mahd- bzw. Weidenutzungen sind ggf. zu optimieren: Großflächig einheitlich gemähte Flächen können durch Staffelmahd, saisonal wechselnde, d.h. temporär ungemähte Mahd-Inseln oder Säume naturschutzfachlich aufgewertet werden. Bei Weidenutzung ist das Pferchen besonders auf Magerweiden zu unterlassen. Während sommerlicher Trockenphasen ist die Standbeweidung zu unterlassen (Trittschäden bei Sommerdürre vermeiden). Regelmäßig im August/September sollte Nachmahd zur Weidepflege durchgeführt werden. Regelmäßig sind insbesondere Neophyten aus den Grünlandflächen zu entfernen.

Übermäßige (d.h. den Grünlandcharakter einschränkende) Verbuschung ist regelmäßig aus Grünlandflächen zu entfernen. Die Erhaltung von solitären Einzelsträuchern (bis max. 5-10/ha; Weißdorn), gestreut in der Grünlandfläche, an natürlichen Saumstrukturen (ehemalige Schlaggrenzen) und /oder als begrenzende Hecken- oder Strauchpflanzung am Flächenrand sind hingegen naturschutzwürdig. Besonders einreihige Weißdorngehölze, die im Verbund mit Magerweiden stehen, sind ein wertvoller Lebensraum für heckenbewohnende Vogelarten, wie den Neuntöter (*Lanius collurio*). Ebenso ist ein nachhaltiger Rückschnitt von beschattenden Gehölzen und in die Fläche ragenden Gehölzanteilen aus Nachbarflächen – besonders für den Erhaltungszustand der naturschutzfachlich wertvollen Flächen des Feucht- und Nassgrünlandes sowie des Magergrünlandes – in vielen Fällen turnusmäßig erforderlich.

Einer neueren Studie zufolge (vgl. SCHWARTZE et al. 2021) ist eine zweimalige Mahd pro Jahr (Juni + September) für die Pflanzenvielfalt in Feuchtwiesen optimal: Wird nur einmal pro Jahr gemäht, so sollte dies so spät wie möglich geschehen. Allgemein steige durch zweischürige Mahd oder Mähweidenutzung von Grünland die Deckung durch Magerkeitszeiger bzw. Feuchtwiesenarten im Laufe der Jahre stetig an.

Sind die im MAKO vorgegebenen Pflegefrequenzen etwa aus organisatorischen oder Kostengründen nicht einzuhalten, ist zumindest alle fünf Jahre in jeder Grünlandfläche eine Entbuschung zum Erhalt des Grünlandstatus durchzuführen. Schnitt- und Mahdgut ist stets aus den Flächen zu räumen, abzufahren oder an geeigneter Stelle, d.h. ohne Beeinträchtigung für z.B. wertgebende Pflanzenbestände oder Gewässer zu lagern (vgl. Hinweis oben). Mahdzeitpunkte sollten an die in den Maßnahmen genannten Eckwerte angepasst werden. Auf Mineral- und Gülldüngung ist in Naturschutz- und FFH-Gebieten grundsätzlich zu verzichten.

Waldflächen einschließlich Auwälder und Kleingehölze: Die Maßnahmen orientieren sich an den Entwicklungszielen für die für das Gebiet genannten hauptsächlichen Waldlebensraumtypen FFH-LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ (Hänge außerhalb der Gewässerauen) und FFH-LRT 91E0 „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“ (Gewässerauen) (vgl. auch Kapitel 4.4). Dadurch wird die Förderung im Gebiet meist nur kleinflächig vorhandener anderer Waldgesellschaften ausdrücklich nicht ausgeschlossen: Naturnahe Bestände bzw. Bereiche mit hohem Anteil von Eichen (*Quercus spec.*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), besonders aber von Moorbirken (*Betula pubescens*) sind im Sinne der Struktur- und Baumartenvielfalt standortheimischer Baumarten zu sichern und zu fördern. Standortkonkurrierende Buchen sollten hier ggf. entnommen werden. Der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)¹⁰ kann auch unterhalb 200 m Normalnull als Begleitbaumart des LRT 9110 toleriert werden, ohne dass dieses zu Einschränkungen bezüglich des Erhaltungszustandes des FFH-LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ führt.

Der Erhaltungszustand von Auwald-Lebensräumen ist unmittelbar mit dem Fließgewässer verbunden, in dessen Einzugsbereich die Aue liegt oder lag (s.o.). Maßnahmen zum Erhalt der natürli-

¹⁰ Der Bergahorn tritt in der Region vor allem als Pionierbaumart auf, das heißt, er kann offene Böden rasch mit dichten, schnell aufwachsenden Reinbeständen besiedeln. Insbesondere dann, wenn es sich um gestörte Bodenverhältnisse – etwa durch Anschüttungen – handelt, kommt dem Bergahorn hierdurch auch eine Indikatorfunktion zu.

chen Fließgewässerdynamik und zur Redynamisierung begradigter, verbauter, mit Abraum verfüllter oder erodierter Fließgewässer wirken sich über den Erhalt bzw. die Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasserverhältnisse positiv auf Auwald-Lebensräume aus.

Die Maßnahme „1.5: der natürlichen Entwicklung überlassen“ schließt im Sinne der Naturwaldentwicklung durchgeführte forstliche Maßnahmen sowie Maßnahmen zur Verkehrssicherung nicht aus: Bei allen Maßnahmen auf Waldflächen bleiben im Bereich von Verkehrswegen potenzielle Erfordernisse der Verkehrssicherung unberührt. Insbesondere sind standortfremde Gehölze, deren Verjüngungsstadien und Neophyten zu entfernen, vor allem auch da diese Arten einen nachhaltigen, nicht FFH-LRT 9110-entwicklungskonformen Einfluss auf den Boden und die Streuschicht haben. Während das Entfernen standortfremder Gehölze in den Auenbereichen zeitnah erfolgen sollte, kann sich die Umwandlung von Fichtenbeständen auf LRT-9110-Standorten auf bereits naturnahe oder in diesem Sinne besonders entwicklungsfähige Bestände konzentrieren. Außerhalb bezüglich Alter und Struktur besonderes wertvoller Bereiche können mitteleuropäische Nadelgehölze, wie Fichten und Kiefern, zur Erhöhung der Strukturvielfalt erhalten werden.

Der Naturverjüngung ist – wo immer möglich – der Vorzug vor Aufforstungen zu geben. Auf diese Weise stellt sich auf natürliche Weise ohne menschliches Zutun nicht nur eine im engen Sinne standortgerechte Bestockung ein, die so aufgebauten Waldbestände sind auch durch eine optimale Wurzelentfaltung besser an Trockenphasen und somit an die Herausforderungen des Klimawandels angepasst.

Biotopbäume, d.h. Alt-, Höhlen- und Horstbäume sowie stehendes Totholz sind zu fördern. Biotopbäume sind eine wesentliche Voraussetzung zum Erhalt sowie zur Erlangung eines guten Erhaltungszustandes der waldgeprägten FFH-Lebensraumtypen und hier vor allem des gebietsrelevanten FFH-LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ (s.u.). Daher sollte besonders in den FFH-LRT-9110-Flächen die Begrenzung der öffentlichen Fördermittel zur Alt- und Totholzförderung von 10 Bäumen/ha auf mögliche 20 Bäume/ha angehoben werden. In vorliegendem MAKO wird nicht nur der *Erhalt* faktisch vorhandener Biotopbäume als Maßnahme beschrieben, sondern in einem langfristig zu sehenden Ansatz auch die *Entwicklung* von Biotopbäumen in Beständen, die noch keine Bäume mit klassischen Biotopbaummerkmalen aufweisen. Dazu kann eine ausreichende Anzahl geeigneter¹¹ Bäume in den zu entwickelnden Waldflächen ausgewählt und markiert werden und so die dauerhafte Schonung vor forstlichen Eingriffen gewährleistet werden. Auf diese Weise können auch Biotopholzinseln entwickelt werden.

Einzelgehölze (z.B. freistehende Obst- und Altbäume) und Hecken in der freien Landschaft sind besonders schützens- und erhaltungswürdig. Pflegeschritte oder Nachpflanzungen für ausfallende Altgehölze können erforderlich werden.

Darüber hinaus bieten die drei Hauptkriterien der jeweiligen Bewertungsbögen zum Erhaltungszustand der FFH-LRT eine Orientierung zur Entwicklung von Wald-LRT:

1. LR-typische Strukturen,
2. Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars,
3. Beeinträchtigungen.

Nach Ermittlung des Ist-Zustandes können Defizite aus der Bewertung der Kriterien über zielführende Maßnahmen soweit ausgeglichen werden, dass sich zumindest mittelfristig ein guter oder hervorragender Erhaltungszustand ergibt. Für den FFH-LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ ergibt sich ein mindestens guter Erhaltungszustand bezüglich aller im Bewertungsbogen aufgeführten Kriterien durch: > 20 % starkes Baumholz, > 70 % mittleres Baumholz, > 3 Altbäume / ha, > 1 Totholzbaum \geq 0,5 m BHD / ha, stehend oder liegend, Anteil LR-typischer Hauptbaumarten > 80 %, Deckung des Bestandes ab mittlerem Baumholz > 30 %, Deckung der Verjüngung stand-

¹¹ Zur Biotopbaumentwicklung ausgewählt werden können auch in homogenen jüngeren Beständen solche Baumindividuen, die sich bereits vom durchschnittlichen Bestandshabitus unterscheiden, die z.B. einen größeren Stammumfang, Zwieselansätze, Abbrüche, Faulstellen oder sonstige Strukturmerkmale aufweisen.

ortfremder Baumarten (z.B. Fichte) < 20 %, Störzeiger (Nitrophyten, Neophyten, Brombeere < 25 %. Während Defizite, die mit dem Baumalter zusammenhängen, nur mittel- bis langfristig ausgeglichen werden können, eignen sich als kurzfristige Maßnahmen u.a. das Entfernen von standortfremder Naturverjüngung und von Störzeigern sowie das Entwickeln von stehendem Totholz durch das Ringeln und Im-Bestand-Belassen von wenigstens mittlerem Baumholz.

5.2 Maßnahmen in FFH-Lebensraumtypen oder für Natura 2000-Arten nach LANUV

Analog zu den in Kapitel 4.4 aufgeführten „Zielen für Lebensräume nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie“ genannten Erhaltungszielen hat das LANUV für das FFH-Gebiet DE-4709-303 nachfolgend aufgeführte, nicht konkret flächenbezogene allgemeine Maßnahmen erarbeitet (link vgl. unter Kap. 7.1). Aus der Reihenfolge der Nennung von Erhaltungsmaßnahmen kann keine Rangfolge ihrer Wichtigkeit abgeleitet werden. Die Erhaltungsmaßnahmen haben einen empfehlenden Charakter.

3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- 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 Sohllage (sofern nicht möglich, Entwicklung einer Sekundäraue u.a. durch Absenkung von Flussufern),
 - Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwässern 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

4030 Trockene europäische Heiden

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- 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 (plaggenhieb-ähnliche Bearbeitung) oder kontrolliertes Brennen zur Regeneration überalteter 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. 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

6510 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- 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

9110 Hainsimsen-Buchenwald

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- 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
 - vorsichtige, über lange Zeiträume gehende Bestockungsgradabsenkung
 - Dichthalten des Oberbestandes in Beständen mit beigemischter Nadelholzverjüngung
 - ggf. Entnahme nicht lebensraumtypischer Bäume, insbesondere Samenbäume
 - 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 (inkl. 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 (siehe dazu die Arbeitshilfe „Dienstweisung zum Artenschutz im Wald ...“ <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, das nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material

- keine Ablagerung von Holz (inkl. 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)

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- 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 (inkl. 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 (inkl. 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 (inkl. 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

1163 Groppe (*Cottus gobio*)

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Belassen und ggf. Förderung von Habitatstrukturen im Gewässer wie Steine, Totholz, Wurzelgeflecht und Anschwemmungen von Blatt- und Pflanzenresten
- Entwicklung typischer Ufergaleriewälder sowie nach Möglichkeit Entwicklung von Auenwäldern im Bereich der Vorkommen
- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-)Nutzungen im Bereich der Vorkommen
- Ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld:
 - keine Düngung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:
 - keine Sohlräumung
 - ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - Einsatz schonender Geräte
 - Berücksichtigung des Laichzeitpunktes.
- Ggf. Entfernung von Abstürzen über fünf Zentimetern Höhe
- Ggf. Anlage von Fischwegen

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

5.2.1 Maßnahmen für Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Systembedingt wird durch den automatisierten Datenbankauszug in den nachfolgenden Tabellen nur ein Teil der Maßnahmen aufgeführt. Die vollständige Maßnahmenauflistung ist der Maßnahmenmentabelle zu entnehmen.

Tabelle 10: DE-4709-303: Maßnahmen für Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie

Ziel-Lebensraumtyp	Maßnahmen
Erlen-Eschen-Auenwälder (91E0, Typ B, Prioritärer Lebensraum)	1.1 Altholz erhalten (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,29 ha)
	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,2 ha)
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (8 MAS-Flächen, 7,18 ha)
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1

Ziel-Lebensraumtyp	Maßnahmen
	MAS-Flächen, 1,41 ha) 2.5 Bestockungsgrad absenken (Gehö) (1 MAS-Flächen, 0,29 ha)
Flüsse mit Unterwasser-Vegetation (3260)	5.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,64 ha) 6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (2 MAS-Flächen, 1,05 ha)
Trockene Heidegebiete (4030)	4.6 entkusseln, entbuschen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,13 ha) 4.13 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,35 ha) 4.19 verdämmende Gehölze entnehmen (Heide/TR) (2 MAS-Flächen, 0,48 ha)
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	5.11 Mahd (Grünl) (3 MAS-Flächen, 9,77 ha)
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	1.1 Altholz erhalten (Wald) (4 MAS-Flächen, 5,97 ha) 1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (23 MAS-Flächen, 29,38 ha) 2.18 lebensraumtypische Baumarten fördern (Gehö) (1 MAS-Flächen, 0,04 ha) 10.1 Abfälle, Ablagerungen, Müll entfernen (1 MAS-Flächen, 3,35 ha)

5.2.2 Maßnahmen für Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

Tabelle 11: DE-4709-303: Maßnahmen für Ziel-Arten und deren Habitate

Ziel-Art	Maßnahmen
Habitate Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	5.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,64 ha) 6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (3 MAS-Flächen, 1,55 ha)

5.3 Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und wertbestimmende Arten

5.3.1 Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume

Tabelle 12: DE-4709-303: Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume

	Ziel-Lebensraumtyp	Maßnahmen
AA	Buchenwälder	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,18 ha)
AB	Eichenwälder	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (5 MAS-Flächen, 31,49 ha)
AC	Erlenwälder	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 4,3 ha) 10.38 verdämmende Gehölze entnehmen (um Be) (1 MAS-Flächen, 0,29 ha)
BA	Flächige Kleingehölze	2.3 Altholz erhalten (Gehö) (1 MAS-Flächen, 1,16 ha) 10.24 Neophyten beseitigen (1 MAS-Flächen, 1,16 ha)
BF	Baumgruppen, Baumreihen	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,69 ha)
CC	Kleinseggenriede, Binsensümpfe	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,11 ha) 9.9 Mahd (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)
CF	Röhrichtbestände	3.19 verdämmende Gehölze entnehmen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,23 ha)
EA	Fettwiesen	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 3,35 ha)
EB	Fettweiden	5.4 Beweidung (Grünl) (1 MAS-Flächen, 8,52 ha)
EC	Nass- und Feuchtgrünländer	5.11 Mahd (Grünl) (3 MAS-Flächen, 3,47 ha) 5.14 verdämmende Gehölze entnehmen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,98 ha)
ED	Magergrünländer	5.4 Beweidung (Grünl) (1 MAS-Flächen, 2,22 ha) 5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (2 MAS-Flächen, 6,57 ha) 5.7 Grünland anlegen, wiederherstellen (1 MAS-Flächen, 0,34 ha) 5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,44 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,16 ha) 14.5 Fläche gattern (1 MAS-Flächen, 1,93 ha)
EE	Grünlandbrachen	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (2 MAS-Flächen, 0,78 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 3,27 ha) 10.24 Neophyten beseitigen (1 MAS-Flächen, 0,59 ha)
FD	stehende Kleingewässer	6.13 entschlammen (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)

Ziel-Lebensraumtyp		Maßnahmen
FF	Teiche	11.11 gefährdete Tierart fördern (2 MAS-Flächen, 2,42 ha)
FK	Quellen	6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (2 MAS-Flächen, 0,15 ha)
FM	Bäche	6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (1 MAS-Flächen, 0,5 ha)
FN	Gräben	11.10 gefährdete Pflanzenart fördern (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)
GA	Fels, Felswände, -klippen	7.13 Mauervegetation erhalten (1 MAS-Flächen, 0 ha)
HK	Obstanlagen	2.23 Obstbäume anpflanzen (1 MAS-Flächen, 0,42 ha) 2.24 Obstbaumpflege (1 MAS-Flächen, 0,25 ha) 5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,42 ha) 8.7 Altholz erhalten (landw FI) (1 MAS-Flächen, 0,25 ha)
LB	Flächenhafte Hochstaudenfluren	9.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,12 ha) 10.24 Neophyten beseitigen (1 MAS-Flächen, 2,28 ha)
VB	Wirtschaftswege	2.15 Kleingehölze pflegen (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)

5.3.1 Maßnahmen für weitere wertbestimmende Arten

Nachfolgend werden in Tabelle 13 die Tier- und Pflanzenarten zusammengefasst aufgeführt, die in der Maßnahmentabelle als Zielarten für die Maßnahmen genannt werden. Dabei handelt es sich sowohl um Arten, die bereits im FFH-Gebiet DE-4709-303 vorhanden sind und deren Bestände durch Maßnahmen in den jeweiligen Habitaten erhalten und gefördert werden sollen, als auch um Arten, die als typische Vertreter von durch Maßnahmen zu entwickelnde Habitats durch ihr Auftreten den Maßnahmenenerfolg repräsentieren können.

Tabelle 13: DE-4709-303: Maßnahmen für weitere wertbestimmende Arten

Zielarten und deren Habitate	Maßnahmen
Tierarten	
Habitate Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	11.11 gefährdete Tierart fördern (2 MAS-Flächen, 2,42 ha)
Habitate Fadenmolch (<i>Lissotriton helveticus</i>)	6.13 entschlammen (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)
Habitate Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (5 MAS-Flächen, 13,55 ha)
Habitate Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	6.13 entschlammen (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)
Habitate Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 3,27 ha)
Habitate Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	4.13 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,35 ha)

Zielarten und deren Habitate	Maßnahmen
	4.19 verdämmende Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,13 ha)
Habitate Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	4.19 verdämmende Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,13 ha) 4.20 Wald in Heide umwandeln (2 MAS-Flächen, 0,48 ha)
Habitate Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	11.11 gefährdete Tierart fördern (2 MAS-Flächen, 2,42 ha)
Habitate Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	2.23 Obstbäume anpflanzen (1 MAS-Flächen, 0,42 ha)
Habitate Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 5,13 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (3 MAS-Flächen, 9,77 ha) 14.5 Fläche gattern (1 MAS-Flächen, 1,93 ha)
Habitate Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (6 MAS-Flächen, 6,72 ha)
Habitate Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 5,13 ha)
Habitate Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	2.3 Altholz erhalten (Gehö) (1 MAS-Flächen, 1,16 ha) 2.18 lebensraumtypische Baumarten fördern (Gehö) (1 MAS-Flächen, 0,04 ha)
Habitate Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (4 MAS-Flächen, 8,3 ha)
Habitate Gestreifte Quelljungfer (<i>Cordulegaster bidentata</i>)	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,2 ha)
Habitate Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>)	4.13 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,35 ha) 5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,44 ha) 5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,44 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)
Habitate Mädesüß-Perlmutterfalter (<i>Brenthis ino</i>)	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (2 MAS-Flächen, 0,78 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (4 MAS-Flächen, 5,87 ha)
Habitate Dunkers Quellschnecke (<i>Bythinella dunkeri</i>)	6.8 der natürlichen Entwicklung überlassen (Gewäs) (2 MAS-Flächen, 0,15 ha)

Pflanzenarten

Habitate Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>)	4.13 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,35 ha) 4.19 verdämmende Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,13 ha) 4.20 Wald in Heide umwandeln (2 MAS-Flächen, 0,48 ha)
---	--

Zielarten und deren Habitate	Maßnahmen
Habitate Birnbaum Sammelart. (<i>Pyrus communis</i> agg.)	2.23 Obstbäume anpflanzen (1 MAS-Flächen, 0,42 ha)
Habitate Blasen-Segge (<i>Carex vesicaria</i>)	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,11 ha)
Habitate Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>)	5.4 Beweidung (Grünl) (1 MAS-Flächen, 2,22 ha) 14.5 Fläche gattern (1 MAS-Flächen, 1,93 ha)
Habitate Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	5.11 Mahd (Grünl) (2 MAS-Flächen, 2,49 ha)
Habitate Echte Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>)	4.13 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,35 ha) 4.20 Wald in Heide umwandeln (1 MAS-Flächen, 0,35 ha)
Habitate Echtes Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,68 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 3,27 ha) 10.24 Neophyten beseitigen (1 MAS-Flächen, 0,59 ha)
Habitate Garten-Apfel (<i>Malus domestica</i>)	2.23 Obstbäume anpflanzen (1 MAS-Flächen, 0,42 ha) 2.24 Obstbaumpflege (1 MAS-Flächen, 0,25 ha)
Habitate Gewöhnlicher Schild-Wasserhahnenfuß (<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>peltatus</i>)	11.10 gefährdete Pflanzenart fördern (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)
Habitate Haar-Ginster (<i>Genista pilosa</i>)	4.13 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,35 ha) 4.19 verdämmende Gehölze entnehmen (Heide/TR) (1 MAS-Flächen, 0,13 ha) 4.20 Wald in Heide umwandeln (2 MAS-Flächen, 0,48 ha)
Habitate Hain-Sternmiere (<i>Stellaria nemorum</i>)	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (7 MAS-Flächen, 7,07 ha) 1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,41 ha)
Habitate Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>)	5.7 Grünland anlegen, wiederherstellen (1 MAS-Flächen, 0,34 ha) 5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,16 ha) 7.13 Mauervegetation erhalten (1 MAS-Flächen, 0 ha)
Habitate Moor-Birke i.w.S. (<i>Betula pubescens</i> s.l.)	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (1 MAS-Flächen, 16,73 ha)
Habitate Quell-Sternmiere (<i>Stellaria alsine</i>)	9.9 Mahd (Brache) (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)
Habitate Rundblättrige Glockenblume (<i>Campanula rotundifolia</i>)	5.4 Beweidung (Grünl) (1 MAS-Flächen, 2,22 ha) 5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (2 MAS-Flächen, 6,57 ha) 5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,44 ha)

Zielarten und deren Habitate	Maßnahmen
	14.5 Fläche gattern (1 MAS-Flächen, 1,93 ha)
Habitate Segge-Bastard (<i>Carex x elytroides</i> (<i>C. acuta x nigra</i>))	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,11 ha)
Habitate Sumpf-Dotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	1.1 Altholz erhalten (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,29 ha)
	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,1 ha)
	5.11 Mahd (Grünl) (3 MAS-Flächen, 3,47 ha)
	5.14 verdämmende Gehölze entnehmen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,98 ha)
Habitate Sumpf-Hornklee (<i>Lotus pedunculatus</i>)	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 1,44 ha)
Habitate Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>)	5.4 Beweidung (Grünl) (1 MAS-Flächen, 2,22 ha)
Habitate Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>)	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (1 MAS-Flächen, 3,44 ha)
Habitate Wiesen-Flockenblume Sa. (<i>Centaurea jacea</i> agg.)	5.11 Mahd (Grünl) (4 MAS-Flächen, 13,12 ha)
Habitate Wiesen-Knöterich (<i>Bistorta officinalis</i>)	5.6 entkusseln, entbuschen (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,1 ha)
	5.11 Mahd (Grünl) (2 MAS-Flächen, 2,49 ha)
Habitate Wiesen-Margerite Sa. (<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.)	5.11 Mahd (Grünl) (4 MAS-Flächen, 13,12 ha)
Habitate Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>)	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,2 ha)

6 Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung

Für 15 (5 in Remscheid, 10 in Wuppertal) ausgewählte, als naturschutzfachlich besonders umsetzungsrelevant einzustufende Maßnahmenflächen bzw. Maßnahmen erfolgt – den Städten Remscheid bzw. Wuppertal zugeordnet – eine grobe Kostenschätzung auf Grundlage von Referenzdaten (Stadt Wuppertal, vergleichbare Ausschreibungsinhalte). Die Kalkulationen können aufgrund zahlreicher potenzieller und nicht einzuschätzender Unwägbarkeiten bei der konkreten Maßnahmenumsetzung nur einen sehr groben Rahmen liefern. So hängen z.B. besonders die Kosten für flächige Gehölzentnahmen von je nach Fläche sehr unterschiedlichen Faktoren wie Bestandsdichte, Bestandsalter, Unterwuchs, Art und Umfang der Holzräumung aus der Fläche ab und können stark von den unten aufgeführten Werten abweichen. Der in der Spalte „Flächengröße“ eingetragene Wert bezieht sich auf die Gesamt-Maßnahmenfläche bzw. auf die Gesamtfläche des Flächenaggregats (außer Angaben mit *, diese nur für betreffende Teilflächen). Flächengrößen zu den einzelnen Maßnahmen bzw. zu den Teilflächen eines Aggregats sind der Spalte „Maßnahme“ zu entnehmen.

Tabelle 14: DE-4709-303 – Kostenschätzung ausgewählter Maßnahmen

Maßn.Nr. MAS-Nr.	Flächen- bezeichnung	Flächen größe [m ²]*	Maßnahme	Kostenschätzung (Nettobeträge)
Remscheid				
GS-RS-009 MAS-0065	Bachbegleitender Auwald im unteren Gelpetal nördlich Clemenshammer	11.956*	<u>Entwicklung/Wiederherstellung:</u> Entnahme standortfremder Gehölze und deren Naturverjüngung (Balsampappeln), Räumung aus der Fläche (insgesamt ca. 9.000 m ²)	ca. 3.000,- €
GS-RS-013 MAS-0044	Feuchtgrünlandbrachen im unteren Gelpetal nördlich Clemenshammer	5.570	2 Flächen: nördliche Fläche: 1.410 m ² südliche Fläche: 4.160 m ² <u>Erhalt:</u> Einschürige Mahd mit Abräumen <u>Erhalt:</u> Entbuschen der nördlichen Fläche, Räumung aus der Fläche (ca. 100 m ²)	ca. 1.450,- € (0,25 € / m ²) pro Jahr bzw. alle zwei Jahre ca. 350,- €
GS-RS-014 MAS-0053	Verbuschte Neophytenflur im unteren Gelpetal nördlich Clemenshammer	2.807*	<u>Entwicklung/Wiederherstellung:</u> Entbuschen/Entkusseln, Räumung aus der Fläche <u>Erhalt:</u> Einschürige Mahd mit Abräumen.	ca. 2.800,- € (1,- € / m ²) ca. 700,- € (0,25 € / m ²) pro Jahr bzw. alle zwei Jahre
GS-RS-015 MAS-0043	Magergrünlandkomplex nordwestlich Clemenshammer	19.308	<u>Wiederherstellung:</u> Entbuschen, Räumung aus der Fläche (insgesamt ca. 4.000 m ²) Zweischürige Mahd der Adlerfarnbestände über 5 Jahre mit Abräumen (insgesamt ca. 8.800 m ²) <u>Erhalt:</u> Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen (ca. 18.000 m ²) Alternativ: Schaf-Beweidung mit Nachmahd	ca. 10.000,- € ca. 3.950,- € (0,45 € / m ²) pro Jahr ca. 4.500-9.000,- € (0,25 € / m ² und Mahdgang) pro Jahr ca. 720,- € pro Jahr

Maßn.Nr. MAS-Nr.	Flächen- bezeichnung	Flächen größe [m ²]*	Maßnahme	Kostenschätzung (Nettobeträge)
GS-RS-019 MAS-0055	Grünland nordwest- lich Clemenshammer	4.190	<u>Erhalt:</u> Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen Alternativ: Schaf-Beweidung mit Nachmahd <u>Entwicklung:</u> Pflanzung 20 Hochstamm-Obst- bäume, Pflege (Schnitt, Baumscheibe für min- destens 10 Jahre)	ca. 1.000-2.000,- € (0,25 € / m ² und Mahdgang) pro Jahr ca. 170,- € pro Jahr ca. 4.000,- € (200,- € pro Baum-Pflanzung) + ca. 800,- € Pflege pro Jahr (40,- € pro Baum und Jahr)
Wuppertal				
GS-W-003 MAS-0029	Heiderelikt am Ost- rand der Ronsdorfer Talsperre	3.490	<u>Erhalt/Heideregeneration:</u> Entkusseln von ca. 700 m ² Fläche, Räumung aus der Fläche <u>Entwicklung:</u> Gehölzentnahme, Räumung aus der Fläche (insgesamt ca. 2.700 m ² gehölz- bestandene Fläche) <u>Entwicklung/Erhalt:</u> Abplaggen/Abschieben (in geeigneten Bereichen (insgesamt ca. 2.000 m ²))	ca. 450,- € (0,65 € / m ²) ca. 1.000,- € ca. 970,- € (0,60 € / m ²) + 250, € Anfahrt Raupe
GS-W-004 MAS-0041	Heiderelikt westlich Heidt	1.340	<u>Erhalt/Heideregeneration:</u> Entkusseln von ca. 350 m ² Fläche, Räumung aus der Fläche <u>Entwicklung:</u> Gehölzentnahme, Räumung aus der Fläche (insgesamt ca. 1.000 m ² gehölz- bestandene Fläche)	ca. 225,- € (0,65 € / m ²) ca. 500,- €
GS-W-045 MAS-0050	Bodensaure Seggen- riede an der Hucken- bachmündung	1.080	2 Flächen: Braunseggenried: 990 m ² Blasenseggenried: 90 m ² <u>Erhalt:</u> Einschürige Mahd mit Abräumen.	ca. 270,- € (0,25 € / m ²) pro Jahr bzw. alle zwei Jahre
GS-W-050 MAS-0054	Struktur- und arten- reiche, von Mädesüß- beständen geprägte Feuchtgrünlandbra- chen	32.684	<u>Insgesamt neun Flächen im Gelpe-, Eichholz- und Saalbachtal</u> <u>Erhalt:</u> Mahd/Entkusseln alle zwei Jahre mit Abräumen <u>Entwicklung/Optimierung:</u> Entnahme von Verbuschung und beschattenden Gehölzen, Räumung aus der Fläche (insgesamt ca. 5.000 m ² gehölz-bestandene Fläche)	ca. 10.500,- € (0,35 € / m ²) ca. 15.000,-€
GS-W-051 MAS-0063	Struktur- und arten- reiches, überwiegend niedrigwüchsiges Feuchtgrünland (<i>Cal- thion</i>)	19.035	<u>Insgesamt vier Flächen im Gelpetal</u> <u>Erhalt:</u> Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen, Aussparen von wechselnden Mahdinseln (insgesamt ca. 5.000 m ² aussparen) <u>Entwicklung/Optimierung:</u> Entnahme von Verbuschung und beschattenden Gehölzen, Räumung aus der Fläche (insgesamt ca. 2.000 m ² gehölz-bestandene Fläche)	ca. 3.500-7.000,- € (0,25 € / m ² und Mahdgang) pro Jahr ca. 5.000,-€
GS-W-055 MAS-0046	Brachgefallenes artenreiches Mager- grünland	6.328*	2 Flächen: Fläche Huckenbach: 1.790 m ² Fläche nördl. Käshammer 4.540 m ² <u>Erhalt:</u> Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen Alternativ: Schaf-Beweidung mit Nachmahd	ca. 1.500-3.000,- € (0,25 € / m ² und Mahdgang) pro Jahr ca. 250,- € pro Jahr

Maßn.Nr. MAS-Nr.	Flächen- bezeichnung	Flächen größe [m²]*	Maßnahme	Kostenschätzung (Nettobeträge)
GS-W-056 MAS-0057	Artenreiche, frische bis feuchte Magerweiden	15.805*	2 Flächen: Felsweide Saalbach: 13.215 m ² Pferdeweide Eichholzbach 2.590 m ² <u>Erhalt:</u> Beweidung (max. 2 GVE / ha) mit Nachmahd	ca. 530,- € pro Jahr ca. 100,- € pro Jahr
GS-W-057 MAS-0085	Magergrünlandkomplex am Dohrer Bach	32.690*	<u>Wiederherstellung:</u> Entbuschen, Räumung aus der Fläche (insgesamt ca. 2.400 m ²) Zweischürige Mahd der Adlerfarnbestände über 5 Jahre mit Abräumen (insgesamt ca. 14.500 m ²) <u>Erhalt:</u> Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen (ca. 27.400 m ²) Alternativ: Schaf-Beweidung mit Nachmahd	ca. 8.000,- € ca. 6.525,- € (0,45 € / m ²) pro Jahr ca. 6.800-13.600,- € (0,25 € / m ² und Mahdgang) pro Jahr ca. 1.100,- € pro Jahr
GS-W-057 MAS-0085	Magergrünlandkomplex am Holthäuser Bach (nördl. Bach)	16.185*	<u>Erhalt:</u> Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen Alternativ: Schaf-Beweidung mit Nachmahd	ca. 4.000-8.000,- € (0,25 € / m ² und Mahdgang) pro Jahr ca. 650,- € pro Jahr
GS-W-060 MAS-0084	Periodische Auentümpel. Wertvolle Amphibienlaichgewässer.	156	<u>Entwicklung/Wiederherstellung:</u> Größe und Tiefe erweitern, Gehölze am Rand entfernen (drei Auentümpel (Kleingewässer) von 30 bis 70 m ²)	ca. 1.500,- € pro Gewässer

* Flächengröße der betreffenden MAS-Teilflächen

7 Weitere Informationsquellen

7.1 Internet-Links

<http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de>).

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4709-303.pdf>)

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4709-303.pdf>)

<https://fischinfo.naturschutzinformationen.nrw.de/fischinfo/de/start>)

<https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen>

<https://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/>

7.2 Literatur / Quellen

ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen – In ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. Stuttgart.

GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M.M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMEYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52, Heft 1 – 2: 1–66.

JACOB, S. (2003), unter Mitarbeit von R. BECKER, M. HENF, A. KELLER & I. SCHORKOWITZ: Pflege- und Entwicklungsplan NSG Fließgewässersystem Gelpen- / Saalbachtal. Gutachten im Auftrag der Stadt Wuppertal, Ressort Umwelt, Grünflächen und Forsten. Schwelm.

LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (Hrsg.)(2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, 2 Bände – LANUV-Fachbericht 36.

LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2014-2019): Biotop- und Lebensraumtypenkatalog. Recklinghausen.

MÖNIG, R. (2012): Was macht der Klimawandel mit einem Vogel, der nicht zieht? – Zur aktuellen Bestandsituation der Wasseramsel (*Cinclus cinclus aquaticus*) im Bergischen Land – Vom Charaktervogel zur Rarität? Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal 62: 115–130.

NICKE, H. (1989): Siefen – Geomorphologische Untersuchungen an einer Sonderform der Talanfänge im Bergischen Land. Decheniana 142: 147–156.

SCHLÜPMANN, M., T. MUTZ, A. KRONSHAGE, A. GEIGER & M. HACHTEL (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia et Amphibia – in Nordrhein-Westfalen. In: LANUV NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, 2 Bände – LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 159–222.

SCHLÜTER, U. (2008): Zwei bemerkenswerte Schmetterlingsfunde im Gelpetal bei Wuppertal (Lep., Nymphalidae et Sesiidae). Melanargia 20 (2): 43–44.

SCHWARTZE, P., L. BIRKNER, F. VELBERT & N. HÖLZEL (2021): Vielfalt durch extensive Grünlandnutzung – 30 Jahre Dauermonitoring auf unterschiedlich bewirtschafteten Feuchtgrünlandflächen. Natur in NRW 1/2021: 16-21.

STADT REMSCHEID (2001): Landschaftsplan „Remscheid-Gelpe“. Remscheid.

STADT REMSCHEID (2007): Gewässergütebericht 2007. Planungsbüro KOENZEN, Hilden.

STADT WUPPERTAL (2004): Landschaftsplan „Gelpe“. Wuppertal.

WALD & HOLZ NRW (2017): Xylobius – Biotopholz als Quelle der Vielfalt. Münster.

8 Zeichenerklärung, Glossar

8.1 Zeichen, Symbole, Kürzel

BT	Objektklasse (= Fachschale) Biotope
EZB	Bewertung des Erhaltungszustandes
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FP	Objektklasse (= Fachschale) Fundpunkte Pflanzen
FT	Objektklasse (= Fachschale) Fundpunkte Tiere
LR	Lebensraum
LRT	Lebensraumtyp
MAS	Objektklasse (= Fachschale) Maßnahmen
RL	Rote Liste der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten
SDB	Standard-Datenbogen
VS-RL	Europäische Vogelschutzrichtlinie

Bewertung des Erhaltungszustandes (EZB):

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht

Rote-Liste-Status:

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	ungefährdet
-	nicht bewertet
S	dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (als Zusatz zu *, V, 3, 2,1 oder R)

8.2 Glossar

Begriffsdefinitionen und Begriffserläuterungen zu im MAKO verwendeten Begrifflichkeiten werden nachfolgend mit der im vorliegenden MAKO anzuwendenden Begriffsdefinition aufgeführt. Diese kann von in anderen Texten verwendeten Definitionen abweichen.

Altholz:

Zum Altholz zählen nach WALD & HOLZ (2017) an normalen Standorten [mit mittlerer Nährstoffversorgung und Exposition] Bäume ab 50 cm Brusthöhendurchmesser (BHD). Das entspricht an normalen Standorten etwa einem Baumalter ab 140 Jahre für Eichen, sowie einem Baumalter ab 120 Jahre für Buchen und andere Laubbäume. Bei Sonderstandorten (u.a. mager, trocken, felsig), ungewöhnlichen Bewirtschaftungssituationen (z.B. Hude-, Niederwald), in Moor- und Erlenwäldern sowie bei Weichlaubholz können Bäume ab 35 cm BHD zum Altholz gezählt werden.

Biotopbaum:

Das LANUV NRW sieht in seiner aktuellen Kartieranleitung (2016) sechs Biotopbaumkategorien vor: Totholzbaum, Horstbaum, Höhlenbaum, Mächtiger Baum / Uraltbaum, Kopfbaum / Schneitelbaum, sonstiger Biotopbaum. Eine aktuelle Zusammenstellung des LB WALD & HOLZ (2017) nennt fünf in weiten Teilen deckungsgleiche Kategorien: Altholz, Totholz (stehend/liegend), Horst- und Höhlenbäume, Bäume mit (potenzieller) Habitafunktion, Uraltbäume.

Als typische Merkmale von Biotopbäumen werden aufgeführt: Risse, Rinnen, Rindenschäden, Ast- und Kronenschäden, abgestorbene Äste und Astlöcher, abgestorbene Stamm- und Kronenpartien, Baumwunden mit Saftfluss, Schrägwüchsigkeit, Zwiesel, intaktes und faules Holz, Specht- und Großhöhlen, Pilzkonsolen, Flechten- und Mistelbesatz, Besatz mit Kletterpflanzen, Nester und Horste.

standortfremd, standortfremde (Gehölz-)Arten:

Unter „standortfremden“ Gehölzarten werden im Gegensatz zu „standortheimischen“ Gehölzarten solche Arten verstanden, die nicht Bestandteil der potenziellen natürlichen – also ohne Einwirkung des Menschen entstandenen – Flora bzw. Lebensgemeinschaft an einem Standort sind. In diesem Sinne standortfremd sind neben Arten aus z.B. Nordamerika, wie die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) auch Arten der mitteleuropäischen Florenregion, die am Standort natürlicherweise nicht vorkommen, wie die Fichte (*Picea abies*), im strengen Sinne aber auch Individuen bzw. Pflanzen (oder Saatgut) einer Art wie der Buche (*Fagus sylvatica*), die aus anderen Landschaftsräumen (innerhalb Deutschlands oder innerhalb von NRW) stammen. Als standortfremde Gehölzarten sind für das Gebiet neben den genannten Arten Douglasie und Fichte insbesondere an Auenstandorten zu nennen: Balsampappel, Rosskastanie.

Mischwaldbezeichnungen:

Die Lesart der Mischwaldbezeichnungen orientiert sich an der in den Kartieranleitungen des LANUV NRW (z.B. LANUV NRW 2015) verwendeten Nomenklatur. D.h. ein Eichen-Buchenwald ist ein Mischwald, der einen Buchenanteil von über 50 % aufweist, und dem darüber hinaus vorwiegend Eichen beigemischt sind. Mischwaldanteile werden erst ab einer Beimischung von mindestens 20 % in der Waldbezeichnung berücksichtigt. D.h. ein als Buchenwald bezeichneter Waldbestand kann bis zu ca. 19 % weitere Baumarten enthalten.

Neophyten, invasive:

Invasive Neophyten sind floren- bzw. standortfremde, in ein Gebiet eingeschleppte oder eingeführte Pflanzenarten, die sich dort stark und mit negativen ökologischen Auswirkungen verbreiten. Die drei häufigsten Neophyten-Arten sind in der Region das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) Japanischer Flügelknöterich (*Fallopia japonica*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*). Invasive Neophyten bilden häufig flächendeckende Dominanzbestände aus (auch vegetativ über Polykormone), die die standorttypische heimische Flora vollständig unterdrücken bzw. verdrängen können. Dadurch entwerfen sie indirekt z.B. Säume und Ufer für an heimische Pflanzen angepasste Insekten und Vogelarten, aber auch unmittelbar, indem die durch Beschattung ein für Insekten ungünstiges Mikroklima schaffen. Natürlicherweise artenreiche Lebensräume werden auf diese Weise durch invasive Neophyten oft vollständig uniformiert. Neophyten gelangen durch Bau- und Erdarbeiten aller Art (z.B. beim We-

gebau, beim Bau von Regenrückhaltebecken) auch in siedlungsferne Bereiche. Idealerweise werden bereits die Initialstadien von Neophyten durch geeignete Maßnahmen entfernt (vgl. link unter Kap. 7.1). Bei allen Maßnahmen ist sicherzustellen, dass weder Pflanzenteile der Neophyten, noch mit Pflanzenteilen kontaminierter Boden mit Geräten oder mit Erdaushub weiter ausgebreitet werden.