

Anhang C

Grundsätzliche Hinweise der Naturschutzbehörde zum Schutz, zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung für im Gebiet vorkommende wertbestimmende FFH-LRT und von wertbestimmenden Tierarten:

1. Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0*)

Pflegemaßnahmen

Naturnahe Auenwälder mit Erle, Esche und Weide bedürfen zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands in der Regel keiner forstlichen Bewirtschaftung und keiner Pflegemaßnahmen. Das Optimum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt wird langfristig nur in ungenutzten Naturwäldern erreicht, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können.

Konkurrenzstarke Neophyten sollten allerdings nach Möglichkeit zurückgedrängt werden, ihre Ausbreitung ist nach Möglichkeit zu verhindern. In Beständen mit nicht lebensraumtypischen Baumarten ist die Entnahme dieser Baumarten erforderlich (insbesondere Hybridpappeln).

Entwicklungsmaßnahmen

Fremdholzbestände (meist Hybridpappelforste) auf Standorten der Weichholzaue sollten unter Belassen einer ausreichenden Zahl an Habitatbäumen in standortheimische Bestände umgewandelt werden. Eine Naturverjüngung dieser Baumarten ist zu vermeiden bzw. zu entfernen.

Des Weiteren sind Maßnahmen zur Wiederherstellung naturnaher Standortbedingungen (z. B. Beseitigung von Entwässerungseinrichtungen, Rückdeichungen) anzustreben.

Auf geeigneten Standorten kann eine Neuentwicklung durch natürliche Sukzession oder Initialpflanzungen mit autochthonem Material stattfinden.

Lokale Erhöhung der Überflutungshäufigkeit der betroffenen Auenflächen ggf. durch Bodenabtrag bzw. örtliche Absenkung des Auenprofils.

Reaktivierung ehemaliger Überflutungsflächen in der Aue, Anlage/Reaktivierung von feuchten Senken und Flutmulden, ggf. Sanierung von Altgewässern.

2. Kalktuffquelle (7220)

Schutzmaßnahmen

Vorrangig sind Maßnahmen zur Abwehr bzw. Vermeidung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Dazu gehören die Verhinderung der Anlage von Fischteichen und weiterer Quelfassungen, die Vermeidung von Nährstoffeinträgen und Grundwasserabsenkungen (Entwässerung, Drainagen etc.), die Vermeidung der Wasserentnahme aus Quellbereichen.

Pflegemaßnahmen

Quellen in naturnahen Bereichen benötigen grundsätzlich keine Pflegemaßnahmen. Quellen sind aber häufig Bestandteil anderer naturschutzrelevanter Biotoptypen. Die Behandlung entsprechender Biotopkomplexe muss sich nach den vorherrschenden bzw. vorrangig bedeutsamen Biotoptypen richten.

Bei Waldquellen ist ein Nutzungsverzicht im unmittelbaren Quellbereich in der Regel von Vorteil. Die Rücknahme von Nadelholz oder Fehlbestockung kann über eine Nutzung erfolgen. Eine einzelstammweise Nutzung weniger einzelner Stämme schadet dem Quellbereich nicht. Auf jeden Fall ist ein Befahren der Quellbereiche zu vermeiden.

3. Hainsimsen-Buchenwälder (9110)

Pflege- und Entwicklungshinweise

Hainsimsen- Buchenwälder entsprechen nach heutiger Erkenntnis dem Klimaxstadium der potenziell natürlichen Waldentwicklung auf vielen Standorten in Niedersachsen. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht wünschenswertes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig in ungenutzten Wäldern erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können. Der geforderte günstige Erhaltungszustand wird aber auch durch eine naturnah ausgerichtete Waldbewirtschaftung gewährleistet. Besondere Bedeutung ist einer naturschutzkonformen Nutzung von Altbeständen ohne Kahl- oder Großschirmschläge, der Verjüngung lebensraumtypischer Haupt-, Misch- und Nebenbaumarten sowie einer bodenschonenden Bewirtschaftung beizumessen. Bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen sollte Folgendes berücksichtigt werden:

- In Altbeständen soweit wirtschaftlich vertretbar lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume,
- Auswahl und Erhaltung von Habitatbäumen vorrangig in stabilen Gruppen, um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen. Bevorzugt sollen Buchen ausgewählt werden, in Eichen-Buchenmischwäldern besonders auch Eichen. Da viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können, ist eine ausreichende Vernetzung wünschenswert. Der Abstand zwischen Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering sein (< 300m) und ggf. durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden. Der Aspekt der Arbeitssicherheit bei der Holzernte ist jedoch besonders zu beachten und genießt besonders im Hinblick auf stehendes Totholz im Zweifel Vorrang,
- Vorrang von Naturverjüngung,
- Befahrung bei der Holzernte nur bei entsprechender Witterung (Frost oder Trockenheit),
- In jungen und mittelalten Beständen ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur, auch mit dem Ziel, in Altholzbeständen günstige Voraussetzungen für eine Femelwirtschaft zu schaffen. Daher soll der Bestockungsgrad innerhalb von Buchenbeständen variieren, jedoch auch auf Teilflächen nicht unter 0,7 abgesenkt werden. Bei Bedarf eine abgestimmte Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandsteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion,
- Gewährleistung eines Anteils geschlossener Hallenwaldstadien, die u. a. geeignete Jagdhabitats für das Große Mausohr und Standorte für die typische Krautschicht von Buchenwäldern mit schattenliebenden Arten wie Sauerklee oder Schattenblümchen sind,
- Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen,
- In Eichen-Buchenmischwäldern sollte der Eichenanteil im Hinblick auf die Habitatkontinuität möglichst lange erhalten bleiben (Entfernung bedrängender Bäume),
- Erhalt und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten (v. a. Zitter-Pappel, Sal-Weide, Eiche). Dazu gehören tief beastete und buschförmige Exemplare dieser Gehölze in unterschiedlichen mikroklimatischen Situationen (feucht-warm, trocken-warm, feucht-kühl),

- Flächenerweiterung durch Umbau standortfremder Bestände in Buchenwald, insbesondere von Fremdholzbeständen auf Teilflächen innerhalb der Buchenwälder.

Spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen können über eine Grundsicherung hinausgehend in besonderem Maße zum Erhalt oder zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands mit hervorragender Ausprägung (A) beitragen oder die Lebensraumtypenfläche erhöhen, z. B. im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen oder Vertragsnaturschutz:

- Nutzungsverzicht in strukturreichen Altbeständen,
- Erhalt oder Wiederaufnahme alter Waldnutzungsformen.

4. Waldmeister-Buchenwald (9130)

Pflegemaßnahmen

Waldmeister-Buchenwälder entsprechen nach heutiger Erkenntnis dem Klimaxstadium der potenziell natürlichen Waldentwicklung auf vielen Standorten in Niedersachsen. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht wünschenswertes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig in ungenutzten Wäldern erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können. Der geforderte günstige Erhaltungszustand wird aber auch durch eine naturnah ausgerichtete Waldbewirtschaftung gewährleistet. Besondere Bedeutung ist einer naturschutzkonformen Nutzung von Altbeständen ohne Kahl- oder Großschirmschläge, der Verjüngung lebensraumtypischer Haupt-, Misch- und Nebenbaumarten sowie einer bodenschonenden Bewirtschaftung beizumessen. Bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen sollte Folgendes berücksichtigt werden:

- in jungen und mittelalten Beständen kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur. Frühzeitige Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandsteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion. Als künftige Habitatbäume sind die sog. „Protze“ besonders geeignet und daher erhaltenswert. Der Bestockungsgrad des Oberstands ist nur teilflächig und nicht unter 0,7 abzusenken,
- in Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume, ausschließlich Einzelstamm- und Femelhiebe,
- Vorrang von Naturverjüngung,
- auf von Verdichtung besonders gefährdeten Ton-, Lehm- und Lössböden sollten die Rückegassen einen Abstand von mind. 40 m haben. Befahren möglichst nur bei gefrorenem Boden,
- Auswahl, Markierung und Erhaltung von bestehenden und künftigen Habitatbäumen, möglichst in Gruppen bzw. zusammenhängenden Beständen (gilt bei Buchen auch aus Gründen der Arbeitssicherheit). Dabei sind vorrangig Buchen auszuwählen, in Eichen-Buchen-Mischwäldern besonders auch Eichen,
- anzustreben sind mindestens sechs lebende Habitatbäume sowie mehr als drei Stämme von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche (Gesamt-Erhaltungszustand A), unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume. Die Mindestanforderung für Gesamt-Erhaltungszustand B sind drei lebende Habitatbäume und mehr als ein Stamm von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche. Die lebenden Habitatbäume sollten möglichst stabile Gruppen bilden, um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen. Es sollte aber auch eine ausreichende Vernetzung dieser Strukturen gewährleistet sein, weil viele totholzbewohnende Insekten

nur geringe Distanzen überwinden können. Der Abstand zwischen Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering sein (< 300m) und durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden,

- Gewährleistung eines Anteils geschlossener Altholzbestände von mindestens 20 %, möglichst > 35 % an der LRT-Fläche. Diese bilden perspektivisch durch Beschattung des Bodens und die für Buchenbestände mittleren Alters typische Hallenstruktur u. a. geeignete Jagdhabitats z.B. für das Große Mausohr und Standorte für die typische Krautschicht von Buchenwäldern. Bei ungünstiger Altersklassenverteilung ist diese Anforderung nur durch Verlängerung der Nutzungszeiträume auf Teilflächen umsetzbar,
- Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen,
- in Eichen-Buchenmischwäldern sollte der Eichenanteil im Hinblick auf die Habitatkontinuität möglichst lange erhalten bleiben (Entfernung bedrängender Bäume),
- schrittweise Beseitigung der Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung standortfremder Baumarten im Rahmen von Durchforstungen und Endnutzungen,
- Erhaltung und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit besonderer Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Schmetterlingsarten (v. a. Zitter-Pappel, Sal-Weide, Eiche). Dazu gehören tief beastete und buschförmige Exemplare dieser Gehölze in unterschiedlichen mikroklimatischen Situationen (feucht-warm, trocken-warm, feucht-kühl).

Entwicklungsmaßnahmen

Eine Flächenerweiterung ist durch Umbau standortfremder Bestände in Buchenwald möglich, insbesondere von Fremdholzbeständen auf Teilflächen innerhalb der Buchenwälder.

Von solchen Maßnahmen profitieren auch weitere seltene und besondere Tier- und Pflanzenarten (Erhaltung und Förderung der Biodiversität).

Ein teilweiser Nutzungsverzicht alte Bäume wäre wünschenswert.

5. Orchideen-Kalk-Buchenwälder (9150)

Schutzmaßnahmen

Vorrangig sind Maßnahmen zur Abwehr bzw. Vermeidung der genannten und sonstigen möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Dies gilt insbesondere für die Sicherung eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Baumartenzusammensetzung. Außerdem sind Schäden durch Wegebau und Holzrücken zu minimieren.

Folgende Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen sollen vermieden werden:

- Förderung standortfremder Baumarten,
- Endnutzung und Verjüngung durch Schirm- oder Kahlschläge,
- Endnutzungen ohne ausreichende Erhaltung von Altholz und starkem Totholz,
- Befahren des Waldbodens abseits von festgelegten Rückelinien sowie überhaupt nicht auf allen stark erosionsgefährdeten Standorten,
- Bodenbearbeitung,
- Neubau und Verbreiterung von Waldwegen,
- Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln,
- Holzeinschläge und Rückemaßnahmen im Zeitraum März bis Juli,

- In einigen Bereichen und besonders in naturnahen Ausprägungen, an steilen Hängen oder bei extremer Flachgründigkeit sollte auf eine Nutzung vollständig verzichtet werden. Krautsäume am Waldrand sollten erhalten werden.

Pflegemaßnahmen

Naturnahe Buchenwälder bedürfen zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands keiner forstlichen Bewirtschaftung und keiner Pflegemaßnahmen. Das Optimum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt wird langfristig nur in ungenutzten Naturwäldern erreicht, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können.

Es sollte eine kahlschlagfreie und an die Schutzziele angepasste Waldbewirtschaftung mit Gehölzarten der potenziell natürlichen Vegetation (einschließlich Sukzessionsstadien) stattfinden. Aufgrund der Seltenheit und der extremen Standorte dieses Lebensraumtyps sollte allerdings auf eine Nutzung möglichst verzichtet werden. Die Bewirtschaftung sollte nach folgenden Maßgaben erfolgen:

- In jungen und mittelalten Beständen kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine große horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur. Frühzeitige Festlegung und gezielte Erhaltung von Bestandsteilen mit künftiger Habitatbaumfunktion. Der Bestockungsgrad des Oberstands ist nur teilflächig und nicht unter 0,7 abzusenken.
- In Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume, ausschließlich Einzelstamm- und Femelhiebe.
- Vorrang von Naturverjüngung.
- An erosionsgefährdeten Steilhängen sollten keine Rückegassen angelegt werden und ein Befahren sollte unterbleiben.
- Förderung eines ausreichenden Anteils von Totholz und lebenden Habitatbäumen. Anzustreben sind mindestens 6 lebende Habitatbäume sowie mehr als 3 Stämme von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche (Gesamt-Erhaltungszustand A), unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume. Die Mindestanforderung für Gesamt-Erhaltungszustand B sind 3 lebende Habitatbäume und mehr als 1 Stamm von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche. Die lebenden Habitatbäume sollten möglichst stabile Gruppen bilden, um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen. Es sollte aber auch eine ausreichende Vernetzung dieser Strukturen gewährleistet sein, weil viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können. Der Abstand zwischen Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering sein (wenige 100 m) und möglichst durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden.
- Auswahl, Markierung und Erhaltung von bestehenden und künftigen Habitatbäumen, möglichst in Gruppen bzw. zusammenhängenden Beständen. Dabei sind vorrangig Buchen auszuwählen, in Eichen-Buchenmischwäldern besonders auch Eichen.
- Gewährleistung eines Anteils geschlossener Altholzbestände von mindestens 20 %, möglichst > 35 % an der LRT-Fläche (Gesamt-Erhaltungszustand A).
- Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen.
- In Eichen-Buchenmischwäldern sollte der Eichenanteil im Hinblick auf die Habitatkontinuität möglichst lange erhalten bleiben (Entfernung bedrängender Bäume). Dies gilt auch für Beimischungen seltener Baumarten (z.B. Elsbeere, Eibe).
- Ggf. schrittweise Beseitigung der Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung standortfremder Baumarten im Rahmen von Durchforstungen und Endnutzungen.

Entwicklungsmaßnahmen

- Eine Neuentwicklung kann in Fremdholzbeständen durch Aufflichtung und Unterpflanzung, die Förderung der Baumarten der potenziell natürlichen Vegetation bei Durchforstungen sowie durch natürliche Sukzession erfolgen.
- In aufgelassenen Steinbrüchen können langfristig Orchideen-Buchenwälder entstehen.

6. Feuchter Eichen- und Hainbuchen-Mischwald (9160)

Schutzmaßnahmen

Vorrangig sind Maßnahmen zur Abwehr bzw. Vermeidung der genannten und sonstigen möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Dies gilt insbesondere für die Sicherung eines ausreichender Alt- und Totholzanteils, der für den Lebensraumtyp charakteristischen Baumartenzusammensetzung und für den Schutz der Standorte vor Entwässerungsmaßnahmen, Bodenverdichtung und flächiger Bodenbearbeitung.

Pflegemaßnahmen

Da die Stieleiche unter den heutigen Rahmenbedingungen auf den nährstoffreichen Böden dieses Biotoptyps der Konkurrenz anderer Baumarten unterlegen ist, ist eine Förderung ihres Anteils bei Durchforstungen und bei der Bestandsverjüngung erforderlich. Insbesondere ist einer Zunahme des Hainbuchenanteils entgegenzuwirken. Dazu sind insbesondere folgende Maßnahmen erforderlich:

- Gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen.
- Förderung der Eichenverjüngung. Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i. d. R. gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten.
- Auf von Verdichtung gefährdeten Ton-, Lehm- und Lössböden sollten die Rückegassen einen Abstand von mind. 40 m haben. Befahren möglichst nur bei gefrorenem Boden.
- Förderung eines ausreichenden Anteils von Totholz und lebenden Habitatbäumen. Anzustreben sind mindestens 6 lebende Habitatbäume sowie mehr als 3 Stämme von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche (Gesamt-Erhaltungszustand A), unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume. Die Mindestanforderung für Gesamt-Erhaltungszustand B sind 3 lebende Habitatbäume und mehr als 1 Stamm von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche. Die lebenden Habitatbäume sollten möglichst stabile Gruppen bilden, um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen. Es sollte aber auch eine ausreichende Vernetzung dieser Strukturen gewährleistet sein, weil viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können. Der Abstand zwischen Altholzbeständen bzw. Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering (< 300m) sein und möglichst durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden.
- Gewährleistung eines Anteils von Altholzbeständen von mindestens 20% (Gesamt-Erhaltungszustand B, möglichst >35% (Gesamt-Erhaltungszustand A) an der LRT-Fläche. Bei ungünstiger Altersklassenverteilung ist diese Anforderung ggf. nur durch Erhöhung der Zielstärke auf Teilflächen umsetzbar.
- Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen.
- Ggf. schrittweise Beseitigung der Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung standortfremder Baumarten im Rahmen von Jungwuchspflegemaßnahmen, Durchforstungen und Endnutzungen.
- Erhaltung und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern, unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Tagfalter (v. a. Espe und Salweide).

7. Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (9170)

Schutzmaßnahmen

Vorrangig sind Maßnahmen zur Abwehr bzw. Vermeidung der genannten und sonstigen möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Dies gilt insbesondere für die Sicherung eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils, der für den Lebensraumtyp charakteristischen Baumartenzusammensetzung und für die Verhinderung des aktiven Umbaus dieser Bestände in andere Waldtypen bzw. Baumartenmischungen.

Pflegemaßnahmen

Da Stiel- und Traubeneiche unter den heutigen Rahmenbedingungen auf den überwiegend nährstoffreichen Böden dieses Biotoptyps der Konkurrenz anderer Baumarten unterlegen sind, ist eine Förderung ihres Anteils bei Durchforstungen und bei der Bestandsverjüngung erforderlich. Insbesondere ist einer Zunahme des Hainbuchenanteils entgegenzuwirken. Dazu sind insbesondere folgende Maßnahmen erforderlich:

- Gezielte Freistellung alter und nachwachsender Eichen von konkurrierenden Bäumen.
- Künstliche und natürliche Eichenverjüngungen müssen i. d. R. gegattert werden, um den Aufwuchserfolg zu gewährleisten.
- Auf von Verdichtung gefährdeten Ton-, Lehm- und Lössböden sollten die Rückegassen einen Abstand von mind. 40 m haben und möglichst nur bei gefrorenem Boden befahren werden.
- Förderung eines ausreichenden Anteils von Totholz und lebenden Habitatbäumen. Anzustreben sind mindestens 6 lebende Habitatbäume sowie mehr als 3 Stämme von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche (Gesamt-Erhaltungszustand A), unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Horst- und Höhlenbäume. Die Mindestanforderung für Gesamt-Erhaltungszustand B sind 3 lebende Habitatbäume und mehr als 1 Stamm von starkem Totholz pro ha LRT-Fläche. Die lebenden Habitatbäume sollten möglichst stabile Gruppen bilden, um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen. Es sollte aber auch eine ausreichende Vernetzung dieser Strukturen gewährleistet sein, weil viele totholzbewohnende Insekten nur geringe Distanzen überwinden können. Der Abstand zwischen Altholzbeständen bzw. Habitatbaumgruppen sollte daher möglichst gering (wenige 100 m) sein und durch weitere einzelne Habitatbäume überbrückt werden.
- Gewährleistung eines Anteils von Altholzbeständen von mindestens 20 % (Gesamt-Erhaltungszustand B), möglichst > 35 % (Gesamt-Erhaltungszustand A) an der LRT-Fläche. Bei ungünstiger Altersklassenverteilung ist diese Anforderung ggf. nur durch Erhöhung der Zielstärke auf Teilflächen umsetzbar
- Belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen.
- Ggf. schrittweise Beseitigung der Beimischungen bzw. aufkommender Naturverjüngung standortfremder Baumarten im Rahmen von Jungwuchspflegemaßnahmen, Durchforstungen und Endnutzungen.
- Erhaltung und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern, unter besonderer Beachtung von Gehölzarten mit Bedeutung als Larvalhabitate gefährdeter Tagfalter (z. B. Zitter-Pappel und Salweide).

8. Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Es besiedelt bevorzugt kleinere, sauerstoffreiche und sommerkühle Fließgewässer. Die sommerliche Höchsttemperatur liegt in der Regel unter 20°C. Die besiedelten Gewässerabschnitte weisen überwiegend eine gute bis sehr gute Wasserqualität auf (Güteklasse II oder besser). Derartige Abschnitte finden sich in rhithralen Gewässerabschnitten (Forellenregion und Äschenregion) im Tiefland und im Mittelgebirge. Eine große Bedeutung besitzt die Strukturvielfalt des Gewässers. Bachneunaugen sind auf

eine nahräumige Vernetzung von flach überströmten, kiesigen Abschnitten (Laichareale) mit strömungsberuhigten Abschnitten und Ablagerungen von Feinsedimenten (stabile Sandbänke als Larvalhabitate) angewiesen. Als Laichsubstrat dient kiesig-sandiges Substrat (Mittelsand bis Grobkies 0,2-30 mm).

Neuere Untersuchungen belegen, dass sich in Sandfängen mitunter starke Ansammlungen von Larven (= Querdern) finden lassen. Dies sollte bei der Unterhaltung und den regelmäßig erforderlichen Räumungen dieser Sandfänge berücksichtigt werden.

Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

- Förderung der gewässertypischen eigendynamischen Entwicklung von Fließgewässern, z. B. durch Rücknahme von Uferbefestigungen bzw. der Böschungssicherungen.
- Verbesserung der Ufer- und Sohlenstrukturen durch Anlage und Initiierung von Strukturen/Habitaten im Fließgewässer, z. B. durch das Einbringen von Kiesbänken, sowie von Totholzelementen zur Förderung der Ausbildung heterogener Sohlstrukturen und Umlagerungen.
- Entwicklung und Aufbau Gewässer begleitender Ufergehölze.
- Konsequentes Ausschöpfen aller Möglichkeiten für die Durchführung einer nach Art, Umfang und Geräteeinsatz weitgehend extensiven Gewässerunterhaltung im Sinne der Gewässerentwicklung.
- Beschränkung der Gewässerunterhaltung auf die Beseitigung von Abflusshindernissen zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, (möglichst Verzicht auf Sohlräumungen, möglichst Belassen von Totholz im Gewässer, etc.).
- Bei der Unterhaltung von Sandfängen sollen die Bestände an Querdern schonend behandelt werden. Um den Erhaltungszustand der Art nicht zu verschlechtern, soll in Neunaugengewässern ggf. eine Bergung und Umsetzung der Querder vor der Räumung geprüft werden.
- Vermeidung von organischer Gewässerverschmutzung bzw. Reduzierung von Stoffeinträgen, auch durch die gezielte Anlage von möglichst breiten, unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen.
- Verbesserung der longitudinalen Durchgängigkeit, z. B. durch den Bau von Sohlgleiten mit geringem Gefälle und naturraumtypischen Gesteinen. Dadurch lassen sich sowohl Defizite hinsichtlich der Durchgängigkeit (Fischwanderhilfe), aber auch bezüglich des Mangels an geeigneten Laichhabitaten beheben.
- Weitere, den Erhalt und die Entwicklung des potenziellen Lebensraums des Bachneunauges (insbesondere Laich- und Larvalhabitate) betreffende grundsätzlich geeignete und sinnvolle Maßnahmen sind den Hinweisen zum Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ zu entnehmen.

9. Groppe (*Cottus gobio*)

Die Koppe, auch Mühlkoppe oder Groppe genannt, ist ein am Gewässergrund lebender Kleinfisch (durchschnittlich 10–18 cm lang). Sie benötigt ein gut strukturiertes Gewässerbett mit einem hohen Anteil an Hartsubstraten (kiesiges bis steiniges Substrat) bzw. Totholzelementen als Versteckmöglichkeiten und Laichsubstrat. Innerhalb des Habitats sind die Koppen meist größenspezifisch unterschiedlich verteilt. Kleinere Exemplare bevorzugen Sand- bzw. feinen Kiesgrund (Korngröße 2-3 cm), insbesondere in Flachwasserbereichen. Größere Tiere sind überwiegend zwischen grobem Kies (Korndurchmesser 6-8 cm) oder unter groben Totholzstücken zu finden.

Die Koppe bevorzugt schnell fließende (rheophile Fischart) Gewässerstrecken in sauberen, sommerkalt und sauerstoffreichen Bächen und kleinen Flüssen im Mittelgebirge (Rhithral / Forellen- bzw. Äschenregion). Sie gilt daher als Indikatorart für Gewässergüte II und besser. In quellnahen Bereichen mit geringer Wasserführung gehört die Koppe zusammen mit der Bachforelle und dem Bachneunauge häufig zu den einzigen noch vertretenen Fischarten. Auch sommerkalte Tieflandbäche (Forellenbäche im Tiefland) mit ausreichender Strukturvielfalt werden besiedelt. Hier ist die Koppe in besonderem Maße auf Totholzelemente angewiesen. Aufgrund ihrer anatomischen Besonderheit – die Koppe hat keine Schwimmblase – kann sie auch kleine Abstürze von 15 – 20 cm nicht überwinden. Die Koppe ist daher im besonderen Maße auf durchgängige Fließgewässer angewiesen, insbesondere um die Verdriftung nach Hochwasser-Ereignissen und die typische Verdriftung der Jungfische zu kompensieren.

Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

- Förderung der Entwicklung und Revitalisierung von Fließgewässern, z. B. mittels Dynamisierung von Uferzonen durch Rücknahme des Uferverbaus bzw. der Böschungssicherungen.
- Verbesserung der Ufer- und Sohlenstrukturen durch Anlage und Initiierung von Strukturen/Habitaten im Fließgewässer, z. B. durch das Einbringen von Kiesbänken, sowie von Totholzelementen zur Förderung der Ausbildung heterogener Sohlstrukturen und Umlagerungen.
- Entwicklung und Aufbau von standortgerechten Ufergehölzen zur Schaffung von Unterstandsmöglichkeiten (Wurzelwerke) und zur Erhöhung der Beschattung.
- Durchführung einer nach Art, Umfang und Geräteeinsatz möglichst bedarfsangepassten und an den Ansprüchen der Art orientierten Gewässerunterhaltung (Beschränkung auf die Beseitigung von hydraulisch wirksamen Abflusshindernissen, Verzicht auf Sohlräumungen, Belassen von Totholz im Gewässer etc.).
- Vermeidung von organischer Gewässerverschmutzung bzw. Reduzierung von Stoff- und Sedimenteinträgen, auch durch die zielgerichtete Anlage von ausreichend breiten, unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen.
- Verbesserung der Längsdurchgängigkeit an ursprünglich durchgängigen Gewässerabschnitten, z. B. durch den Bau von Sohlgleiten mit möglichst geringem Gefälle und naturraumtypischen Gesteinen. Dadurch lassen sich sowohl Defizite hinsichtlich der Durchgängigkeit (Fischwanderhilfe), aber auch bezüglich des Mangels an geeigneten Habitaten beheben.
- Weitere, zum Erhalt und zur Entwicklung des potenziellen Lebensraums der Groppe betreffende grundsätzlich geeignete und sinnvolle Maßnahmen sind den Hinweisen zum Lebensraumtyp 3260 zu entnehmen.
- Wenn – in ehemals besiedelten Gewässern, aus denen die Groppe verdrängt wurde – nachweislich wieder eine gute Habitatqualität vorliegt (Gewässergüte, Strukturen, etc.), mittelfristig jedoch von keiner natürlichen Wiederbesiedlung auszugehen ist, können gezielte Besatzmaßnahmen zur Wiedereinbürgerung der Groppe durchgeführt werden. Das Besatzmaterial muss jedoch eindeutig aus dem genetisch nächsten Vorkommen stammen, um die regionalen genetischen Unterschiede der Koppopulationen zu erhalten und eine Faunenverfälschung zu verhindern.

10. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

- Erhöhung des Laubwald-, insbesondere des Eichenwaldanteils,
- Alters- und Zerfallsphasen in Wäldern mindestens auf Teilflächen und bei Einzelbäumen zulassen.
- Erhalt und Entwicklung von Altholzstreifen, insbesondere an südexponierten Waldrändern.
- Erhalt von aufrecht stehendem Totholz und Stubben im Wald,
- Verhindern von Bodenverdichtung und Verzicht auf Bodenbearbeitung im Einzugsgebiet potenzieller Brutplätze (Schutz der Puppenwiegen).
- Erhalt alter Eichenstubben.
- Erhalt und Pflege von lichten Wirtschaftswäldern, Lichtungen und Waldinnensäumen, waldnahen Obstwiesen.
- Besiedelte Bäume müssen besonders geschützt werden.
- Geeignete Brutbäume müssen nachwachsen können.

11. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

- Erhöhung und Sicherung (Markierung) des Anteils an Höhlenbäumen, Alt- und Totholz in Gebieten mit Mopsfledermaus-Vorkommen in einer Höhe von 40-60 Festmeter/Hektar und deren langfristige Entwicklung auf speziell ausgewiesenen Flächen.
- Erhalt und ggf. Entwicklung großflächiger Misch- und Laubwaldbestände in einem langfristig gesicherten Altersklassenmosaik in einem Radius von 5-10 km in einem bekannten Sommerlebensraum der Art.
- Entwicklung und Erhalt von strukturreichen Heckenlandschaften mit einem hohen Anteil an höhlenreichem Altholz.
- Fledermausgerechter Verschluss bzw. Sicherung von Winterquartiereingängen.
- Erhalt und Optimierung der bisher bekannten Winterquartiere.
- Eröffnung und Sicherung potenziell geeigneter verschütteter/vermauerter Stollen/Bunker als Winterquartier.

Die Lage und der Erhaltungszustand der LRT im FFH-Gebiet werden durch die zwei nachfolgend dargestellten Karten im Maßstab 1: 5.000 dokumentiert. Es handelt sich um die anders formatierte Wiedergabe der Basiskartierung, die das Planungsbüro ALAND aus Hannover im Auftrag des NLWKN in 2014, überarbeitet 2015, erarbeitet hat.