

Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades der im Land Bremen vorkommenden Arten und Lebensraum- typen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Teil II: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume)

(auf der Grundlage der „Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“, BfN-Skripten 481 [BfN 2017])

Originalfassung:

Bundesamt für Naturschutz (2007): Bewertungsschemata für die Einschätzung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten und FFH-Lebensraumtypen (basierend auf dem LANA-Pinneberg-Beschluss „Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung“ der 81. LANA im September 2001).

www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/bewertungsschemata.html

Originalfassung:

Bundesamt für Naturschutz (2007): Bewertungsschemata für die Einschätzung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten und FFH-Lebensraumtypen (basierend auf dem LANA-Pinneberg-Beschluss „Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung“ der 81. LANA im September 2001).

www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/bewertungsschemata.html

Ausgewählte Literatur zur Originalfassung:

BURKHARDT, R., ROBISCH, F. & SCHRÖDER, E. (2004): Umsetzung der FFH-Richtlinie im Wald – Gemeinsame bundesweite Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) und der Forstchefkonferenz (FCK). – Natur und Landschaft 79 (7): 316-323.

DOERPINGHAUS, A., VERBÜCHELN, G., SCHRÖDER, E., WESTHUS, W., MAST, R. & NEUKIRCHEN, M. (2003): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen: Grünland. – Natur und Landschaft 78 (8): 337-342.

DRACHENFELS, O. VON, BEUTLER, H., HÜBNER, T., LUDWIG, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E., VISCHER-LEOPOLD, M., WAGNER, M. & WARNKE-GRÜTTNER, R. (2005): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen: Moore und Heiden. – Natur und Landschaft 80 (11): 484-488.

SCHOKNECHT, T., DOERPINGHAUS, A., KÖHLER, R., NEUKIRCHEN, M., PARDEY, A., PETERSON, J., SCHÖNFELDER, J., SCHRÖDER, E. & UHLEMANN, S. (2004): Empfehlungen für die Bewertung von Standgewässer-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. – Natur und Landschaft 79 (7): 324-326.

1. Anpassung/Konkretisierung für das bundesweite FFH-Monitoring (1. Überarbeitung):

PAN, ILÖK & BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.

www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/monitoring/Bewertungsschemata_LRT_Sept_2010.pdf

BayLfU (Bearbeiter: W. Rehklau) (2010): Bewertungsbögen für die FFH-Lebensraumtypen 3220, 3230, 3240

BayLfU (Bearbeiter: W. Pfeiffer) (2010): Bewertungsbögen für die FFH-Lebensraumtypen 4060, 4070, 40A0.

LUWG RP (Bearbeiter: M. Altmooß & U. Cordes 2015): Bewertungsbögen für den FFH-Lebensraumtyp 5110.

2. Überarbeitung:

Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht

Redaktion: BfN II 1.3, BfN II 2.2, LB & PAN

Unter Mitarbeit von: S. ALSHEIMER, M. ALTMOOß, C. ANDRES, H. U. BAIERLE, R. BANZHAF, J. BEHM, H. BRAUN, A. BUCHHOLZ, R. BURKHARDT, C. BUSCH, S. CASPARI, U. CORDES, K. DETHMANN, O. V. DRACHENFELS, C. FEURING, B. E. FRAHM-JAUDES, D. FRANK, H. HEITHER, K. HEMM, C. HERRMANN, J. HESSE, C. HETTWER, D. HINTERLANG, U. HIPLER, A. KANOLD, H. KÖNIG, E. KORTE, G. LEIN-KOTTMEIER, M. LÜTH, C. MICHALCZYK, M. MOLINARI, C. NECKERMANN, W. PFEIFFER, T. POLTE, W. REHKLAU, S. RUNGE, J. SACHTELEBEN, A. SCHABEL, J. SCHACH, T. SCHIFFGENS, R. SCHLÜTER, T. SCHOKNECHT, H. STEINER, V. TSCHÖPE, M. WECKESSER, M. WEIßBECKER, J. WERKING-RADTKE, S. ZAENKER, F. ZIMMERMANN & A. ZOLLNER.

Inhalt

Einleitung	4
Erforderliche Daten	5
1340* Binnenland-Salzstellen	7
2310 Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen	9
2330 Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen	12
3110 Sehr nährstoff- und basenarme Stillgewässer mit Strandlings-Gesellschaften	14
3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften	16
3140 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armluchteralgen	19
3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	21
3160 Dystrophe Stillgewässer	23
3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	25
4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide	28
4030 Trockene Heiden	30
6230* Artenreiche Borstgrasrasen.....	32
6410 Pfeifengraswiesen	34
6430 Feuchte Hochstaudenfluren	36
6510 Magere Flachland-Mähwiesen	38
7120 Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	41
7140 Übergangs- und Schwinggrasmoore	44
7150 Torfmoor-Schlenken mit Schnabelbinsen-Gesellschaften	47
Wald-Lebensraumtypen	49
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	53
9130 Waldmeister-Buchenwälder	56
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	59
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stieleiche	62
91D0* Moorwälder	65
91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	68
Quellen	72

Einleitung

Definition der Lebensraumtypen

Die Definition und Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen richtet sich nach den Vorgaben der Europäischen Union (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2013), des Bundes (u. a. SSYMANK et al. 1998, FARTMANN et al. 2001) und der Länder (u. a. BAYLFU & BAYLWF 2010); letztere behalten weiterhin auch für das bundesweite FFH-Monitoring ihre Gültigkeit. Insbesondere bestimmen diese Grundlagen, was hinsichtlich Standort, Struktur, Flora und Vegetation als „lebensraumtypisch“ gilt.

Lebensraumtypisches Arteninventar

Beim FFH-Monitoring wird in der Regel die Anzahl und Deckung lebensraumtypischer Pflanzenarten für die Bewertung der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars herangezogen. Dies umfasst Arten der Farn- und Blütenpflanzen, in vielen Fällen auch Arten der Moose und Flechten (Hinweis: im Unterschied zu den Farn- und Blütenpflanzen, bei denen nur die im Land Bremen vorkommenden Arten aufgelistet sind, sind bei den Moosen und Flechten alle im Bewertungsschemata des BfN/BfN-Script 481 aufgelisteten Arten aufgeführt. Eine Reduzierung auf die im Land Bremen vorkommenden Arten steht noch aus). Weiterhin gibt es bestimmte LRT, bei denen zusätzlich ausgewählte Gruppen von Tierarten erhoben und bewertet werden. In den Beständen des LRT 3160 „Dystrophe Seen“ werden im Rahmen des FFH-Monitorings auch Erhebungen der Libellenfauna durchgeführt. Für die Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars der Fließgewässer-LRT werden die im Rahmen der ökologischen Zustandsbewertung zur Wasserrahmenrichtlinie erhobenen Daten zu Fischen und Makrozoobenthos genutzt.

In der Berichtsperiode 2007-2012 wurden die bundesweiten Referenzlisten der lebensraumtypischen Arten von den Ländern um länderspezifische Arten ergänzt. Notwendig war daher eine Abstimmung dieser Listen für die jeweiligen LRT. Die Abstimmung erwies sich vor allem aufgrund der zum Teil erheblichen Unterschiede im Standortpotenzial in den einzelnen Bundesländern als sehr schwierig und aufwändig und stellt im Ergebnis einen Kompromiss zwischen den Vorstellungen der beteiligten Fachleute dar. Grundsätzlich umfassen die lebensraumtypischen Arten sowohl Kenn- und Differentialarten im pflanzensoziologischen Sinn als auch solche Arten, die als Indikator für bestimmte bewertungsrelevante Biotopeigenschaften des betreffenden LRT dienen können. Auch weit verbreitete, hochstete Arten, die diese Kriterien nicht erfüllen, können in den Listen enthalten sein, wenn sie zumindest in einem Bundesland bewertungsrelevant sind. Noch nicht geklärt werden konnte, nach welchem Verfahren das Merkmal der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars bewertet wird. Daher erfolgt diese Bewertung in der Berichtsperiode 2013-2018 über eine gutachterliche Einschätzung (A = „lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden“, B = „lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden“ und C = „lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden“) unter Angabe der Arten in der Datenbank. Eine Ausarbeitung anderer Verfahren zur Bewertung steht derzeit aus.

Störungszeiger

Bei den Offenland-LRT bezeichnen „Störungszeiger“ als Oberbegriff alle Pflanzenarten, die Beeinträchtigungen anzeigen (Beweidungs-, Verdichtungs-, Brache-, Entwässerungs-, Eutrophierungs-, Bodenverdichtungs-, Versauerungszeiger sowie Neophyten). Die Arten sind bei den Erfassungen im Einzelnen zu nennen. Dabei gilt, dass die Störungszeiger in nicht nutzungsabhängigen Beständen, deren Erhaltungsgrad mit „A“ bewertet wird, nicht oder nur mit sehr geringen Deckungsanteilen auftreten. In nutzungsabhängigen LRT können Störungszeiger auch in Beständen der Wertstufe „A“ in geringem Umfang auftreten, sofern sie lediglich nachhaltige und naturverträgliche Formen der Bewirtschaftung anzeigen, die für die dauerhafte Pflege und Erhaltung der Bestände unerlässlich sind. Ebenso sind in Beständen von

LRT, die eine natürliche Störungsdynamik und/oder Eutrophierung aufweisen (u. a. feuchte Hochstaudenfluren), auch in der Wertstufe „A“ höhere Deckungsanteile von Störungs-/Eutrophierungszeigern möglich. So sind stickstoffliebende Pflanzen bspw. in Regenmooren immer Störungszeiger, die eine schlechtere Bewertung bedingen, da für diesen LRT nährstoffarme Verhältnisse typisch sind. In Grünlandbeständen in Auen kann sich hingegen bei gleichen Deckungsanteilen von Störungszeigern eine andere Bewertung ergeben.

Bei den Offenland-LRT zählen auch Neophyten zu den Störungszeigern. Für eine A-Bewertung dürfen keine als invasiv geltenden Neophyten auftreten. Beispiele für solche als invasiv geltenden Neophyten sind für fast alle Offenland-LRT jeweils in einer Fußnote aufgeführt. Für diese Auswahl wurden solche Neophyten zunächst auf Grundlage ihrer Lebensraumanprüche LRT-Gruppen zugeordnet. Diese Listen wurden in einem zweiten Bearbeitungsschritt teilweise noch LRT-spezifisch angepasst. Dabei wurden ausschließlich Arten berücksichtigt, die bereits in Deutschland etabliert und weiträumig verbreitet sind (NEHRING et al. 2013, SCHMIEDEL et al. 2015). In den Schemata wird entweder die Summe des Deckungsanteils aller Störungszeiger abgefragt oder der Anteil wird differenziert nach einzelnen Zeigerartengruppen ermittelt.

Hinweis: Erläuterungen zu den Störungs-/Eutrophierungszeigern bei Wald-LRT finden sich in der Einleitung des betreffenden Abschnitts ab S. 51.

Erforderliche Daten

Schätzungen zum (Flächen-)Anteil, Deckungsgrad bzw. Deckungsanteil erfolgen auf einer Skala von 0 % bis 100 % (in der Regel in 5 %-Intervallen). Die tatsächliche Genauigkeit und der Aufwand sollen dabei nicht über das in der Vegetations- bzw. Biotopkartierung übliche Maß hinausgehen, d. h. bei sehr geringen bzw. hohen Deckungsgraden ist die Schätzung genauer ($\pm 1-5$ Prozentpunkte) als bei mittleren ($\pm 10-15$ Prozentpunkte). Generell wird nur bei den Merkmalen, bei denen jeweils der Deckungsanteil oder der Deckungsgrad abgefragt wird, in der Merkmalsformulierung darauf hingewiesen. Bei fehlender Spezifizierung ist immer der Flächenanteil gemeint. In den Bewertungstabellen werden folgende Begriffe verwendet:

- „Deckung/Deckungsgrad“ bestimmter Arten(-gruppen), Vegetation oder Strukturen: gemeint ist der Deckungsgrad im vegetationskundlichen Sinn, also der prozentuale Flächenanteil an der jeweiligen Bezugsfläche (sofern im jeweiligen Bewertungsschema nicht anders angegeben ist dies die gesamte Untersuchungsfläche), der durch eine gedachte senkrechte Projektion der relevanten Pflanzenteile bzw. Strukturen auf den Boden bedeckt wird.
- „Deckungsanteil“ bestimmter Arten(-gruppen) bezogen auf die Gesamtdeckung der Vegetation oder definierter Ausschnitte davon: Beim Lebensraumtyp 3150 wird z. B. der Deckungsanteil Hypertrophierungszeiger an der Hydrophytenvegetation [%] abgefragt.
- „Flächenanteil“ (z. B. mit Aufforstung, Ablagerungen, Reliefzerstörung, entwässertem Torfkörper mit Entwässerungszeigern): gemeint ist der für das jeweilige Merkmal relevante prozentuale Flächenanteil an der gesamten Untersuchungsfläche, die Deckungsgrade von Zeigerarten oder Strukturen können innerhalb dieser Fläche jedoch variieren. Wird z. B. der Flächenanteil entwässerter Moorbereiche unter Berücksichtigung von Entwässerungszeigern geschätzt, so ist die insgesamt betroffene Fläche relevant und nicht nur der aus dem Deckungsgrad der Entwässerungszeiger resultierende Flächenanteil.

Die Abschätzung von Deckungsgrad und -anteil wird erschwert, je größer und floristisch/strukturell inhomogener eine Untersuchungsfläche ist. Daher ist es empfehlenswert, die

Werte bei Bedarf aus kleinen Probeflächen für jeweils relativ homogene Bereiche auf die Gesamtfläche hochzurechnen.

Erfassungsrhythmus

Die Lebensraumtypen werden einmal innerhalb eines Berichtszeitraumes erfasst (Ausnahme: LRT 3160, Erfassung der Libellen an zwei Jahren im Berichtszeitraum mit i. d. R. drei Begehungen je Untersuchungsjahr).

Sonstiges

Untergrenzen für die Wertstufe C: Angaben zu Untergrenzen für die Wertstufe C der Merkmalsausprägungen (z. B. Deckungsanteile) sind in den Bewertungsschemata nicht aufgeführt, auch wenn sie als Schwellen bei der LRT-Ansprache dienen könnten („nach unten offene“ Skalen für die Wertstufe C). Da die Zuordnung der Bestände zu bestimmten LRT bereits zuvor bei der Auswahl der Stichprobenflächen für das Monitoring erfolgt ist und nicht im Rahmen der Bewertung revidiert werden soll, sind solche Untergrenzen in der Wertstufe C für die Bewertung der Bestände der LRT irrelevant.

Ergibt die quantitative Bestimmung einer Merkmalsausprägung einen Wert, der exakt auf einen Schwellenwert fällt, ist immer die jeweils bessere Bewertungsstufe erreicht. Das Vorgehen wird am Beispiel des Merkmals „Deckungsgrad Verbuschung bzw. Bewaldung“ bei LRT 4010 erläutert. Eine A-Bewertung erfolgt bei einer Verbuschung/Bewaldung von $\leq 10\%$, eine B-Bewertung bei $> 10\%$ bis $\leq 25\%$ und eine C-Bewertung bei $> 25\%$. Demnach ist die Wertstufe „A“ erreicht, wenn eine Verbuschung von exakt 10% oder weniger vorliegt.

Bei dem Beeinträchtigungsmerkmal „Deckungsanteil Störungszeiger“ wurde für die Wertstufe „A“ festgelegt, dass keine als invasiv geltenden Neophyten auftreten dürfen. Außerdem wird bei diesem Merkmal nicht mehr der Deckungsgrad, sondern der Deckungsanteil der Störungszeiger abgefragt.

Falls Beeinträchtigungen auftreten, die nicht unter die zuvor abgefragten Merkmale der Beeinträchtigungen fallen, können diese als „Weitere Beeinträchtigungen“ mit Hilfe einer dreistufigen Skala („keine“, „geringe bis mittlere“, „starke“) gutachterlich bewertet werden.

Wald-Lebensraumtypen

Eine weitergehende Einführung zu den Bewertungsschemata der Wald-LRT findet sich zu Beginn des betreffenden Abschnitts ab S. 51.

Kennzeichnungen/Abkürzungen

* prioritärer Lebensraumtyp für dessen Erhaltung der europäischen Gemeinschaft besondere Verantwortung zukommt

BWS: Bewertungsschema(ta)

LANA: Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung

LRT: Lebensraumtyp

1340* Binnenland-Salzstellen

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Strukturvielfalt (Anzahl an Strukturelementen, Strukturelemente nennen)	typische Strukturelemente: Solaustritte, Solgräben, vegetationsfreie Flächen, lückige Salzrasen, Brackröhrichte ≥ 4	2-3	1
Anzahl der charakteristischen Vegetationstypen (Vegetationstypen nennen)	charakteristische Vegetationstypen: Salicornietea- Gesellschaften, Spergulario-Puccinellietum, Juncetum gerardii, Puccinellio-Salicornietum, <i>Agrostis-stolonifera-Trifolium-fragiferum</i> -Gesellschaft, Bolboschoenetum maritimi, Zannichellietum pedicellatae, Deschampsio-Caricetum distantis (= Ononido spinosae-Caricetum distantis) ≥ 4	2-3	1
Zustand des Gesamtkomplexes (Expertenvotum)	traditionell vorhandene Strukturen erhalten und in gutem Zustand, Gesamtvegetationskomplex gut ausgebildet	traditionell vorhandene Strukturen erhalten und in gutem Zustand, Gesamtvegetationskomplex nicht optimal ausgebildet	traditionell vorhandene Strukturen nur teilweise erhalten oder in schlechtem Zustand, Gesamtvegetationskomplex nur fragmentarisch ausgebildet
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, Nitrophyten, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 5 % und keine invasiven Neophyten	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
direkte Schädigung der Vegetation (z. B. durch Tritt ¹⁾ (Flächenanteil [%] und Ursache(n) nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 20 %	> 20 %
unerwünschte anthropogene Entwässerung ²⁾ (Expertenvotum mit Begründung)	keine bis gering	mäßig	stark
weitere Beeinträchtigungen für LRT 1340 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) Störstellen in geringem Umfang (z. B. kleinflächige Trittstellen/Suhlen durch Wild oder Weidevieh) sind keine Beeinträchtigung für die Salzvegetation.

2) Bei der Bewertung ist z. B. zwischen einer nicht erwünschten Entwässerung durch Gräben und einer ggf. als Pflegemaßnahme erwünschten Ableitung von Süßwasser durch Gräben – um ein Aussüßen der Salzstellen zu verhindern – zu differenzieren.

Anhang

1340* Binnenland-Salzstellen – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis stolonifera var. *maritima*

Atriplex hastata (= *A. prostata*)

Bolboschoenus maritimus

Centaurium pulchellum

Eleocharis uniglumis

Hordeum secalinum

Juncus gerardii

Leontodon saxatilis

Rumex maritimus

Schoenoplectus tabernaemontani

Trifolium fragiferum

Triglochin maritimum

Triglochin palustris

Zannichellia palustris ssp. *pedicellata*

Algen:

Enteromorpha intestinalis

Moose:

Desmatodon heimii

2310 Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Altersphasen (Flächenanteil [%] pro Phase angeben, Experten-votum)	Pionier-, Aufbau-, Reife- und Degenerationsphase ¹⁾		
	alle vier Altersphasen vorhanden und Degenerationsphase nimmt ≤ 50 % der Fläche ein	zwei bis drei Altersphasen vorhanden oder Degenerationsphase nimmt > 50 bis ≤ 75 % der Fläche ein	eine Altersphase vorhanden oder Degenerationsphase nimmt > 75 % der Fläche ein
Flächenanteil [%] offener Bodenstellen	≥ 5 bis ≤ 25 %	≥ 1 bis < 5 % oder > 25 bis ≤ 40 %	fehlend oder > 40 %
Flächenanteil [%] ausgeprägtes Dünenrelief ²⁾	≥ 75 %	≥ 50 bis < 75 %	< 50 %
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, Nitrophyten, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 5 % und keine invasiven Neophyten ³⁾	> 5 bis ≤ 10 % und höchstens punktuelle Vorkommen invasiver Neophyten	> 10 % oder größere Vorkommen invasiver Neophyten
direkte Schädigung der Vegetation (z. B. durch Tritt) ⁴⁾ (Flächenanteil [%] und Ursache(n) nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 20 %	> 20 %
Deckungsgrad Verbuschung bzw. Bewaldung [%]	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (Flächenanteil [%]; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis ≤ 5 % (Einzelgehölze)	> 5 %
Vergrasung/Deckungsanteil [%] von Gräsern wie Draht-Schmiele	≤ 25 %	> 25 bis ≤ 50 %	> 50 %
Zerstörung des Dünenreliefs (z. B. durch militärische oder Freizeitnutzung, Sandabbau; Flächenanteil [%] und Ursache(n) nennen) ⁵⁾	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
weitere Beeinträchtigungen für LRT 2310 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) Vgl. VAN DER ENDE (1993), dort mit Schema-Zeichnungen; die Pionierphase im Alter von 0-6 Jahren nach Plaggen o. ä. Maßnahmen zeichnet sich demnach durch junge Heidesträucher und einen hohen Anteil ephemerer Arten aus, die Aufbauphase im Alter von 6-12 Jahren ist durch ausgewachsene Heidekräuter gekennzeichnet; Pionierarten treten immer noch auf. In der Optimalphase mit einem Alter ab 12 Jahren fehlen Pionierarten fast vollständig, die Heidekräuter sind wüchsig und vital, in der Degenerationsphase, die ohne Pflege je nach Nährstoffeinträgen im Alter von 16-30 Jahren beginnt, verlieren die Heidepflanzen deutlich an Vitalität.

2) Merkmal ist bei Vorkommen, die natürlicherweise kein Dünenrelief aufweisen, nicht zu bewerten.

3) In Beständen des LRT 2310 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Bunias orientalis* (Orientalische Zackenschote), *Campylopus introflexus* (Kaktusmoos), *Prunus serotina* (Späte Traubenkirsche), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Rosa rugosa* (Kartoffel-Rose).

4) Wird nur dann als Beeinträchtigung gewertet, falls stärker als zur Schaffung wünschenswerter Offenboden-Anteile erforderlich.

5) Es sind nur Beeinträchtigungen in jüngerer Zeit zu bewerten.

Anhang

2310 Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis capillaris
Agrostis vinealis
Aira caryophyllea
Aira praecox
Armeria maritima ssp. *elongata*
Calluna vulgaris
Carex arenaria
Carex ligERICA
Carex ovalis
Carex pilulifera
Cerastium semidecandrum
Corynephorus canescens
Cuscuta epithymum
Cytisus scoparius
Danthonia decumbens
Deschampsia flexuosa
Dianthus deltoides
Empetrum nigrum agg.
Erica tetralix
Erodium cicutarium
Euphorbia cyparissias
Euphrasia stricta
Festuca brevipila
Festuca filiformis
Festuca ovina
Filago arvensis
Filago minima
Galium saxatile
Genista anglica
Genista pilosa
Genista tinctoria
Hieracium pilosella
Hypochaeris radicata
Jasione montana
Luzula campestris
Myosotis ramosissima
Myosotis stricta
Nardus stricta
Ornithopus perpusillus
Polypodium vulgare
Potentilla argentea
Potentilla erecta
Rumex acetosella [s.l.]
Scleranthus perennis
Sedum acre
Spergula morisonii
Teesdalia nudicaulis

Teucrium scorodonia
Thymus serpyllum
Trifolium arvense
Vaccinium myrtillus
Vaccinium vitis-idaea
Veronica officinalis
Vicia lathyroides
Viola canina [s.l.]
Vulpia bromoides
Vulpia myuros

Moose:

Brachythecium albicans
Dicranum polysetum
Dicranum scoparium
Dicranum spurium
Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme*
Hypnum jutlandicum
Polytrichum juniperinum
Polytrichum piliferum
Ptilidium ciliare
Racomitrium canescens agg.
Tortella inclinata
Tortula ruraliformis

Flechten:

Cetraria aculeata
Cetraria ericetorum
Cetraria islandica
Cetraria muricata
Cladonia arbuscula
Cladonia baccillaris
Cladonia ciliata
Cladonia coccifera
Cladonia fimbriata
Cladonia foliacea
Cladonia furcata
Cladonia gracilis
Cladonia macilenta ssp. *floerkeana*
Cladonia phyllophora
Cladonia pleurota
Cladonia portentosa
Cladonia pyxidata
Cladonia ramulosa
Cladonia rangiferina
Cladonia rangiformis
Cladonia scabriuscula
Cladonia uncialis

Cladonia zopfii
Peltigera rufescens
Placynthiella spec.

Pycnothelia papillaria
Trapeliopsis granulosa

2330 Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Struktur- und Vegetationstypen (Expertenvotum)	Strukturtypen: verschiedene Stadien (Initial-, Optimal-, Final-), Flechtenbestände Vegetationstypen: Spergulo-Corynephoretum, <i>Carex-arenaria</i> -Gesellschaft, Agrostietum coarctatae, Airetum praecocis, Airo-Festucetum, Diantho-Armerietum in enger Verzahnung mit Corynephorion-Elementen		
	lückige Rasen mit Initial-, Optimal- und Finalstadien; verschiedene Phasen und Gesellschaften miteinander verzahnt (Komplex); mit flechtenreichen Phasen	charakteristischer Gesellschaftskomplex nicht optimal ausgebildet; Narben weitgehend geschlossen; flechtenreiche Phasen teilweise fehlend	charakteristischer Gesellschaftskomplex höchstens fragmentarisch ausgebildet; gelegentlich geschlossene Moosnarben (z. B. von <i>Campylopus introflexus</i>)
Flächenanteil [%] offener Bodenstellen	≥ 10 %	≥ 5 bis < 10 %	weitgehend fehlend
Flächenanteil [%] ausgeprägtes Dünenrelief ¹⁾	≥ 75 %	≥ 50 bis < 75 %	< 50 %
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, Nitrophyten, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 5 % und keine invasiven Neophyten ²⁾	> 5 bis ≤ 10 % und höchstens punktuelle Vorkommen invasiver Neophyten	> 10 % oder größere Vorkommen invasiver Neophyten
direkte Schädigung der Vegetation (z. B. durch Tritt) ³⁾ (Flächenanteil [%] und Ursache(n) nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 20 %	> 20 %
Deckungsgrad [%] Verbuschung bzw. beschattender Gehölze	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (Flächenanteil [%]; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis ≤ 5 % (Einzelgehölze)	> 5 %
Zerstörung des Dünenreliefs (z. B. durch militärische oder Freizeitnutzung, Sandabbau; Flächenanteil [%] und Ursache(n) nennen) ⁴⁾	≤ 5 %	< 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
weitere Beeinträchtigungen für LRT 2330 (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	geringe bis mittlere	starke

1) Merkmal ist bei Vorkommen, die natürlicherweise kein Dünenrelief aufweisen, nicht zu bewerten.

2) In Beständen des LRT 2330 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Lupinus polyphyllus* (Vielblättrige Lupine), *Phe-dimus spurius* (Kaukasus-Glanzfetthenne), *Pinus nigra* (Schwarz-Kiefer), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Rosa rugosa* (Kartoffel-Rose), *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute).

3) Wird nur dann als Beeinträchtigung gewertet, falls stärker als zur Schaffung wünschenswerter Offenboden-Anteile erforderlich.

4) Es sind nur Beeinträchtigungen in jüngerer Zeit zu bewerten.

Anhang

2330 Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis capillaris
Agrostis vinealis
Aira caryophyllea [s.l.]
Aira praecox
Anthoxanthum odoratum agg.
Arabidopsis thaliana
Arenaria serpyllifolia [s.l.]
Armeria maritima ssp. *elongata*
Artemisia campestris
Bromus tectorum
Carex arenaria
Carex ligerica
Cerastium arvense
Cerastium semidecandrum
Corynephorus canescens
Deschampsia flexuosa
Dianthus deltoides
Erophila verna [s.l.]
Festuca filiformis
Festuca ovina
Filago arvensis
Filago lutescens
Filago minima
Filago vulgaris
Galium verum [s.str.]

Herniaria glabra
Hieracium pilosella
Hieracium umbellatum
Holosteum umbellatum
Hypochaeris glabra

Hypochaeris radicata
Jasione montana
Luzula campestris
Medicago minima
Myosotis discolor
Myosotis ramosissima
Myosotis stricta
Ornithopus perpusillus
Potentilla argentea agg.
Rumex acetosella [s.l.]
Scleranthus perennis
Scleranthus polycarpus
Sedum acre
Sedum sexangulare
Spergula morisonii
Teesdalia nudicaulis
Thymus serpyllum

Trifolium arvense
Trifolium striatum
Vicia lathyroides
Viola tricolor
Vulpia bromoides
Vulpia myuros

Moose:

Brachythecium albicans
Dicranum scoparium
Polytrichum juniperinum
Polytrichum piliferum
Racomitrium canescens
Tortula ruraliformis
Tortula ruralis

Flechten:

Cetraria aculeata
Cetraria ericetorum
Cetraria islandica
Cetraria muricata
Cladonia arbuscula
Cladonia cervicornis ssp. *verticillata*
Cladonia ciliata
Cladonia coccifera
Artengruppe Cladonia cornuta, subulata, glauca, rei
Cladonia fimbriata
Cladonia foliacea
Cladonia furcata
Cladonia gracilis
Cladonia macilenta ssp. *floerkeana* (*Cladonia floerkeana*)
Cladonia phyllophora
Cladonia pleurota
Cladonia portentosa
Cladonia pyxidata
Cladonia ramulosa
Cladonia rangiferina
Cladonia rangiformis
Cladonia scabriuscula
Cladonia uncialis
Cladonia zopfii
Flavocetraria nivalis
Peltigera rufescens
Placynthiella spec.
Pycnothelia papillaria
Stereocaulon condensatum
Tortella inclinata
Trapeliopsis granulosa

3110 Sehr nährstoff- und basenarme Stillgewässer mit Strandlings-Gesellschaften

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Anzahl verschiedener, typisch ausgebildeter Vegetationsstrukturelemente der Verlandungsvegetation (in Abhängigkeit von der Gewässermorphologie kann das Potential an Habitatstrukturen geringer sein; in diesen Fällen Expertenvotum mit Begründung)	Kleinseggenried, Großseggenried, Grundrasen, Tauchblattpflanzen, Röhricht (nur in lückig-fragmentarischer Form)		
	≥ 3	2	1
Deckungsanteil [%] der besiedelbaren Fläche durch wertgebende aquatische Vegetation (Strandlings-/Hydrophytenvegetation)	≥ 50 %	≥ 10 bis < 50 %	< 10 %; mindestens Einzelpflanzen
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, Nitrophyten, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 10 % und keine invasiven Neophyten ¹⁾	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Grad der Störung durch Freizeitnutzung (Flächenanteil [%] nennen; Expertenvotum mit Begründung)	keine oder gering, d. h. höchstens gelegentlich und auf geringem Flächenanteil (≤ 10 %)	mäßig (alle anderen Kombinationen als A/C)	stark (dauerhaft und/oder auf > 25 % der Fläche)
negative Veränderungen des Wasserhaushalts (Expertenvotum mit Begründung)	keine (bzw. Management des Wasserstands im Sinne der Erhaltungsziele)	geringe negative Veränderungen, z. B. durch Grundwasserabsenkung oder künstlichen Anstau	starke negative Veränderungen, z. B. durch Grundwasserabsenkung oder künstlichen Anstau
Anteil [%] der Uferlinie, der durch anthropogene Nutzung (nur negative Einflüsse, nicht schutzzielkonforme Pflegemaßnahmen) überformt ist ²⁾	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Flächenanteil [%] des Gewässerbodens, der mit organischen Sedimenten bedeckt ist	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 50 %	> 50 %
weitere Beeinträchtigungen für LRT 3110 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) In Beständen des LRT 3110 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest), *Elodea nuttallii* (Schmalblättrige Wasserpest), *Fallopia x bohemica* (Bastard-Staudenknöterich), *Myriophyllum heterophyllum* (Verschiedenblättriges Tausendblatt).

2) In diesem Sinne sind Dämme, die für die Erhaltung eines LRT-sichernden Wasserspiegels unerlässlich sind, nicht negativ zu werten.

Anhang

3110 Sehr nährstoff- und basenarme Stillgewässer mit Strandlings-Gesellschaften – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Baldellia ranunculoides
Eleocharis acicularis
Eleocharis multicaulis
Isolepis fluitans
Juncus bulbosus
Littorella uniflora
Lobelia dortmanna
Luronium natans
Myriophyllum alterniflorum
Pilularia globulifera
Potamogeton polygonifolius
Ranunculus ololeucos
Sparganium angustifolium
Utricularia minor agg.

Algen:

Chara delicatula
Chara globularis
Nitella flexilis
Nitella mucronata
Vaucheria dichotoma

Moose:

Drepanocladus aduncus
Fontinalis antipyretica
Riccardia chamedryfolia
Sphagnum cuspidatum
Warnstorfia exannulata
Warnstorfia fluitans

3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften

Beide Subtypen bzw. Vegetationseinheiten können sowohl in enger räumlicher Nachbarschaft als auch isoliert auftreten.

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Anzahl verschiedener, typisch ausgebildeter Vegetationsstrukturelemente der Verlandungsvegetation	Kleinseggenried, Großseggenried, Tauchblattpflanzen, Grundrasen, Röhricht		
	≥ 2	1	0
Anzahl typisch ausgebildeter Vegetationsstrukturelemente der wertgebenden Hydrophyten- bzw. Strandlings-/Zwergbinsenvegetation	Nitellagrundrasen, Schwebematten, Schwimmblattrasen, Strandlings-/Zwergbinsenrasen		
	≥ 3	2	1
Deckungsanteil [%] auf der besiedelbaren Fläche durch wertgebende Zwergbinsen- oder Strandlingsvegetation (bei Teichen auch Expertenvotum mit Begründung)	≥ 50 %	≥ 10 bis < 50 %	< 10 %, mindestens Einzelpflanzen
<i>alternativ</i> (zum Deckungsanteil): Vorhandensein günstiger Habitatstrukturen zur Ausbildung der typischen Vegetation (besonnte flache zeitweilig trockenfallende magere Uferbereiche) (Expertenvotum)	großflächig vorhanden	vorhanden	weitgehend fehlend
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar 1)	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, Nitrophyten, Neophyten) an der Hydrophyten- bzw. Strandlingsvegetation (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 10 % und keine invasiven Neophyten 2)	> 10 bis ≤ 30 %	> 30 %
Grad der Störung durch Freizeitnutzung (Flächenanteil [%] nennen; Expertenvotum mit Begründung)	keine oder gering, d. h. höchstens gelegentlich und auf geringem Flächenanteil (≤ 10 %)	mäßig (alle anderen Kombinationen als A/C)	stark (dauerhaft und/oder auf > 25 % der Fläche)
negative Veränderungen des Wasserhaushalts 3) (Expertenvotum mit Begründung)	keine (natürlicher Wasserhaushalt bzw. Management des Wasserstands im Sinne der Erhaltungsziele)	gering (z. B. durch Grundwasserabsenkung) Teiche und Stauseen: Wasserstand etwas zu kurz oder zu selten abgesenkt (typische Teichboden-Vegetation kann sich aber noch entwickeln)	stark (z. B. durch Grundwasserabsenkung oder Veränderung der Stauhaltung) Teiche und Stauseen: Wasserstand viel zu kurz oder zu selten abgesenkt (typische Teichboden-Vegetation kann sich kaum noch entwickeln)

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Anteil [%] der Uferlinie, der durch anthropogene Nutzung (nur negative Einflüsse, nicht schutzzielkonforme Pflegemaßnahmen) überformt ist 4)	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Gewässerbewirtschaftung (Expertenvotum mit Begründung, falls Daten vorhanden)	keine oder naturschutzkonform, sehr extensiv	Bewirtschaftung ohne erhebliche Auswirkungen	Bewirtschaftung mit erheblichen Auswirkungen
<i>fakultativ:</i> Verschlammung/Wassertrübung (Anteil [%] verschlammter Bereiche nennen, sofern erkennbar; Expertenvotum mit Begründung)	keine oder geringe Verschlammung (Gewässerboden bis zu ≤ 25 % mit organischen Sedimenten bedeckt), oder keine Wassertrübung	mäßige Verschlammung (Gewässerboden zu > 25 bis ≤ 50 % mit organischen Sedimenten bedeckt), oder leicht getrübbtes Wasser	starke Verschlammung (Gewässerboden zu > 50 % mit organischen Sedimenten bedeckt) und/oder deutliche Wassertrübung
weitere Beeinträchtigungen für LRT 3130 (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	geringe bis mittlere	starke

1) Es wird pro Untersuchungsfläche eine Artenliste erstellt und ein Wert vergeben.

2) In Beständen des LRT 3130 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest), *Elodea nuttallii* (Schmalblättrige Wasserpest), *Fallopia x bohemica* (Bastard-Staudenknöterich), *Fallopia japonica* (Japan-Staudenknöterich), *Myriophyllum heterophyllum* (Verschiedenblättriges Tausendblatt).

3) Hiermit sind auch großflächige Grundwasserabsenkungen gemeint. Absenkungen des Wasserspiegels durch die Erstellung künstlicher Abläufe sollen nur berücksichtigt werden, wenn sie sich aktuell noch negativ auf den Erhaltungszustand auswirken.

4) In diesem Sinne sind Dämme, die für die Erhaltung eines LRT-sichernden Wasserspiegels unerlässlich sind, nicht negativ zu werten.

Anhang

3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Alisma lanceolatum
Alisma plantago-aquatica agg.
Anagallis minima
Apium inundatum
Calla palustris
Carex viridula
Centaurium pulchellum
Cicendia filiformis
Corrigiola litoralis
Drosera intermedia
Elatine hydropiper
Eleocharis acicularis
Eleocharis multicaulis
Equisetum fluviatile
Gnaphalium luteoalbum
Gnaphalium uliginosum
Hydrocotyle vulgaris
Illecebrum verticillatum
Isolepis fluitans
Isolepis setacea
Juncus bufonius
Juncus bulbosus
Limosella aquatica
Leersia oryzoides
Lemna trisulca
Littorella uniflora
Luronium natans
Lycopodiella inundata
Myriophyllum alterniflorum
Peplis portula
Persicaria amphibia
Pilularia globulifera
Plantago major ssp. *intermedia*
Potamogeton gramineus
Potamogeton polygonifolius
Potamogeton trichoides
Radiola linoides
Ranunculus flammula

Ranunculus ololeucos
Sparganium angustifolium
Sparganium natans
Spergularia rubra
Utricularia australis
Utricularia minor [s.str.]
Utricularia vulgaris
Veronica scutellata

Algen:

Botrydium granulatum
Chara delicatula
Chara globularis
Nitella flexilis
Nitella mucronata
Vaucheria dichotoma

Moose:

Aphanorrhagma patens
Archidium alternifolium
Bryum cyclophyllum
Drepanocladus aduncus
Fossombronia wondraczekii
Micromitrium tenerum
Phaeoceros carolinianus
Physcomitrium eurystomum
Physcomitrium sphaericum
Pohlia bulbifera
Pohlia camptotrachela
Pohlia marchica
Pseudephemerum nitidum
Riccardia chamaedryfolia
Riccia beyrichiana
Riccia canaliculata
Riccia cavernosa
Riccia fluitans
Riccia glauca
Riccia huebeneriana
Ricciocarpos natans

3140 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Deckungsgrad [%] der Characeenrasen am potentiell besiedelbaren Gewässergrund	≥ 50 %	≥ 10 bis < 50 %	< 10 %
Anzahl verschiedener, typisch ausgebildeter Vegetationsstrukturelemente (in Abhängigkeit von der Gewässermorphologie kann das Potential an Habitatstrukturen geringer sein; in diesen Fällen Expertenvotum mit Begründung)	Tauchblattvegetation, Schwimmblattvegetation, Weiden-(Faulbaum)-Gebüsch, Erlen-Bruchwald, Wasserried, Wasserröhricht		
	≥ 4	2-3	1
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar ¹⁾	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, Nitrophyten, Neophyten) an der Wasser- und Ufervegetation (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 10 % und keine invasiven Neophyten ²⁾	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Grad der Störung durch Freizeitnutzung (Flächenanteil [%] nennen; Expertenvotum mit Begründung)	keine oder gering, d. h. höchstens gelegentlich und auf geringem Flächenanteil (≤ 10 %)	mäßig (alle anderen Kombinationen als A/C)	stark (dauerhaft und/oder auf > 25 % der Fläche)
negative Veränderungen des Wasserhaushalts ³⁾ (Expertenvotum mit Begründung)	nicht erkennbar	vorhanden, mäßige Beeinträchtigung (z. B. durch Grundwasserabsenkung)	vorhanden, starke Beeinträchtigung (z. B. durch Grundwasserabsenkung)
Anteil [%] der Uferlinie, der durch anthropogene Nutzung (nur negative Einflüsse, nicht schutzzielkonforme Pflegemaßnahmen) überformt ist ⁴⁾	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Gewässerbewirtschaftung (Expertenvotum mit Begründung, falls Daten vorhanden sind)	keine oder naturschutzkonform, sehr extensiv	Bewirtschaftung ohne erhebliche Auswirkungen	Bewirtschaftung mit erheblichen Auswirkungen
<i>fakultativ:</i> Verschlämmung/Wassertrübung (Anteil [%] verschlammter Bereiche nennen, sofern erkennbar; Expertenvotum mit Begründung)	keine oder geringe Verschlämmung (Gewässerboden bis zu < 25 % mit organischen Sedimenten bedeckt) oder keine Wassertrübung	mäßige Verschlämmung (Gewässerboden zu 25-50 % mit organischen Sedimenten bedeckt) oder leicht getrübes Wasser	starke Verschlämmung (Gewässerboden zu > 50 % mit organischen Sedimenten bedeckt) und/oder deutliche Wassertrübung
<i>fakultativ</i> (für große Gewässer und wenn Daten vorliegen): untere Makrophytengrenze (Tiefe [m] angeben)	≥ 8 m	≥ 4 bis < 8 m	< 4 m
weitere Beeinträchtigungen für LRT 3140 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) Evtl. können auch Einartbestände, z. B. von Chara hispida mit A bewertet werden.

2) In Beständen des LRT 3140 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest), *Elodea nuttallii* (Schmalblättrige Wasserpest), *Fallopia x bohemica* (Bastard-Staudenknöterich), *Fallopia japonica* (Japan-Staudenknöterich), *Fallopia sachalinensis* (Sachalin-Staudenknöterich), *Helianthus tuberosus* (Topinambur), *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut), *Myriophyllum heterophyllum* (Verschiedenblättriges Tausendblatt), *Solidago gigantea* (Späte Goldrute).

3) Hiermit sind auch großflächige Grundwasserabsenkungen gemeint. Absenkungen des Wasserspiegels durch die Erstellung künstlicher Abläufe sollen nur berücksichtigt werden, wenn sie sich aktuell noch negativ auf den Erhaltungszustand auswirken.

4) In diesem Sinne sind Dämme, die für die Erhaltung eines LRT-sichernden Wasserspiegels unerlässlich sind, nicht negativ zu werten.

Anhang

3140 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armeleuchteralgen – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Potamogeton gramineus
Potamogeton praelongus
Stratiotes aloides
Utricularia minor agg.
Utricularia vulgaris

Moose:

Campylium stellatum
Drepanocladus aduncus
Drepanocladus cossonii
Scorpidium scorpioides
Tomentypnum nitens

Algen:

Chara canescens
Chara delicatula
Chara globularis
Chara vulgaris
Nitella mucronata
Nitella flexilis
Nitella opaca
Nitellopsis obtusa
Vaucheria dichotoma

3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Anzahl verschiedener, typisch ausgebildeter Vegetationsstrukturelemente der Uferzone (in Abhängigkeit von der Gewässer- morphologie kann das Potential an Habitatstrukturen geringer sein; in diesen Fällen (Experten- votum mit Begründung)	Flutrasen, Röhricht, Großseggenried, Binsenried, Weidengebüsche, Hoch- staudenflur ≥ 3	2	1
Anzahl verschiedener, typisch ausgebildeter Vegetationsstruk- turelemente der aquatischen Vegetation	Grundrasen, Schwebematten, Tauchfluren, Schwimmdecken, Schwimmblatt- rasen ≥ 4	2-3	< 2
Vollständigkeit des lebens- raumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhan- den	lebensraumtypisches Arteninventar weitge- hend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Neophyten an der Wasserpflanzen- und Ufervegetation (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 5 % und keine invasi- ven Neophyten ¹⁾	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Deckungsanteil Hypertrophie- rungszeiger an der Hydrophy- tenvegetation (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 50 %	> 50 %
Grad der Störung durch Freizeit- nutzung (Flächenanteil [%] nen- nen; Expertenvotum mit Begrün- dung)	keine oder gering, d. h. höchstens gelegentlich und auf geringem Flä- chenanteil (≤ 10 %)	mäßig (alle anderen Kombinationen als A/C)	stark (dauerhaft und/o- der auf ≥ 25 % der Flä- che)
negative Veränderungen des Wasserhaushalts ²⁾ (Expertenvo- tum mit Begründung)	nicht erkennbar	vorhanden; mäßige Beeinträchtigung	vorhanden; starke Beeinträchtigung
Anteil [%] der Uferlinie, der durch anthropogene Nutzung (nur negative Einflüsse, nicht schutzzielkonforme Pfler- genaßnahmen) überformt ist ³⁾			
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Gewässerbewirtschaftung (Ex- pertenvotum mit Begründung, falls Daten vorhanden)	keine oder naturschutz- konform, sehr extensiv	Bewirtschaftung ohne erhebliche Auswirkun- gen	Bewirtschaftung mit er- heblichen Auswirkun- gen
<i>fakultativ:</i> Verschlammlung/Wassertrübung (Expertenvotum)	kein Faulschlamm oder höchstens geringe Wassertrübung	geringe bis mäßige Faulschlamm- bildung o- der deutliche Wasser- trübung	starke Faulschlamm- bildung und/oder starke Wassertrübung
<i>fakultativ</i> (für große Gewässer und wenn Daten vorliegen): un- tere Makrophytengrenze (Tiefe [m] angeben)	≥ 2,5 m	≥ 1,8 bis < 2,5 m	< 1,8 m
weitere Beeinträchtigungen für LRT 3150 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) In Beständen des LRT 3150 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: Azolla filiculoides (Großer Algenfarn), Bidens frondosa (Schwarzfrüchtiger Zweizahn), Elodea canadensis (Kanadische Wasserpest), Elodea nuttallii (Schmalblättrige Wasserpest), Fallopija x bohémica (Bastard-Staudenknöterich), Fallopija japonica (Japan-Staudenknöterich), Fallopija sachalinensis

(Sachalin-Staudenknöterich), *Helianthus tuberosus* (Topinambur), *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut), *Myriophyllum heterophyllum* (Verschiedenblättriges Tausendblatt), *Rudbeckia laciniata* (Schlitzblättriger Sonnenhut), *Solidago gigantea* (Späte Goldrute).

2) Hiermit sind auch großflächige Grundwasserabsenkungen gemeint. Absenkungen des Wasserspiegels durch die Erstellung künstlicher Abläufe sollen nur berücksichtigt werden, wenn sie sich aktuell noch negativ auf den Erhaltungszustand auswirken.

3) In diesem Sinne sind Dämme, die für die Erhaltung eines LRT-sichernden Wasserspiegels unerlässlich sind, nicht negativ zu werten.

Anhang

3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Callitriche spec.
Ceratophyllum demersum
Ceratophyllum submersum
Groenlandia densa
Hippuris vulgaris
Hottonia palustris
Hydrocharis morsus-ranae
Lemna gibba
Lemna minor
Lemna trisulca
Lemna turionifera
Myriophyllum spicatum
Myriophyllum verticillatum
Nuphar lutea
Nymphaea alba
Nymphoides peltata
Persicaria amphibia
Potamogeton acutifolius
Potamogeton alpinus
Potamogeton berchtoldii
Potamogeton compressus
Potamogeton crispus
Potamogeton friesii
Potamogeton lucens
Potamogeton natans

Potamogeton nodosus
Potamogeton obtusifolius
Potamogeton pectinatus agg.
Potamogeton perfoliatus
Potamogeton praelongus
Potamogeton pusillus agg.
Potamogeton trichoides
Potamogeton x angustifolius
Ranunculus aquatilis agg.
Ranunculus circinatus
Sparganium emersum
Spirodela polyrhiza
Stratiotes aloides
Utricularia vulgaris agg.
Wolffia arrhiza
Zannichellia palustris

Algen:

Chara braunii

Moose:

Fontinalis antipyretica
Riccia fluitans
Ricciocarpos natans

3160 Dystrophe Stillgewässer

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Anzahl verschiedener, typisch ausgebildeter Vegetationsstrukturelemente	Torfmoos-Schwingrasen, Tauchblattvegetation, Schwimmblattvegetation, <i>Sphagnum/Drepanocladus</i> -Grundrasen, Wollgras- und Seggenriede, Röhricht ≥ 3 1)	2	1
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Fauna: Artenzahl bodenständiger typischer Libellen 2)	Referenzliste der lebensraumtypischen Libellenarten (ergänzt nach SSYMANK et al. 1998): s. Anhang ≥ 5	3-4	< 3
Flora: s. Anhang			
Arteninventar typischer Gefäßpflanzen und Moose	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, Nitrophyten, Neophyten) 3) an der Wasserpflanzen- und Moorvegetation (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 10 % und keine invasiven Neophyten 4)	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Grad der Störung durch Freizeitnutzung (Flächenanteil [%] nennen; Expertenvotum mit Begründung)	keine oder gering, d. h. höchstens gelegentlich und auf geringem Flächenanteil (≤ 10 %)	mäßig (alle anderen Kombinationen als A/C)	stark (dauerhaft und/oder auf > 25 % der Fläche)
negative Veränderungen des Wasserhaushalts (Expertenvotum mit Begründung)	nicht erkennbar	vorhanden; mäßige Beeinträchtigung	vorhanden; starke Beeinträchtigung
Anteil [%] der Uferlinie, der durch anthropogene Nutzung (nur negative Einflüsse, nicht schutzzielkonforme Pflegemaßnahmen) überformt ist 5)	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Gewässerbewirtschaftung (Expertenvotum mit Begründung, falls Daten vorhanden)	keine	Bewirtschaftung ohne erhebliche Auswirkungen	Bewirtschaftung mit erheblichen Auswirkungen
<i>fakultativ:</i> Verschlammung/Wassertrübung (Expertenvotum)	keine oder geringe Verschlammung oder keine Wassertrübung	mäßige Verschlammung oder leicht getrübes Wasser	starke Verschlammung und/oder deutliche Wassertrübung
weitere Beeinträchtigungen für LRT 3160 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) Ungestörte, nährstoffarme und entsprechend wertvolle Gewässer sind oftmals nur von Torfmoos-Schwingrasen umgeben und werden durch die Bewertungsvorschrift ggf. zu schlecht bewertet. In diesem Fall ist eine A-Bewertung möglich, wenn die Schwingdecken mehr als ein Drittel der Uferlinie oder mehr als 50 m der Uferlinie einnehmen oder insgesamt größer als 30 m² sind. Für Gewässer ohne Moorumfeld gilt die bisherige Bewertung unverändert.

2) I. d. R. 3-malige Begehung im Untersuchungsjahr aufgrund der unterschiedlichen Flugzeiten. Wenn im ersten Jahr eine A-Bewertung erfolgte, kann auf das zweite Erfassungsjahr verzichtet werden.

3) Röhrichte (mit Phragmites oder Typha) werden nicht generell als Störzeiger gewertet, da es sich auch um lebensraumtypische Vegetationsstrukturelemente handeln kann.

4) In Beständen des LRT 3160 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest), *Elodea nuttallii* (Schmalblättrige Wasserpest), *Myriophyllum heterophyllum* (Verschiedenblättriges Tausendblatt), *Sarracenia purpurea* (Braunrote Schlauchpflanze).

5) In diesem Sinne sind Dämme, die für die Erhaltung eines LRT-sichernden Wasserspiegels unerlässlich sind, nicht negativ zu werten.

Anhang

3160 Dystrophe Stillgewässer – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis canina
Calla palustris
Carex lasiocarpa
Carex limosa
Carex rostrata
Drosera intermedia
Drosera longifolia
Drosera rotundifolia
Eleocharis multicaulis
Eriophorum angustifolium
Juncus bulbosus
Lycopodiella inundata
Lysimachia thyrsoiflora
Menyanthes trifoliata
Nymphaea alba
Potamogeton natans
Potamogeton polygonifolius
Potentilla palustris
Rhynchospora alba
Rhynchospora fusca
Sparganium natans
Utricularia minor agg.
Utricularia vulgaris agg.
Vaccinium oxycoccos [s.l.]

Algen:

Chara braunii
Chara delicatula
Chara globularis
Nitella mucronata
Vaucheria dichotoma

Moose:

Calliergon cordifolium
Calliergon giganteum
Calliergon stramineum
Calliergon trifarium
Cladopodiella fluitans
Drepanocladus aduncus
Drepanocladus revolvens
Ricciocarpos natans
Scorpidium scorpioides
Sphagnum contortum
Sphagnum cuspidatum
Sphagnum denticulatum
Sphagnum fallax
Sphagnum flexuosum
Sphagnum lescurii (= *Sphagnum auriculatum*)
Sphagnum majus
Sphagnum obtusum
Sphagnum platyphyllum
Sphagnum subsecundum
Sphagnum teres
Warnstorfia exannulata

Fauna:

Libellen:

Aeshna juncea
Coenagrion lunulatum
Leucorrhinia dubia

3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Gewässerstrukturklasse nach Vor-Ort-Verfahren nach LAWA	1-2 (nicht bzw. gering verändert)	3 (mäßig verändert)	4 (deutlich verändert) oder schlechter ¹⁾
<i>alternativ, falls keine Daten aus der Gewässerstrukturkartierung vorliegen</i>			
Vegetationsstruktur des Ufers (Kleinröhricht, Großröhricht, Großseggenried, feuchte Hochstaudenflur, Weidengebüsch, Auwaldsaum) (Expertenvotum)	standorttypische Ufervegetation der genannten Typen auf dem größten Teil der Fließstrecke vorhanden	standorttypische Ufervegetation der genannten Typen auf größeren Abschnitten vorhanden	standorttypische Ufervegetation der genannten Typen nur in kleineren Abschnitten vorhanden
Ausstattung mit naturraumtypischen Gewässerstrukturen (Verlauf, Ufer- und Bachbettstrukturen, Fließdynamik) (Expertenvotum)	weitgehend vollständig	teilweise	verarmt
Vegetationsstruktur des Wasserkörpers (Unterwasservegetation, Schwimmblattvegetation, Wassermoose) ²⁾ (Expertenvotum)	in allen standörtlich geeigneten Abschnitten vorhanden	in standörtlich geeigneten Abschnitten teilweise vorhanden	weitgehend fehlend
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ³⁾	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Fischfauna anhand der ökologischen Zustandsbewertung für die Artengruppen der WRRL	Arteninventar entspricht weitgehend dem Referenzzustand des Fließgewässertyps und entspricht der Bewertungseinstufung „sehr gut“ der ökologischen Zustandsklasse nach WRRL	Arteninventar weicht geringfügig vom Referenzzustand des Fließgewässertyps ab und entspricht der Bewertungseinstufung „gut“ der ökologischen Zustandsklasse nach WRRL	Arteninventar weicht mäßig vom Referenzzustand des Fließgewässertyps ab und entspricht der Bewertungseinstufung „mäßig“ oder schlechter der ökologischen Zustandsklasse nach WRRL
Makrozoobenthos anhand der ökologischen Zustandsbewertung für die Artengruppen der WRRL	Arteninventar entspricht weitgehend dem Referenzzustand des Fließgewässertyps und entspricht der Bewertungseinstufung „sehr gut“ der ökologischen Zustandsklasse nach WRRL	Arteninventar weicht geringfügig vom Referenzzustand des Fließgewässertyps ab und entspricht der Bewertungseinstufung „gut“ der ökologischen Zustandsklasse nach WRRL	Arteninventar weicht mäßig vom Referenzzustand des Fließgewässertyps ab und entspricht der Bewertungseinstufung „mäßig“ oder schlechter der ökologischen Zustandsklasse nach WRRL
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	die für den jeweiligen Fließgewässertyp und Naturraum typische Flora ist annähernd vollständig ausgeprägt	geringe Defizite im Arteninventar (es fehlen nur seltene oder besonders empfindliche Arten)	Arteninventar fragmentarisch ausgeprägt

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Nitrophyten, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen) 4)	≤ 5 % und keine invasiven Neophyten 5)	> 5 bis ≤ 25 %	> 25 %
Störung durch Freizeitnutzung (Expertenvotum mit Begründung)	unerheblich	mäßig (z. B. durch gelegentliche Bootsfahrten, einzelne Angler)	stark (z. B. durch intensive Nutzung für Wassersport, zahlreiche Angler, Lager- und Badeplätze)
ökologischer Zustand Makrozoobenthos der WRRL (Ergebnisse des Moduls „Allgemeine Degradation“); <i>alternativ:</i> Biologische Gewässergüteklasse	sehr gut I und I-II, im Potamal auch II	gut II, im Potamal auch II-III	mäßig und schlechter II-III oder (im Potamal) schlechter als II-III
chemischer Zustand lt. WRRL <i>alternativ:</i> Schadstoffeinflüsse (chemisch, hormonell etc.) falls ermittelbar (Expertenvotum mit Begründung)	gut keine oder gering	gut mäßige Belastung	nicht gut starke Belastung
Maßnahmen der Gewässerunterhaltung wie z. B. Uferpflegetmaßnahmen (Expertenvotum mit Begründung)	nicht erkennbar	gelegentlich, extensiv bzw. schutzzielkonform reglementiert	häufig bzw. intensiv
Querbauwerke 6) (Expertenvotum)	keine störenden Querbauwerke	durch Querbauwerke beeinträchtigt	durch Querbauwerke erheblich beeinträchtigt
Veränderung des Laufs (Expertenvotum mit Begründung)	keine	leicht begradigt	stärker begradigt
Uferausbau (Expertenvotum, Anteil [%] naturferner Strukturen angeben)	Ufer weitgehend naturnah (Anteil naturferner Strukturen ≤ 10 %)	mäßiger Anteil naturferner Strukturelemente (> 10 bis ≤ 25 % der Uferlinie)	große Anteile der Uferlinie durch Ausbau überformt (> 25%)
Veränderung der Sohlstruktur (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mäßige durch Ausbau, Grundräumung oder Eintrag von Feinsedimenten	starke durch Ausbau, Grundräumung oder Eintrag von Feinsedimenten
Veränderung des Abflussverhaltens (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mäßige (z. B. durch Eindeichung)	starke (z. B. durch Talsperrungen oder Ableitung von Nutzwasser)
weitere Beeinträchtigungen für LRT 3260 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) Gewässerstrukturklasse 5 nur sofern der Fließgewässerabschnitt noch dem LRT entspricht.

2) Dies bezieht sich nur auf lebensraumtypische Vegetationsstrukturen. So zählt z. B. durch Anstau des Gewässers entstandene Schwimmblattvegetation nicht dazu.

3) Für die faunistischen Daten sollen andere Quellen (z. B. Monitoring nach WRRL) genutzt werden, eine eigene Erhebung im FFH-Monitoring ist nicht erforderlich.

4) Dies betrifft auch die Ufervegetation, die Teil des LRT ist (ohne Baumbewuchs), Richtwert zur Abgrenzung bis 2 m von Mittelwasserlinie, bei größeren Gewässern ggf. auch mehr.

5) In Beständen des LRT 3260 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Bidens frondosa* (Schwarzfrüchtiger Zweizahn), *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest), *Elodea nuttallii* (Schmalblättrige Wasserpest), *Fallopia x bohemica* (Bastard Staudenknöterich), *Fallopia japonica* (Japan-Staudenknöterich), *Fallopia sachalinensis* (Sachalin-Staudenknöterich), *Helianthus tuberosus* (Topinambur), *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut), *Myriophyllum heterophyllum* (Verschiedenblättriges Tausendblatt), *Rudbeckia laciniata* (Schlitzblättriger Sonnenhut), *Solidago gigantea* (Späte Goldrute).

6) Die Bewertung der Erheblichkeit muss gutachterlich auf den Einzelfall bezogen eingeschätzt werden; ggf. können auch Querbauwerke außerhalb der LRT-Fläche relevant sein.

Anhang

3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Apium repens
Berula erecta
Butomus umbellatus
Callitriche spec.
Ceratophyllum demersum
Glyceria fluitans agg.
Groenlandia densa
Hottonia palustris
Isolepis fluitans
Myriophyllum alterniflorum
Myriophyllum spicatum
Myriophyllum verticillatum
Nasturtium officinale agg.
Nuphar lutea
Potamogeton acutifolius
Potamogeton alpinus
Potamogeton berchtoldii
Potamogeton compressus
Potamogeton crispus
Potamogeton filiformis
Potamogeton friesii
Potamogeton lucens
Potamogeton natans
Potamogeton obtusifolius
Potamogeton pectinatus agg.
Potamogeton perfoliatus
Potamogeton polygonifolius
Potamogeton praelongus
Potamogeton trichoides
Ranunculus aquatilis agg.
Ranunculus circinatus
Ranunculus fluitans
Ranunculus hederaceus
Ranunculus penicillatus
Sagittaria sagittifolia
Sparganium emersum
Veronica anagallis-aquatica
Veronica beccabunga
Zannichellia palustris

Algen:

Batrachospermum spec.
Hildenbrandia rivularis
Lemanea fluviatilis
Lemanea spec.
Nitella flexilis

Moose:

Amblystegium fluviatile
Amblystegium tenax
Brachythecium rivulare
Chiloscyphus polyanthos
Cinclidotus fontinaloides
Cinclidotus riparius
Fissidens crassipes
Fontinalis antipyretica
Fontinalis squamosa
Hygrohypnum ochraceum
Leptodictyum riparium
Marsupella emarginata
Nardia compressa
Octodiceras fontanum
Platyhypnidium riparioides
Porella cordaeana
Racomitrium aciculare
Rhynchostegium alopecuroides
Scapania undulata

Flechten:

Dermatocarpon luridum
Ionaspis lacustris

4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Flächenanteil [%] torfmoosreicher (d. h. Deckungsanteil Torfmoose oder im Ausnahmefall ¹⁾ sonstige Feuchtbodenmoose > 25 %) Zwergstrauch- und/oder Moorlilien-Bestände	≥ 60 % (Dominanz torfmoosreicher Zwergstrauch- und/oder Moorlilien-Bestände)	≥ 30 bis < 60 % (hoher Anteil torfmoosreicher Zwergstrauch- und/oder Moorlilien-Bestände)	vorhanden, aber < 30 % oder Zwergstrauchbestände mit geringem Torfmoosanteil
Deckungsanteil [%] höherwüchsiger (d. h. > 25 cm) Arten außer Zwergsträuchern und Moorlilie in der Feldschicht	≤ 10 % (neben Zwergstrauchbeständen nur niedrigwüchsige Arten der Gräser und Kräuter mit strukturbestimmend)	> 10 bis ≤ 50 % (auch höherwüchsige Arten der Gräser und Kräuter mit strukturbestimmend)	> 50 % (neben Zwergstrauchbeständen v.a. höherwüchsige Arten der Gräser und Kräuter mit strukturbestimmend)
Häufigkeit nasser, lückig bewachsener oder torfmoosreicher Schlenken ²⁾ (Expertenvotum)	Schlenken zahlreich vorhanden	Schlenken vereinzelt vorhanden	Schlenken fehlen
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar typischer Farn- und Blütenpflanzen	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Arteninventar typischer Torfmoose ¹⁾	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, Nitrophyten, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 5 % und keine invasive Neophyten ³⁾	> 5 bis ≤ 10 % und höchstens punktuelle Vorkommen invasiver Neophyten	> 10 % oder größere Vorkommen invasiver Neophyten
direkte Schädigung der Vegetation (z. B. durch Tritt) (Flächenanteil [%] und Ursache(n) nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 20 %	> 20 %
Deckungsgrad [%] Verbuschung bzw. Bewaldung	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (Flächenanteil [%] nennen; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis ≤ 5 % (Einzelgehölze)	> 5 %
anthropogene Entwässerung (Expertenvotum mit Begründung)	keine bis gering	mäßig (z. B. durch flache, zugewachsene Gräben)	stark (z. B. durch tiefe Gräben oder Grundwasserabsenkung)
Vergrasung/Deckungsanteil [%] hochwüchsiger, Degeneration anzeigender Arten (v. a. Pfeifengras)	≤ 25 %	> 25 bis ≤ 50 %	> 50 %
weitere Beeinträchtigungen für LRT 4010 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) Lebensraumtypische sonstige Feuchtbodenmoose sind hier naturraumspezifisch einzubeziehen. Regional gibt es in Dünetälern am Rand von Flussniederungen Feuchtheiden mit von Natur aus stark schwankenden Wasserständen, die trotz Torfmoosarmut aufgrund des Vorkommens wertbestimmender Arten von Zwergbinsen- oder Strandlings-Gesellschaften mit A oder B bewertet werden können.

2) Schlenken in Feuchtheiden entsprechen in der Regel einem Biotopkomplex mit den Lebensraumtypen 7140 oder 7150. Bei der Bewertung ist hier also der Gesamtkomplex zu berücksichtigen.

3) In Beständen des LRT 4010 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Bunias orientalis* (Orientalische Zackenschote), *Prunus serotina* (Späte Traubenkirsche).

Anhang

4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis canina
Andromeda polifolia
Calluna vulgaris
Carex echinata
Carex flava agg.
Carex nigra
Carex panicea
Carex pilulifera
Dactylorhiza maculata agg.
Dactylorhiza sphagnicola
Deschampsia flexuosa
Drosera intermedia
Drosera rotundifolia
Empetrum nigrum agg.
Erica tetralix
Eriophorum angustifolium
Eriophorum vaginatum
Genista anglica
Gentiana pneumonanthe
Hydrocotyle vulgaris
Juncus squarrosus
Lycopodiella inundata
Molinia caerulea agg.
Myrica gale
Narthecium ossifragum
Pedicularis sylvatica
Potentilla erecta
Pyrola rotundifolia
Rhynchospora alba
Rhynchospora fusca
Salix repens agg.
Trichophorum cespitosum ssp. *germanicum*
Vaccinium myrtillus
Vaccinium oxycoccos [s.l.]
Vaccinium uliginosum ssp. *uliginosum*
Viola palustris

Moose:

Aulacomnium palustre
Cladopodiella francisci
Gymnocolea inflata
Hypnum imponens
Lophozia ventricosa
Polytrichum strictum
Sphagnum affine
Sphagnum capillifolium
Sphagnum compactum
Sphagnum cuspidatum
Sphagnum denticulatum
Sphagnum fallax
Sphagnum magellanicum
Sphagnum molle
Sphagnum papillosum
Sphagnum strictum
Sphagnum subnites
Sphagnum tenellum

4030 Trockene Heiden

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Altersphasen (Flächenanteil [%] pro Phase angeben; Experten-votum)	Pionier-, Aufbau-, Reife- und Degenerationsphase ¹⁾		
	alle vier Altersphasen vorhanden und Degenerationsphase nimmt ≤ 50 % der Fläche ein	zwei bis drei Altersphasen vorhanden ²⁾ oder Degenerationsphase nimmt > 50 bis ≤ 75 % der Fläche ein	eine Altersphase vorhanden oder Degenerationsphase nimmt > 75 % der Fläche ein
bei Sandheiden: Flächenanteil [%] offener Bodenstellen	≥ 5 bis ≤ 25 %	≥ 1 bis < 5 % oder > 25 bis ≤ 40 %	fehlend oder > 40 %
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, Nitrophyten, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckung [%] nennen)	≤ 5 % und keine invasiven Neophyten ³⁾	> 5 bis ≤ 10 % und höchstens punktuelle Vorkommen invasiver Neophyten ³⁾	> 10 % oder größere Vorkommen invasiver Neophyten ³⁾
direkte Schädigung der Vegetation (z. B. durch Tritt) ⁴⁾ (betroffener Flächenanteil [%], außerdem Angabe zur Ursache der Schädigung)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 20 %	> 20 %
Deckungsgrad [%] Verbuschung bzw. Bewaldung	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 35 %	> 35 %
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (Flächenanteil [%] nennen; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis ≤ 5 % (Einzelgehölze)	> 5 %
Vergrasung/Deckungsanteil [%] von Gräsern wie Draht-Schmiele	≤ 25 %	> 25 bis ≤ 50 %	> 50 %
weitere Beeinträchtigungen für LRT 4030 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) Vgl. VAN DER ENDE (1993), dort mit Schema-Zeichnungen; die Pionierphase im Alter von 0-6 Jahren nach Plaggen o. ä. Maßnahmen zeichnet sich demnach durch junge Heidesträucher und einen hohen Anteil ephemerer Arten aus, die Aufbau-phase im Alter von 6-12 Jahren ist durch ausgewachsene Heidekräuter gekennzeichnet; Pionierarten treten immer noch auf. In der Optimalphase mit einem Alter ab 12 Jahren fehlen Pionierarten fast vollständig, die Heidekräuter sind wüchsig und vital, in der Degenerationsphase, die ohne Pflege je nach Nährstoffeinträgen im Alter von 16-30 Jahren beginnt, verlieren die Heidepflanzen deutlich an Vitalität.

2) Bei kleinen Vorkommen können auch Bestände mit 100 % Aufbau- oder Reifephase mit B bewertet werden.

3) In Beständen des LRT 4030 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Ambrosia artemisiifolia* (Beifußblättrige Ambrosie), *Bunias orientalis* (Orientalische Zackenschote), *Prunus serotina* (Späte Traubenkirsche), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Rosa rugosa* (Kartoffel-Rose).

4) Wird nur dann als Beeinträchtigung gewertet, falls stärker als zur Schaffung wünschenswerter Offenboden-Anteile erforderlich.

Anhang

4030 Trockene Heiden – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis capillaris
Agrostis vinealis
Calluna vulgaris
Carex arenaria
Carex ovalis
Carex pallescens
Carex pilulifera
Corynephorus canescens
Cuscuta epithymum
Cytisus scoparius
Danthonia decumbens
Deschampsia flexuosa
Dianthus deltoides
Empetrum nigrum agg.
Erica tetralix
Euphorbia cyparissias
Euphrasia stricta
Festuca filiformis
Festuca ovina agg.
Galium pumilum [s.str.]
Galium saxatile
Genista anglica
Genista germanica
Genista pilosa
Genista tinctoria
Hieracium lachenalii
Hieracium pilosella
Hieracium umbellatum
Hypochaeris radicata
Jasione montana
Luzula campestris agg.
Molinia caerulea agg.
Nardus stricta
Potentilla erecta
Rumex acetosella [s.l.]
Spergula morisonii
Succisa pratensis
Teesdalia nudicaulis
Thymus serpyllum
Trientalis europaea
Vaccinium myrtillus
Vaccinium uliginosum [s.l.]
Vaccinium vitis-idaea
Veronica officinalis
Viola canina [s.l.]

Moose:

Dicranum scoparium
Dicranum spurium
Hypnum jutlandicum
Pleurozium schreberi
Polytrichum formosum
Polytrichum juniperinum
Polytrichum piliferum
Ptilidium ciliare

Flechten:

Cetraria aculeata
Cetraria ericetorum
Cetraria islandica
Cetraria spec.
Cladonia arbuscula
Cladonia ciliata
Cladonia coniocraea
Cladonia foliacea
Cladonia furcata
Cladonia gracilis
Cladonia macilenta ssp. *floerkeana*
Cladonia phyllophora
Cladonia portentosa
Cladonia pyxidata
Cladonia rangiferina
Cladonia rangiformis
Cladonia uncialis
Dibaeis baeomyces
Placynthiella spec.
Pycnothelia papillaria

6230* Artenreiche Borstgrasrasen

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Vegetationsstruktur (Deckungsanteil [%] niedrigwüchsiger, konkurrenzschwacher Gräser und Kräuter angeben; Expertenvotum mit Begründung)	Grasnarbe fast vollständig ($\geq 75\%$) aus niedrigwüchsigen, konkurrenzschwachen Gräsern und Kräutern aufgebaut, natürliche Standort- und Strukturvielfalt	Grasnarbe überwiegend (≥ 50 bis $< 75\%$) niedrigwüchsiger; geringmächtige Streuauflagen; Einart-Fazies, wenn vorhanden, nur kleinflächig eingestreut, mäßige Strukturvielfalt	Grasnarbe von höherwüchsigen Arten durchsetzt, durch Streuauflagen verfilzt oder auf Teilflächen von dominanten, faziesbildenden Arten beherrscht, Struktur deutlich beeinträchtigt
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Eutrophierungs-/Brachezeiger, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	$\leq 5\%$ und keine invasiven Neophyten ¹⁾	> 5 bis $\leq 10\%$	$> 10\%$
direkte Schädigung der Vegetation (z. B. durch Tritt) ²⁾ (betroffener Flächenanteil [%], außerdem Angabe zur Ursache der Schädigung)	$\leq 5\%$	> 5 bis $\leq 20\%$	$> 20\%$
Deckungsgrad [%] Verbuschung aufgrund ausbleibender Pflege/Nutzung (außer Wacholder)	$\leq 10\%$	> 10 bis $\leq 25\%$	$> 25\%$
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (betroffener Flächenanteil [%]; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis $\leq 5\%$ (Einzelgehölze)	$> 5\%$
anthropogene Entwässerung/Grundwasserabsenkung (bei feuchten Ausprägungen) (Expertenvotum mit Begründung)	keine (intakter Wasserhaushalt) bis gering	Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung mäßig beeinträchtigt (Feuchtezeiger aber noch gut vertreten)	Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung stark beeinträchtigt; Feuchtezeiger fehlen (ggf. bis auf <i>Molinia</i>) oder z. B. frisch vertiefte Gräben
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Nutzungs-/Pflegedefizite (Expertenvotum)	extensive Nutzung, guter Pflegezustand, (fast) keine Verfilzung und Streuaufgaben	stellenweise stärker degeneriert oder beginnende Degeneration auf der ganzen Fläche, geringe bis mäßige Verfilzung und dünne Streuaufgaben	durch langjährige Brache/Unternutzung degeneriert, dichte Verfilzung und dicke Streuaufgaben
weitere Beeinträchtigungen für LRT 6230 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) In Beständen des LRT 6230 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau), *Lupinus polyphyllus* (Vielblättrige Lupine), *Phedimus spurius* (Kaukasus-Glanzfetthenne), *Pinus nigra* (Schwarz-Kiefer), *Prunus serotina* (Späte Traubenkirsche), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Rosa rugosa* (Kartoffel-Rose), *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute).

2) Wird nur dann als Beeinträchtigung gewertet, falls stärker als zur Schaffung wünschenswerter Offenboden-Anteile erforderlich.

Anhang

6230* Artenreiche Borstgrasrasen – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis capillaris
Botrychium lunaria
Calluna vulgaris
Campanula rotundifolia [s.str.]
Carex echinata
Carex nigra
Carex ovalis
Carex pallescens
Carex panicea
Carex pilulifera
Cirsium dissectum
Crepis mollis
Cuscuta epithymum
Dactylorhiza maculata agg.
Danthonia decumbens
Deschampsia flexuosa
Dianthus deltoides
Euphrasia stricta
Festuca filiformis
Galium saxatile
Genista anglica
Gentiana pneumonanthe
Hieracium lachenalii
Hieracium laevigatum
Hieracium pilosella
Hieracium umbellatum
Hydrocotyle vulgaris
Hypericum maculatum [s.l.]

Hypericum perforatum
Hypochaeris radicata
Juncus squarrosus
Lathyrus linifolius
Luzula campestris
Luzula multiflora [s.str.]
Molinia caerulea agg.
Nardus stricta
Pedicularis sylvatica
Potentilla erecta
Pyrola minor
Rumex acetosella [s.l.]
Salix repens [s.l.]
Scorzonera humilis
Serratula tinctoria [s.l.]
Succisa pratensis
Thymus pulegioides [s.l.]
Veronica officinalis
Viola canina [s.l.]
Viola palustris
Vaccinium myrtillus

Moose:

Aulacomnium palustre
Hypnum jutlandicum
Pleurozium schreberi
Polytrichum commune
Polytrichum juniperinum
Sphagnum fallax

6410 Pfeifengraswiesen

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Vegetationsstruktur (Experten-votum)	hohe Strukturvielfalt: vorherrschend vielfältig geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wiesen aus niedrig-, mittel- und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern	mittlere Strukturvielfalt: teilweise gut geschichtete bzw. mosaikartig strukturierte Wiesen aus niedrig-, mittel- und hochwüchsigen Gräsern und Kräutern	geringe Strukturvielfalt: geringe Schichtung, meist Dominanz hochwüchsiger Arten (artenarme Dominanzbestände > 30% der Gesamtfläche)
Gesamtdeckungsanteil [%] der Kräuter (je nach Basenversorgung der Standorte, ohne Störungszeiger) (Experten-votum)	basenreich: ≥ 50 % basenarm: ≥ 30 %	basenreich: ≥ 30 bis < 50 % basenarm: ≥ 15 bis < 30 %	basenreich: < 30 % basenarm: < 15 % (auch höher bei einartigen Krautfazies)
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Eutrophierungs-/Brachezeiger, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 5 % und keine invasiven Neophyten ¹⁾	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
direkte Schädigung der Vegetation (z. B. durch Tritt)(Ursache(n) nennen, betroffener Flächenanteil [%], außerdem Angabe zur Ursache der Schädigung)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 20 %	> 20 %
Deckungsgrad [%] Verbuschung	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (betroffener Flächenanteil [%]; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis ≤ 5 % (Einzelgehölze)	> 5 %
anthropogene Entwässerung/Grundwasserabsenkung (Experten-votum mit Begründung)	keine (intakter Wasserhaushalt) bis gering	Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung mäßig beeinträchtigt	Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung stark beeinträchtigt (z. B. frisch vertiefte Gräben)
Nutzungs-/Pflegedefizite, Streuschichtdeckung [%] (Experten-votum)	extensive Nutzung, guter Pflegezustand, (fast) keine Verfilzung und Streuauflagen, Streuschichtdeckung ≤ 30 %	stellenweise stärker degeneriert oder beginnende Degeneration auf der ganzen Fläche, geringe bis mäßige Verfilzung und dünne Streuauflagen, Streuschichtdeckung > 30 bis ≤ 70 %	durch langjährige Brache/Unternutzung degeneriert, dichte Verfilzung und dicke Streuauflagen, Streuschichtdeckung > 70 %
weitere Beeinträchtigungen für LRT 6410 (Experten-votum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) In Beständen des LRT 6410 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau), *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut), *Lupinus polyphyllus* (Vielblättrige Lupine), *Pinus nigra* (Schwarz-Kiefer), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute).

Anhang

6410 Pfeifengraswiesen – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Achillea ptarmica
Carex echinata
Carex flacca
Carex flava agg.
Carex nigra
Carex pallescens
Carex panicea
Carex pulicaris
Cirsium dissectum
Cirsium palustre
Crepis mollis
Crepis paludosa
Dactylorhiza maculata agg.
Dactylorhiza majalis agg.
Danthonia decumbens
Eleocharis uniglumis
Epilobium palustre
Eriophorum angustifolium
Filipendula vulgaris
Galium uliginosum
Galium verum agg.
Genista tinctoria
Gentiana pneumonanthe
Hieracium umbellatum
Hydrocotyle vulgaris
Hypericum maculatum [s.l.]
Juncus acutiflorus
Juncus conglomeratus
Juncus filiformis
Lathyrus palustris
Listera ovata
Lotus pedunculatus
Luzula campestris
Luzula multiflora [s.str.]
Molinia caerulea [s.str.]

Nardus stricta
Ophioglossum vulgatum
Pedicularis sylvatica
Peucedanum officinale
Potentilla erecta
Potentilla palustris
Rhinanthus angustifolius [s.l.]
Rhinanthus minor
Salix repens [s.l.]
Sanguisorba officinalis
Scorzonera humilis
Serratula tinctoria [s.l.]
Silaum silaus
Silene flos-cuculi
Succisa pratensis
Thalictrum flavum
Triglochin palustre
Valeriana dioica
Viola canina [s.l.]
Viola palustris
Viola persicifolia

Moose:

Aneura pinguis
Aulacomnium palustre
Bryum pseudotriquetrum s.l.
Campylium elodes
Campylium polygamum
Campylium stellatum
Dicranum bonjeanii
Drepanocladus aduncus
Drepanocladus revolvens
Fissidens adianthoides
Plagiomnium elatum
Riccardia multifida
Tomentypnum nitens

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
naturraumtypische Strukturen (Expertenvotum mit Begründung)	uferbegleitende Hochstaudenfluren oder feuchte Staudensäume der Wälder mit <ul style="list-style-type: none"> • z. B. hochwüchsiger/niedrigwüchsiger/dichter/offener Vegetation, Mikrorelief aus Senken und Erhebungen, quellig durchsickerten Bereichen, Einzelgehölzen, Totholz, Felsen • wertsteigernden Kontaktbiotopen: naturnahe Gewässer, Röhrichte, Auengehölze, Au-/Sumpf-/Bruchwälder, extensiv genutzte Feucht- und Nasswiesen • wertmindernden Kontaktbiotopen: naturferne Gewässer, intensiv genutzte (stark gedüngte) Grünland- und Ackerflächen 		
	vollständig typischer, vielfältiger Strukturkomplex	überwiegend typischer Strukturkomplex	nur eingeschränkt typischer Strukturkomplex mit geringer Vielfalt
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Nitrophyten, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 20 % und keine invasiven Neophyten 1)	> 20 bis ≤ 50 %	> 50 %
direkte Schädigung der Vegetation (z. B. durch Tritt oder Gewässerberäumung) (Ursache(n) nennen, betroffener Flächenanteil [%], außerdem Angabe zur Ursache der Schädigung)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 20 %	> 20 %
Deckungsgrad [%] Verbuschung	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (betroffener Flächenanteil [%]; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis ≤ 5 % (Einzelgehölze)	> 5 %
Deckungsanteil Entwässerungszeiger (Gesamtdeckungsanteil [%] und Arten nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
weitere Beeinträchtigungen für LRT 6430 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) In Beständen des LRT 6430 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: Fallopia japonica (Japan-Staudenknöterich), Fallopia sachalinensis (Sachalin-Staudenknöterich), Helianthus tuberosus (Topinambur), Heracleum mantegazzianum (Riesen-Bärenklau), Impatiens glandulifera (Drüsiges Springkraut), Lupinus polyphyllus (Vielblättrige Lupine), Robinia pseudoacacia (Robinie), Rudbeckia laciniata (Schlitzblättriger Sonnenhut), Solidago canadensis (Kanadische Goldrute), Solidago gigantea (Späte Goldrute).

Anhang

6430 Feuchte Hochstaudenfluren – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

<i>Achillea ptarmica</i>	<i>Hypericum tetrapterum</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Inula britannica</i>
<i>Angelica archangelica</i>	<i>Iris pseudacorus</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Lamium maculatum</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Lapsana communis</i>
<i>Arctium tomentosum</i>	<i>Lathyrus palustris</i>
<i>Barbarea stricta</i>	<i>Lycopus europaeus</i>
<i>Bistorta officinalis</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Brassica nigra</i>	<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	<i>Mentha aquatica</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Mentha x verticillata</i> agg.
<i>Carduus crispus</i>	<i>Petasites hybridus</i>
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	<i>Peucedanum palustre</i>
<i>Chaerophyllum temulum</i>	<i>Poa palustris</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Pseudolysimachion longifolium</i>
<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Pulicaria dysenterica</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Rumex sanguineus</i>
<i>Crepis paludosa</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>
<i>Cuscuta europaea</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Cynoglossum officinale</i>	<i>Scrophularia umbrosa</i>
<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Senecio paludosus</i>
<i>Epilobium montanum</i>	<i>Senecio sarracenicus</i>
<i>Epilobium obscurum</i>	<i>Silene dioica</i>
<i>Epilobium parviflorum</i>	<i>Sisymbrium strictissimum</i>
<i>Epilobium roseum</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Sonchus arvensis</i> ssp. <i>uliginosus</i>
<i>Euphorbia palustris</i>	<i>Stachys palustris</i>
<i>Fallopia dumetorum</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Stellaria aquatica</i>
<i>Galeopsis speciosa</i>	<i>Stellaria nemorum</i> [s.l.]
<i>Geranium robertianum</i> [s.str.]	<i>Symphytum officinale</i> [s.l.]
<i>Geum rivale</i>	<i>Thalictrum flavum</i>
<i>Geum urbanum</i>	<i>Valeriana officinalis</i> agg.
<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Veronica longifolia</i>
<i>Humulus lupulus</i>	<i>Viola stagnina</i>
	<i>Xanthium albinum</i> [s.l.]

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Vegetationsstruktur (Expertenvotum)	Wiesennarbe gleichmäßig aus Ober-, Mittel- und Untergräsern aufgebaut ¹⁾	Obergräser zunehmend, Mittel- und Untergräser weiterhin stark vertreten	durch Dominanz weniger Arten monoton bzw. faziell strukturiert
Gesamtdeckungsanteil [%] Kräuter (je nach Basenversorgung der Standorte, ohne Störungszeiger)	basenreich: ≥ 40 % basenarm: ≥ 30 %	basenreich: ≥ 30 bis < 40 % basenarm: ≥ 15 bis < 30 %	basenreich: < 30 % basenarm: < 15 %
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Magerkeitszeiger (Gesamtdeckung [%] angeben) ²⁾	≥ 25 % Deckung	≥ 5 bis < 25 % Deckung	< 5 % Deckung
Beeinträchtigungen	gering	mittel	stark
Deckungsanteil Störungszeiger (z. B. Eutrophierungs-/Brache-, Beweidungs- u. Bodenverdichtungszeiger, Neophyten) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 5 % und keine invasiven Neophyten ³⁾	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
direkte Schädigung der Vegetation (z. B. durch Tritt) (betroffener Flächenanteil [%], außerdem Angabe zur Ursache der Schädigung)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 20 %	> 20 %
Deckungsgrad Verbuschung	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 25 %	> 25 %
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (betroffener Flächenanteil [%]; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis ≤ 5 % (Einzelgehölze)	> 5 %
Nutzungs-/Pflegedefizite (Expertenvotum)	1-2-schürige Wirtschaftswiese oder optimaler Pflegezustand ohne Streuauflagen, keine vorjährigen, überständigen Aufwuchsreste vorhanden	Wirtschaftsgrünland in Nutzung als Mähweide oder junge Brache (1-3 Jahre) oder mäßiger Pflegezustand mit Streuauflagen und vorjährigem Aufwuchs	durch langjährige Weidenutzung, Über- oder Unternutzung bzw. Nutzungsaufgabe degenerierter Bestand und/oder mit starken (≥ 5 cm) Streuauflagen und -verfilzung und reichlich vorjährigem Aufwuchs
weitere Beeinträchtigungen für LRT 6510 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) Bei sehr nährstoffarmen Beständen geht die Deckung an Obergräsern zurück. In diesen Fällen genügt ein gleichmäßiger Aufbau aus Mittel- und Untergräsern.

2) Sonstige Magerkeitszeiger (neben denen unter den lebensraumtypischen Arten): *Campanula rapunculus*, *Campanula rotundifolia*, *Cerastium arvense*, *Galium verum*, *Hypericum maculatum*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*, *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris*, *Phyteuma nigrum*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla erecta*, *Rumex acetosella*, *Saxifraga granulata*, *Stellaria graminea*, *Succisa pratensis*, *Thymus pulegioides* und weitere Brometalia- und Nardetalia-Arten sowie Arten mit Stickstoff-Zeigerwerten nach Ellenberg bis maximal 3, auf Standorten mit natürlicherweise besserer Nährstoffversorgung (z. B. in Flussauen) bis maximal 4.

3) In Beständen des LRT 6510 gelten bspw. folgende Neophyten als invasiv: *Bunias orientalis* (Orientalische Zackenschote), *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau), *Lupinus polyphyllus* (Vielblättrige Lupine), *Phedimus spurius* (Kaukasus-Glanzfetthehe), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute).

Anhang

6510 Magere Flachland-Mähwiesen – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

- Achillea millefolium*
Achillea ptarmica
Agrimonia eupatoria
Agrostis capillaris
Agrostis vinealis
Ajuga reptans
Alchemilla vulgaris agg.
Alopecurus pratensis
Anemone nemorosa
Anthoxanthum odoratum [s.str.]
Anthyllis vulneraria [s.l.]
Arabis hirsuta agg.
Arrhenatherum elatius
Bellis perennis
Bistorta officinalis
Botrychium lunaria
Bromus hordeaceus
Briza media
Bromus racemosus
Campanula patula
Campanula rapunculus
Campanula rotundifolia [s.str.]
Cardamine pratensis agg.
Carex muricata agg.
Carex ovalis
Carex pallescens
Carex panicea
Carum carvi
Centaurea jacea [s.l.]
Centaurium erythraea
Cerastium arvense
Cerastium holosteoides
Cirsium oleraceum
Crepis biennis
Crepis capillaris
Crepis mollis
Cynosurus cristatus
Dactylis glomerata [s.str.]
Dactylorhiza majalis
Danthonia decumbens
Daucus carota
Dianthus deltoides
Euphorbia cyparissias
Euphrasia officinalis [s.l.]
Festuca pratensis [s.l.]
Festuca rubra agg.
Filipendula ulmaria
Galium album
Galium saxatile
Galium verum agg.
Genista tinctoria
Geum rivale
Glechoma hederacea
Gymnadenia conopsea
Heracleum sphondylium
Hieracium pilosella
Hieracium umbellatum
Holcus lanatus
Hypericum maculatum [s.l.]
Hypochaeris radicata
Knautia arvensis [s.str.]
Koeleria macrantha
Koeleria pyramidata
Lathyrus linifolius
Lathyrus pratensis
Leontodon autumnalis
Leontodon saxatilis
Leucanthemum vulgare agg.
Listera ovata
Lotus corniculatus
Lotus pedunculatus
Luzula campestris
Luzula multiflora [s.str.]
Malva moschata
Medicago lupulina
Myosotis discolor
Ononis spinosa [s. str.]
Ophioglossum vulgatum
Ornithogalum umbellatum agg.
Pastinaca sativa
Phleum pratense agg.
Phyteuma nigrum
Pimpinella major
Pimpinella saxifraga
Plantago lanceolata
Plantago media
Poa pratensis agg.
Poa trivialis [s.l.]
Potentilla erecta
Potentilla sterilis
Primula elatior
Prunella vulgaris
Ranunculus acris
Ranunculus auricomus agg.
Ranunculus bulbosus
Rhinanthus angustifolius [s.l.]
Rhinanthus minor
Rumex acetosa
Rumex acetosella [s.l.]
Rumex thyrsiflorus
Sanguisorba officinalis
Saxifraga granulata
Scabiosa columbaria
Senecio aquaticus agg.
Senecio jacobaea
Serratula tinctoria [s.l.]
Silaum silaus
Silene flos-cuculi
Silene vulgaris [s.l.]
Silene vulgaris ssp. *vulgaris* [s.l.]
Stellaria graminea

Succisa pratensis
Symphytum officinale [s.l.]
Thalictrum flavum
Thymus pulegioides [s.l.]
Tragopogon pratensis [s.l.]
Trifolium campestre
Trifolium dubium
Trifolium pratense
Trifolium repens

Trisetum flavescens
Veronica chamaedrys [s.l.]
Veronica officinalis
Veronica serpyllifolia
Vicia cracca [s.str.]
Vicia sativa agg.
Viola canina [s.l.]
Vicia sepium
Viola tricolor

7120 Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore ¹⁾

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Deckungsanteil [%] hochmoortypischer Vegetation aus <i>Sphagnum spp.</i> , <i>Vaccinium</i> -Arten ²⁾ oder Scheiden-Wollgras sowie weiterer hochmoortypischer Arten	≥ 50 %	≥ 10 bis < 50 %	< 10 %
Deckungsanteil [%] hochwüchsiger Gräser und Kräuter (v. a. Pfeifengras) oder Besenheide	≤ 25 %	> 25 bis ≤ 50 %	> 50 %
Bult-Schlenken-Komplex (Flächenanteil [%] mit Entwässerungsstadien aus Arten der Hochmoorbulten oder Regenerationsflächen aus Arten der Hochmoorschlenken angeben) (Expertenvotum)	Bult-Schlenken-Komplex vorhanden	Bult-Schlenken-Komplex fehlt, Entwässerungsstadien aus Arten der Hochmoorbulten oder Regenerationsflächen aus Arten der Hochmoorschlenken mit einem Flächenanteil von ≥ 50 %	Bult-Schlenken-Komplex fehlt, Entwässerungsstadien aus Arten der Hochmoorbulten oder Regenerationsflächen aus Arten der Hochmoorschlenken mit einem Flächenanteil von < 50 %
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar Pflanzen (Arten nennen, Bewertung gutachterlich)	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	Vergleichsmaßstab für die Einstufung der Beeinträchtigungen ist der LRT 7110, also der nicht anthropogen gestörte Zustand		
	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Nitrophyten, Neophyten (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 5 % und keine invasiven Neophyten ³⁾	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Zerstörung von Vegetation und oberen Torfschichten (z. B. durch militärische oder Freizeitnutzung; Flächenanteil [%] und Ursache(n) nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Deckungsgrad [%] Verbuschung Gehölze	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (betroffener Flächenanteil [%]; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis ≤ 5 % (Einzelgehölze)	> 5
Entwässerung (Expertenvotum)	Gräben weitgehend zugewachsen, nicht mehr funktionsfähig oder Moor großflächig wiedervernässt	Gräben teilweise verlandend, Entwässerungswirkung zurückgehend oder Moor in kleinen Teilflächen wiedervernässt	Gräben funktionsfähig, kaum verlandend und moortypische Hydrologie nur noch zeitweise oder in kleinen Teilflächen gegeben
Flächenanteil entwässerter Torfkörper mit Auftreten von Entwässerungszeigern (Arten und Anteil [%] nennen)	≤ 25 %	> 25 bis ≤ 50 %	> 50 %

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Beeinträchtigungen	Vergleichsmaßstab für die Einstufung der Beeinträchtigungen ist der LRT 7110, also der nicht anthropogen gestörte Zustand		
	keine bis gering	mittel	stark
Einschränkung der Renaturierung durch Torfabbau (Bezugsraum: Untersuchungsfläche zzgl. Umfeld in einem Streifen von 500 m Breite außerhalb der Untersuchungsflächengrenze) (Expertenvotum mit Begründung)	Torfabbau behindert Renaturierung der Lebensraumtypflächen nicht (mehr)	Torfabbau behindert Renaturierung nur in kleinen Teilbereichen	Torfabbau behindert Renaturierung in großen Teilbereichen
anthropogen erzeugte Höhenunterschiede (Expertenvotum)	im überwiegenden Teil $\leq 0,5$ m, dadurch günstige Verhältnisse für eine Wiedervernäsung, keine größeren Höhenunterschiede durch Resttorfrücken, Torfstichkanten/ Steilwände u. ä.	im überwiegenden Teil $> 0,5$ bis ≤ 1 m, dadurch überwiegend günstige Verhältnisse für eine Wiedervernäsung, keine größeren Höhenunterschiede durch Resttorfrücken, Torfstichkanten/Steilwände u. ä.	im überwiegenden Teil > 1 m, daher nur kleinflächig naturnaher Wasserhaushalt gegeben oder wiederherstellbar, hier einzustufen sind gleichfalls vor kürzerer Zeit wiedervernässte Abtorfungsbereiche mit noch lückiger Vegetation
weitere Beeinträchtigungen für LRT 7120 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) Nicht renaturierungsfähige Teilflächen können eingeschlossen werden (z. B. trockenere Torfdämme zwischen wiedervernässten Torfstichen).

2) Auch aus der Gattung Sphagnum nur die hochmoortypischen Arten, Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) jedoch maximal vereinzelt.

3) In Beständen des LRT 7120 gilt bspw. folgender Neophyt als invasiv: *Sarracenia purpurea* (Braunrote Schlauchpflanze).

Anhang

7120 Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Andromeda polifolia
Betula pubescens [s.l.]
Calluna vulgaris
Drosera intermedia
Drosera rotundifolia
Empetrum nigrum agg.
Erica tetralix
Eriophorum angustifolium
Eriophorum vaginatum
Lycopodiella inundata
Melampyrum pratense ssp. *paludosum*
Molinia caerulea agg.
Myrica gale
Narthecium ossifragum
Pinus sylvestris
Rhynchospora alba
Rhynchospora fusca
Trichophorum cespitosum [s.l.]
Utricularia intermedia
Utricularia minor agg.
Vaccinium oxycoccos [s.l.]
Vaccinium uliginosum [s.l.]
Viola palustris

Moose:

Aulacomnium palustre
Calliergon stramineum
(gültiger Name: *Straminergon stramineum*)
Calypogeia neesiana
Calypogeia sphagnicola
Cephalozia connivens
(gültiger Name: *Fuscocephaloziopsis connivens*)
Cephalozia macrostachya
(gültiger Name: *Fuscocephaloziopsis macrostachya*)
Cladopodiella fluitans
(gültiger Name *Odontoschisma fluitans*)

Dicranella cerviculata
Dicranum bergeri
(gültiger Name *Dicranum undulatum*)
Gymnocolea inflata
Hypnum jutlandicum
Kurzia pauciflora
Lepidozia reptans
Mylia anomala
Odontoschisma sphagni
Polytrichum commune
Polytrichum strictum
Sphagnum angustifolium
Sphagnum austinii
Sphagnum balticum
Sphagnum capillifolium
Sphagnum compactum
Sphagnum cuspidatum
Sphagnum fallax
Sphagnum fimbriatum
Sphagnum flexuosum
Sphagnum fuscum
Sphagnum magellanicum
Sphagnum majus
Sphagnum molle
Sphagnum obtusum
Sphagnum palustre
Sphagnum papillosum
Sphagnum pulchrum
Sphagnum riparium
Sphagnum rubellum
Sphagnum tenellum
Warnstorfia fluitans

Flechten:

Cladonia arbuscula
Cladonia incrassata
Cladonia rangiferina
Cladonia stygia

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Wasserhaushalt ¹⁾ und Oberflächenrelief (Expertenvotum)	hohe Wassersättigung, Schwingmoor-Regime und/oder nasse Schlenken ganzjährig vorhanden	vorübergehend austrocknend, Schwingmoor-Regime und nasse Schlenken nicht ganzjährig vorhanden	längere Trockenphasen, kein Schwingmoor-Regime, nasse Schlenken nur epemer vorhanden
Flächenanteil [%] typischer Zwischenmoorvegetation mit Torf- und/oder Braunmoosen ²⁾	≥ 90 %	≥ 60 bis < 90 %	< 60 %
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar Farn- und Blütenpflanzen	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Arteninventar Moose	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	Lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil, Nitrophyten, Neophyten (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen)	≤ 5 % und keine invasiven Neophyten ³⁾	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Zerstörung von Vegetation und oberen Torfschichten (z. B. durch hohe Wilddichten bzw. Wildschäden, militärische oder Freizeitnutzung; Flächenanteil [%] und Ursache(n) nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Deckungsgrad [%] Verbuschung, untypischer Gehölzarten	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 30 %	> 30 %
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (betroffener Flächenanteil [%]; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis ≤ 5 % (Einzelgehölze)	> 5 %
Entwässerung (Expertenvotum)	Gräben nicht vorhanden oder weitgehend zugewachsen, nicht mehr funktionsfähig oder Moor großflächig wiedervernässt	Gräben teilweise verlandend, Entwässerungswirkung zurückgehend oder Moor in kleinen Teilflächen wiedervernässt	Gräben funktionsfähig, kaum verlandend und moortypische Hydrologie nur noch zeitweise oder in kleinen Teilflächen gegeben
Flächenanteil [%] entwässerter Torfkörper mit Auftreten von Entwässerungszeigern (Arten und Anteil nennen)	fehlt weitgehend (≤ 5 %)	geringer Flächenanteil (> 5 bis ≤ 15 %)	größerer Flächenanteil (> 15 %)
Torfabbau (Bezugsraum: Untersuchungsfläche zzgl. Umfeld in einem Streifen von 500 m Breite außerhalb der Untersuchungsflächengrenze; Expertenvotum mit Begründung)	weder im Umfeld noch auf der Untersuchungsfläche	im Umfeld, jedoch ohne negative Auswirkungen (Entwässerung, Störung) auf die Untersuchungsfläche	im Umfeld mit negativen Auswirkungen (Entwässerung, Störung) auf die Untersuchungsfläche oder auf der Untersuchungsfläche selbst
weitere Beeinträchtigungen für LRT 7140 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) In hydrologisch intakten Übergangs- und Schwingrasenmooren sind Teilflächen mit trockeneren Stillstandskomplexen nicht wertmindernd. Wertsteigerung durch Vorkommen von Torfmoor-Schlenken (LRT 7150) sowie Komplexbildung mit nährstoffarmen Stillgewässern, Hochmooren, Kalk-Flachmooren oder Moorheiden.

2) „Braunmoose“ ist eine Sammelbezeichnung für alle Laubmoose außer den Torfmoosen. Gemeint sind hier nur für den jeweiligen Moortyp charakteristische Arten, nicht aber euryöke Arten, die u. U. sogar auf Entwässerung hindeuten.

3) In Beständen des LRT 7140 gilt bspw. folgender Neophyt als invasiv: *Sarracenia purpurea* (Braunrote Schlauchpflanze).

Anhang

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis canina
Andromeda polifolia
Calamagrostis canescens
Calla palustris
Calluna vulgaris
Carex canescens
Carex demissa
Carex disticha
Carex echinata
Carex elata
Carex lasiocarpa
Carex lepidocarpa
Carex nigra
Carex rostrata
Carex vesicaria
Carex viridula
Dactylorhiza maculata ssp. *maculata*
Dactylorhiza sphagnicola
Drosera intermedia
Drosera rotundifolia
Dryopteris cristata
Empetrum nigrum [s.str.]
Epilobium palustre
Epipactis palustris
Equisetum fluviatile
Erica tetralix
Eriophorum angustifolium
Eriophorum vaginatum
Gentiana pneumonanthe
Hydrocotyle vulgaris
Juncus acutiflorus
Juncus articulatus
Juncus bulbosus
Juncus effusus
Juncus filiformis
Lycopodiella inundata
Lysimachia thyrsoiflora
Melampyrum pratense ssp. *paludosum*
Menyanthes trifoliata
Molinia caerulea agg.
Myrica gale
Nardus stricta
Pedicularis palustris
Pedicularis sylvatica
Peucedanum palustre
Potentilla palustris
Ranunculus flammula
Rhynchospora alba
Rhynchospora fusca

Salix pentandra
Salix repens [s.l.]
Sparganium natans
Stellaria palustris
Thelypteris palustris
Trichophorum cespitosum ssp. *germanicum*
Triglochin palustre
Utricularia minor agg.
Vaccinium oxycoccos [s.l.]
Vaccinium uliginosum [s.l.]
Vaccinium vitis-idaea
Viola palustris

Moose:

Aulacomnium palustre
Brachythecium mildeanum
Calliergon cordifolium
Calliergon giganteum
Calliergon stramineum
(gültiger Name: *Straminergon stramineum*)
Calliergon trifarium
Calypogeia sphagnicola
Campylium polygamum
(gültiger Name: *Drepanocladus polygamus*)
Campylium stellatum
Cephalozia connivens
(gültiger Name: *Fuscocephaloziopsis connivens*)
Cinclidium stygium
Dicranum bergeri
(gültiger Name: *Dicranum undulatum*)
Drepanocladus revolvens
(gültiger Name: *Scorpidium revolvens*)
Hamatocaulis vernicosus
Kurzia pauciflora
Meesia triquetra
Mylia anomala
Odontoschisma sphagni
Paludella squarrosa
Polytrichum commune
Polytrichum longisetum
Polytrichum strictum
Scorpidium scorpioides
Sphagnum angustifolium
Sphagnum auriculatum
Sphagnum austinii
Sphagnum balticum
Sphagnum capillifolium
Sphagnum contortum
Sphagnum cuspidatum
Sphagnum fallax

Sphagnum fimbriatum
Sphagnum fuscum
Sphagnum imbricatum [s.l.: *Sphagnum austinii*/
affine]
Sphagnum magellanicum
Sphagnum majus
Sphagnum obtusum
Sphagnum palustre
Sphagnum papillosum
Sphagnum pulchrum
Sphagnum riparium

Sphagnum rubellum
Sphagnum russowii
Sphagnum squarrosum
Sphagnum subnitens
Sphagnum subsecundum
Sphagnum tenellum
Sphagnum teres
Splachnum ampullaceum
Warnstorfia exannulata
Warnstorfia fluitans

7150 Torfmoor-Schlenken mit Schnabelbinsen-Gesellschaften

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Standort und Vegetation (Expertenvotum)	Schlenkenkomplexe und Torfschlammböden oder Rhynchosporion als Pioniervegetation auf nassem Sand; <i>Rhynchospora</i> und andere lebensraumtypische Arten dominieren die Bestandsstruktur ($\geq 50\%$), kein Eindringen höherwüchsiger Arten erkennbar	Schlenkenkomplexe und Torfschlammböden oder Rhynchosporion als Pioniervegetation auf nassem Sand mit geringerer Deckung von Kennarten (≥ 25 bis $< 50\%$) und beginnender Sukzession (geringer Anteil hochwüchsiger Pflanzenarten)	Austrocknende Schlenken und Torfschlammböden oder austrocknende Sande mit fragmentarisch ausgeprägter Vegetation des Rhynchosporion (Deckung $< 25\%$); fortschreitende Sukzession mit hohem Anteil hochwüchsiger Pflanzenarten
Vitalität <i>Rhynchospora</i> (Expertenvotum, Anteil [%] blühender/fruchtender Pflanzen angeben)	vitale, reichlich blühende/fruchtende Pflanzen ($\geq 60\%$)	überwiegend vitale, nur teilweise blühende/fruchtende Pflanzen (≥ 30 bis $< 60\%$)	überwiegend wenig vitale, teilweise sterile Pflanzen ($< 30\%$)
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Arteninventar	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil Nitrophyten, Neophyten (Artenliste erstellen, Gesamtdeckungsanteil [%] nennen) ¹⁾	0 %	> 0 bis $\leq 5\%$	$> 5\%$
Zerstörung von Vegetation und oberen Torfschichten (z. B. durch Trittbelastung; Flächenanteil [%] und Ursache(n) nennen) ²⁾	0 %	> 0 bis $\leq 5\%$	$> 5\%$
Deckungsgrad [%] Verbuschung	0 %	> 0 bis $\leq 10\%$	$> 10\%$
Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze (betroffener Flächenanteil [%]; Bezugsraum: Erstabgrenzung des Vorkommens)	0 %	> 0 bis $\leq 5\%$ (Einzelgehölze)	$> 5\%$
Flächenanteil entwässerter Torfkörper mit Auftreten von Entwässerungszeigern (Arten und Anteil [%] nennen)	fehlt weitgehend ($\leq 5\%$)	geringer Flächenanteil (> 5 bis $\leq 15\%$)	größerer Flächenanteil
Torfabbau (Bezugsraum: Untersuchungsfläche zzgl. Umfeld in einem Streifen von 500 m Breite außerhalb der Untersuchungsflächengrenze; Expertenvotum mit Begründung)	weder im Umfeld noch auf der Untersuchungsfläche	im Umfeld, jedoch ohne negative Auswirkungen (Entwässerung, Störung) auf die Untersuchungsfläche	im Umfeld mit negativen Auswirkungen (Entwässerung, Störung) auf die Untersuchungsfläche oder auf der Untersuchungsfläche selbst
weitere Beeinträchtigungen für LRT 7150 (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mittlere	starke

1) An den LRT angepasste Neophyten (z. B. Utricularia-Arten) ohne invasive Arten, beim Vorkommen invasiver Arten ist der Erhaltungszustand mit „C“ zu bewerten.

2) Wird nur dann als Beeinträchtigung gewertet, wenn die Schädigung über wünschenswerte Offenboden-Anteile hinausgeht.

Anhang

7150 Torfmoor-Schlenken mit Schnabelbinsen-Gesellschaften – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis canina
Andromeda polifolia
Calla palustris
Carex lasiocarpa
Carex nigra
Carex rostrata
Drosera intermedia
Drosera rotundifolia
Eriophorum angustifolium
Eriophorum vaginatum
Hydrocotyle vulgaris
Juncus bulbosus
Lycopodiella inundata
Menyanthes trifoliata
Potentilla palustris
Rhynchospora alba
Rhynchospora fusca
Vaccinium oxycoccos [s.l.]
Viola palustris

Moose:

Cephalozia connivens
(gültiger Name: *Fuscocephaloziopsis connivens*)
Cladopodiella fluitans
(gültiger Name: *Odontoschisma fluitans*)
Gymnocolea inflata
Lophozia ventricosa
Sphagnum balticum
Sphagnum cuspidatum
Sphagnum denticulatum
(gültiger Name: *Sphagnum auriculatum*)
Sphagnum fallax
Sphagnum flexuosum
Sphagnum magellanicum
Sphagnum majus
Sphagnum obtusum
Sphagnum riparium
Sphagnum subnitens
Sphagnum subsecundum
Sphagnum tenellum
Warnstorfia fluitans

Wald-Lebensraumtypen

Begriffsbestimmungen und Abgrenzungen der Bewertungsstufen bei Wald-LRT

a) Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur

Als Waldentwicklungsphasen werden hier Abschnitte der Waldentwicklung bezeichnet, in denen die Waldbäume eine bestimmte Dimension aufweisen. Die Definition der unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen erfolgt anhand des Brusthöhendurchmessers (BHD) in fünf Stufen:

- Phase 1 Blöße bis Stangenholz, BHD < 13 cm,
- Phase 2 geringes Baumholz, BHD ≥ 13 cm bis < 35 cm,
- Phase 3 mittleres Baumholz, BHD ≥ 35 cm bis < 50 cm,
- Phase 4 starkes Baumholz, BHD ≥ 50 cm bis < 70 cm,
- Phase 5 sehr starkes Baumholz/Altholz, BHD ≥ 70 cm

Für die Abgrenzung der höheren Phasen ist bei schwachwüchsigem Laub- und Nadelholz ein arten- bzw. standortspezifisch geringerer BHD ausreichend. Dies betrifft z. B. Birke und Erle auf feuchten Standorten, Sonderstandorte der Moorwälder und Weichholzauenwälder sowie Wälder trockenwarmer Sonderstandorte v. a. auf flachgründigen Böden.

Um als Waldentwicklungsphase gewertet zu werden, muss der Flächenanteil der betreffenden Phase an der Bewertungseinheit (i. d. R. ein zusammenhängendes Vorkommen) mindestens 10 % betragen. Abweichend hiervon gelten bei Blößen und Frühstadien bei natürlicher Bewaldung sowie bei der Zerfallsphase Anteilflächen ab 5 % bewertungstechnisch als eigene Waldentwicklungsphase. Unterschiedliche Phasen werden nur dann vergeben, wenn sich verschiedene Bestandesbilder und Altersklassen räumlich abgrenzen lassen oder es innerhalb eines Bestandes deutlich verschiedene Baumschichten gibt (z. B. Verjüngung unter Schirm oder Überhälter). In einschichtigen Beständen erfolgt keine prozentuale Aufteilung der Baumindividuen nach deren Durchmesser- und Altersverteilung in verschiedene Phasen (führt nie zu reproduzierbaren Schätzungen), sondern die Einstufung in Phasen orientiert sich am Kollektiv der stärksten, die Kronenschicht dominierenden Individuen (ab Deckungsanteil ≥ 30 %). Beispielsweise wird ein (Teil-)Bestand, dessen prägende Bäume ≥ 30 % Deckungsanteil an der Kronenschicht erreichen und ≥ 70 cm BHD aufweisen, vollständig der Phase 5 „sehr starkes Baumholz/Altholz“ zugeordnet, unabhängig davon, dass viele Bäume der herrschenden Kronenschicht schwächer sind. Vorkommen lebensraumtypischer Gehölze in weiteren Baumschichten (Unterstand, Zwischenstand, Überhalt) außerhalb der Hauptschicht gelten bewertungstechnisch als eigene Phase, wenn sie die o. g. Flächenvoraussetzung erfüllen und ihr jeweiliger Flächenanteil (Kronendeckung) mindestens 30 % der gesamten Probestfläche entspricht.

b) Habitatbäume

Habitatbäume sind lebende Bäume (einzelne belaubte Zweige genügen) mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz. Sie bieten aufgrund besonderer Merkmale einer Vielzahl spezialisierter Artengruppen Lebensräume an. Zu den Habitatbäumen zählen insbesondere:

a) Bäume mit Höhlen oder Horsten,

b) Bäume in der Regel ab BHD ≥ 40 cm (geringere BHD sind möglich u. a. bei Moorwäldern mit natürlicherweise krüppeligen, schwächstwüchsigen Beständen BHD ≥ 10 cm) mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen, Schleim- oder Saffflüssen, teilweise abgestorbenen oder abgebrochenen Kronen,

c) sonstige Altbäume lebensraumtypischer Arten mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz (z. B. Bewuchs mit seltenen Flechten, seltene einheimische Baumarten).

Altbäume lebensraumtypischer Gehölzarten sind i. d. R. älter als 150 Jahre und werden i. d. R. durch baumartenspezifische Mindest-BHD ermittelt. Richtwerte für Altbäume auf gutwüchsigen Standorten sind: Buche, Eiche, Edellaubholz (Bergahorn, Spitzahorn, Esche, Linde, Ulme, Vogelkirsche), Pappel, Weide und Fichte: BHD \geq 80 cm; andere Baumarten (Erle, Birke, Feldahorn, Hainbuche, *Sorbus*-Arten, Traubenkirsche): BHD \geq 40 cm. Die Kiefer wird an den sehr nährstoffarmen und in der Regel extrem trockenen Standorten der LRT 91T0 (und auf schlechtwüchsigen Standorten anderer LRT, in denen sie als natürliche Misch- oder Begleitbaumart vorkommt) ebenfalls ab einem BHD \geq 40 cm als Altbaum eingestuft (ansonsten ab einem BHD \geq 60 cm). Bei Mooren mit natürlicherweise krüppeligen, schwächstwüchsigen Beständen (Wald-Kiefer, Fichte, Moor-Birke) sind Altbäume einzelne, den übrigen Bestand deutlich an Alter und Durchmesser übertreffende Exemplare.

c) Totholz

Es werden Stückzahlen des Starktotholzes aufgenommen. Starktotholz umfasst abgestorbene Bäume (stehend oder liegend) und abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile, wobei die Stücke des liegenden Starktotholzes \geq 3 m Länge und einen Durchmesser am stärkeren Ende von \geq 50 cm, die Stücke des stehenden Starktotholzes \geq 3 m Höhe und einen BHD von \geq 50 cm aufweisen. Für den BHD bzw. den Durchmesser am stärkeren Ende gelten folgende Ausnahmen:

- \geq 30 cm bei Weichlaubholz auf gutwüchsigen Standorten,
- \geq 20 cm bei Weichlaubholz auf Extremstandorten,
- \geq 10 cm bei Totholz in Mooren mit natürlicherweise krüppeligen, schwächstwüchsigen Beständen,

Im Einzelnen bedeuten die Formulierungen in den Bewertungsbögen:

A: „ $>$ 3 Stück/ha Starktotholz, dabei sowohl liegendes als auch stehendes Starktotholz vorhanden“: Es müssen mehr als 3 Stück/ha Starktotholz vorhanden sein, wobei sowohl liegendes als auch stehendes Starktotholz auftritt (nur stehendes oder nur liegendes Starktotholz ist nicht ausreichend; sofern nur stehendes oder nur liegendes Starktotholz vorhanden ist, ergibt sich als Bewertung bestenfalls B).

B: „ $>$ 1 bis \leq 3 Stück/ha Starktotholz, dabei liegendes und/oder stehendes Starktotholz vorhanden“: Es müssen mehr als 1 und bis zu 3 Stück/ha Starktotholz vorhanden sein, wobei nicht zwischen liegendem und stehendem Starktotholz differenziert wird.

C: „ \leq 1 Stück/ha Starktotholz“: Es ist maximal 1 Stück/ha Starktotholz vorhanden, wobei nicht zwischen liegendem und stehendem Starktotholz differenziert wird.

d) Arteninventar

Soweit in den Bewertungsbögen der einzelnen Lebensraumtypen nicht anders festgelegt, gilt für das lebensraumtypische Arteninventar hinsichtlich des Deckungsanteils der lebensraumtypischen Gehölzarten in der Summe über alle Baum- und Strauchschichten: A: \geq 90 %, B: \geq 80 bis $<$ 90 %, C: $<$ 80 %. Bei den prioritären Wald-LRT bestehen höhere Anforderungen bezüglich des Deckungsanteils der lebensraumtypischen Gehölzarten.

Hinsichtlich des lebensraumtypischen Arteninventars und der Dominanzverteilung der Krautschicht inklusive der Kryptogamen gilt: A: lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung charakteristisch, B: lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung gering verändert, C: lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung stark verändert. In der Berichtsperiode 2013-2018 erfolgt die Bewertung dieses Merkmals über eine gutachterliche Einschätzung unter Angabe der Arten in der Datenbank. Die bundesweiten Referenzlisten lebensraumtypischer Arten werden derzeit mit den Länderfachbehörden abgestimmt und sollen nach Beendigung der Abstimmung in den BWS ergänzt werden.

e) Neophytische Gehölzarten

Als Neophyten gelten alle Pflanzenarten, von denen nachweislich bekannt ist, dass sie unter direktem oder indirektem Einfluss des Menschen in der Neuzeit (nach dem Jahr 1500) nach Deutschland oder in Teilgebiete Deutschlands – etwa in die biogeographischen Regionen oder in einzelne Bundesländer – gelangt sind. Erfasst werden bei diesem Merkmal Vorkommen und Deckungsanteile in der Baum- und Strauchschicht insbesondere folgender neophytischer Gehölzarten, bei denen die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht: *Acer negundo* (Eschen-Ahorn), *Ailanthus altissima* (Götterbaum), *Amelanchier lamarckii* (Kupfer-Felsenbirne), *Buddleja davidii* (Fliederspeer), *Fraxinus pennsylvanica* (Rot-Esche), *Fraxinus americana* (Weiß-Esche), *Mahonia* spp. (Mahonien), *Prunus laurocerasus* (Lorbeer-Kirsche), *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche), *Rhus* spp. (Esigbaum), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Symphoricarpos* spp. (Schneebeere). Weitere neophytische Gehölzarten können berücksichtigt werden, wenn nach gutachterlicher Einschätzung im Einzelfall die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht.

f) Störungs-/Eutrophierungszeiger

Das Merkmal „Deckungsanteil von Störungs-/Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht“ umfasst sowohl Störungszeiger als auch Eutrophierungszeiger, die in der Krautschicht auftreten (z. B. *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Rubus fruticosus* agg., *Rumex obtusifolius*). Dabei werden auch Neophyten einbezogen, die in der Krautschicht auftreten und Störungen oder Eutrophierungen anzeigen (z. B. *Impatiens parviflora*). Das Auftreten neophytischer Gehölze in der Baum- und Strauchschicht wird dagegen mit dem Merkmal „Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten“ erfasst.

In Beständen von Wald-LRT, die eine natürliche Störungsdynamik und/oder Eutrophierung aufweisen (Auwälder der LRT 91E0 und 91F0) sind die Schwellenwerte zwischen den Wertstufen entsprechend höher gesetzt als bei den übrigen Wald-LRT. Umgekehrt sind bei natürlicherweise weitestgehend störungsfreien und nährstoffarmen Wald-LRT (Moorwälder des LRT 91D0) die Schwellenwerte zwischen den Wertstufen teilweise niedriger gesetzt als bei den übrigen Wald-LRT.

g) Bodenverdichtung infolge Befahrung

Bei forstwirtschaftlich genutzten Wald-LRT kann eine Befahrung im Zuge der Holzentnahme die Böden zerwühlen und verdichten, wodurch die Vegetation und störungsempfindliche Arten beeinträchtigt werden. Für eine Bewertung wird der Flächenanteil der gesamten Aufnahme- und Bodenfläche mit Bodenverdichtung infolge Befahrung geschätzt, sofern diese eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht. Außerdem werden die räumliche Verteilung der Befahrung auf und neben den Rückegassen sowie die Intensität der Befahrung in Hinblick auf eine Gleisbildung gutachterlich bewertet.

h) Weitere Schäden

Dieses Merkmal deckt weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, der Waldvegetation und Struktur der Bestände (einschließlich Nutzung) ab. Liegen solche Schäden vor, muss in einem Bemerkungsfeld der Datenbank die Art dieser Schäden genannt werden. In zwei Fußnoten werden in den einzelnen BWS Hinweise gegeben, inwieweit forstwirtschaftliche Nutzungen die Einstufung der Bestände in die Wertstufen A/B/C beeinflussen können. Die Bewertung erfolgt gutachterlich.

Das Merkmal „Verbiss und Naturverjüngung“ entfällt als bisher eigenständiges Merkmal, kann aber bei Bedarf unter den weiteren Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, der Waldvegetation und Struktur gutachterlich bewertet werden.

i) Weitere Beeinträchtigungen

Sofern Beeinträchtigungen nicht unter die zuvor abgefragten Merkmale fallen, können sie als weitere Beeinträchtigungen mit Hilfe einer dreistufigen Skala („keine bis geringe“, „mittlere“, „starke“) gutachterlich bewertet werden. Liegen solche Beeinträchtigungen vor, muss in einem Bemerkungsfeld der Datenbank die Art dieser Beeinträchtigungen genannt werden. Hierunter können bspw. auch Beeinträchtigungen durch befestigte Wege in der unmittelbaren Umgebung der Probeflächen fallen, wenn sich diese negativ auf die Bestände der Probeflächen auswirken.

Hinweise zu ungenutzten bzw. ungestörten Wald-LRT

Auf Basis des Abschlussberichts der LANA/FCK-Kontaktgruppe wurden im Jahr 2004 Empfehlungen zur bundesweiten FFH-Umsetzung im Wald durch LANA und FCK beschlossen. Die in Anlage 4 des Abschlussberichts aufgeführten Bewertungsschemata beinhalten für die Wald-LRT 9140 und 9180* in der Wertstufe A die Vorgabe „ungestörter LRT“ sowie für die Wald-LRT 91D0*, 91E0* und 91F0 in der Wertstufe A die Vorgabe „ungenutzt“. In den vorliegenden BWS sind bei den Wald-LRT 9140, 9180*, 91D0* und 91E0* die Ausprägungen der Merkmale „Bodenverdichtung infolge Befahrung“ und „Weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur (einschließlich Nutzung)“ für die Wertstufe A so formuliert, dass Beeinträchtigungen durch Nutzungen ausgeschlossen sind. Die Formulierungen für die Wertstufe A der beiden Merkmale lauten jeweils: „Keine Befahrung“ und „Keine [weiteren Schäden] (ungestört)“. Dies gilt nicht für den Wald-LRT 91F0, da in dessen Beständen eine möglichst bestandesschonende Bewirtschaftung zwingend erforderlich ist, um die Eichenverjüngung zu fördern.

9110 Hainsimsen-Buchenwälder ¹⁾

Inklusive LRT 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme.

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Waldentwicklungsphasen/ Raumstruktur (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Flächenanteil [%] jeder vorhandenen Phase nennen	≥ 3 Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten der Phasen 4 und 5 in der Summe auf einem Flächenanteil von ≥ 40 %	≥ 2 Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten der Phasen 4 und 5 in der Summe auf einem Flächenanteil von ≥ 20 %	Bedingungen weder für A noch für B erfüllt
Habitatbäume [Stück/ha] (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen)	≥ 6 Stück/ha	≥ 3 bis < 6 Stück/ha	< 3 Stück/ha
Totholz (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Anzahl stehendes und liegendes Starktotholz [Stück/ha] separat angeben	> 3 Stück/ha Starktotholz, dabei sowohl liegendes als auch stehendes Starktotholz vorhanden	> 1 bis ≤ 3 Stück/ha Starktotholz, dabei liegendes und/oder stehendes Starktotholz vorhanden	≤ 1 Stück/ha Starktotholz
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Deckungsanteil [%] der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en)	≥ 90 %	≥ 80 bis < 90 %	< 80 %
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung der Krautschicht (inkl. Kryptogamen) (Artenliste erstellen; Expertenvotum mit Begründung)	charakteristisch	gering verändert	stark verändert
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten gemäß Fußnote ²⁾ in der Baum- und Strauchschicht (Arten und Deckungsanteil [%] der einzelnen Arten nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Deckungsanteil von Störungs-/ Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht (Artenliste erstellen, Gesamtdeckung [%] nennen) ³⁾	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 25 %	> 25
Bodenverdichtung infolge Befahrung, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht (betroffener Flächenanteil [%])	≤ 5 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und keine Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und Gleisbildung auf den Rückegassen höchstens gering	> 5 bis ≤ 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder wenige Fahrspuren und wenig Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder mäßige Gleisbildung auf den Rückegassen	> 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder erhebliche Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder starke Gleisbildung auf den Rückegassen
Beseitigung von Ilex aquifolium in ursprünglich Ilex-reichen Beständen (betroffener Flächenanteil [%])	keine Beseitigung	Beseitigung auf ≤ 30 % der Fläche	Beseitigung auf > 30 % der Fläche
weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur (einschließlich Nutzung) ^{4), 5)} (Expertenvotum mit Begründung)	keine oder nur geringfügige und kleinflächige	mittlere	starke

weitere Beeinträchtigungen für LRT 9110 bzw. 9120 (Experten-votum mit Begründung)	keine bis geringe	mittlere	starke
---	-------------------	----------	--------

1) Im Rahmen der BWI als forstlicher Großrauminventur erfolgt die Bewertung von Vorkommen dieses Wald-LRT mit Hilfe von Merkmalen und Schwellenwerten, die teilweise von den Vorgaben im hier gezeigten Bewertungsschema abweichen (siehe BUND-LÄNDER-ARBEITSGRUPPE NATURA 2000 IM WALD 2013).

2) Erfasst werden neophytische Gehölzarten, bei denen die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht, insbesondere *Acer negundo* (Eschen-Ahorn), *Ailanthus altissima* (Götterbaum), *Amelanchier lamarckii* (Kupfer-Felsenbirne), *Buddleja davidii* (Fliederspeer), *Fraxinus pennsylvanica* (Rot-Esche), *Fraxinus americana* (Weiß-Esche), *Mahonia* spp. (Mahonien), *Prunus laurocerasus* (Lorbeer-Kirsche), *Prunus serotina* (Spätblühende Trauben-Kirsche), *Rhus* spp. (Essigbaum), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Symphoricarpos* spp. (Schneebeere). Weitere neophytische Gehölzarten können berücksichtigt werden, wenn nach gutachterlicher Einschätzung im Einzelfall die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht.

3) Im Falle eines vorübergehenden Auftretens größerer Mengen von Störungs-/Eutrophierungszeigern wie z. B. *Impatiens parviflora* kann bei geringer Gesamtdeckung der Krautschicht die Bewertung dieses Merkmals in betroffenen Beständen des LRT 9110 gutachterlich korrigiert werden.

4) Hier ggf. auch zu berücksichtigen: Einschlag von Habitatbäumen oder selektive Entnahme von Neben- oder Pionierbaumarten. Forstliche Maßnahmen zur Bestandesverjüngung, die die Zukunft von Wald-LRT-Flächen entscheidend negativ beeinflussen können, z. B. Unterpflanzung/Voranbau mit neophytischen oder nicht standortgerechten Gehölzen.

5) Soweit in den Bewertungsbögen nicht anders festgelegt, stellt eine naturnahe, boden- und bestandespflegliche Waldbewirtschaftung keine Beeinträchtigung dar. Einzelne Bewirtschaftungsweisen, in deren Folge sich das lebensraumtypische Waldinnenklima erheblich negativ verändert, können aber zu starken Beeinträchtigungen führen.

Anhang

9110 Hainsimsen-Buchenwälder – Referenzliste Arteninventar

Inklusive LRT 9120 Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme.

Flora:

Gefäßpflanzen:

Acer pseudoplatanus
Agrostis capillaris
Anemone nemorosa
Athyrium filix-femina
Betula pendula
Calamagrostis arundinacea
Calluna vulgaris
Carex brizoides
Carex pilulifera
Carex sylvatica
Carpinus betulus
Convallaria majalis
Cytisus scoparius
Deschampsia cespitosa [s.str.]
Deschampsia flexuosa
Digitalis purpurea
Dryopteris carthusiana
Dryopteris dilatata
Dryopteris filix-mas
Epilobium angustifolium
Fagus sylvatica
Festuca altissima
Festuca ovina
Frangula alnus
Galium rotundifolium
Galium saxatile
Gymnocarpium dryopteris
Hieracium lachenalii
Hieracium laevigatum
Hieracium murorum
Hieracium sabaudum
Hieracium umbellatum
Holcus mollis
Hypericum pulchrum
Ilex aquifolium
Lathyrus linifolius
Lonicera periclymenum
Luzula luzuloides
Luzula pilosa
Luzula sylvatica
Maianthemum bifolium

Melampyrum pratense
Milium effusum
Moehringia trinervia
Molinia caerulea agg.
Mycelis muralis
Oxalis acetosella
Picea abies
Pinus sylvestris
Poa nemoralis
Polygonatum multiflorum
Populus tremula
Pteridium aquilinum
Pyrola minor
Quercus petraea
Quercus robur
Salix caprea
Solidago virgaurea
Sorbus aucuparia
Stellaria holostea
Teucrium scorodonia
Tilia cordata
Trientalis europaea
Vaccinium myrtillus
Veronica officinalis
Viola riviniana

Moose:

Barbilophozia floerkei
Bazzania trilobata
Dicranella heteromalla
Dicranum polysetum
Dicranum scoparium
Hypnum cupressiforme
Leucobryum glaucum
Mnium hornum
Plagiothecium undulatum
Pohlia nutans
Polytrichum formosum
Pseudotaxiphyllum elegans
Ptilium crista-castrensis
Rhytidiadelphus loreus

9130 Waldmeister-Buchenwälder ¹⁾

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Flächenanteil [%] jeder vorhandenen Phase nennen	≥ 3 Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten der Phasen 4 und 5 in der Summe auf einem Flächenanteil von ≥ 40 %	≥ 2 Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten der Phasen 4 und 5 in der Summe auf einem Flächenanteil von ≥ 20 %	Bedingungen weder für A noch für B erfüllt
Habitatbäume [Stück/ha] (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen)	≥ 6 Stück/ha	≥ 3 bis < 6 Stück/ha	< 3 Stück/ha
Totholz (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Anzahl stehendes und liegendes Starktotholz [Stück/ha] separat angeben	> 3 Stück/ha Starktotholz, dabei sowohl liegendes als auch stehendes Starktotholz vorhanden	> 1 bis ≤ 3 Stück/ha Starktotholz, dabei liegendes und/oder stehendes Starktotholz vorhanden	≤ 1 Stück/ha Starktotholz
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Deckungsanteil [%] der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en)	≥ 90 %	≥ 80 bis < 90 %	< 80 %
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung der Krautschicht (inkl. Kryptogamen) (Artenliste erstellen; Expertenvotum mit Begründung)	charakteristisch	gering verändert	stark verändert
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten gemäß Fußnote ²⁾ in der Baum- und Strauchschicht (Arten und Deckungsanteil [%] der einzelnen Arten nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Deckungsanteil von Störungs-/Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht (Artenliste erstellen, Gesamtdeckung [%] nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 25 %	> 25 %
Bodenverdichtung infolge Befahrung, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht (betroffener Flächenanteil [%])	≤ 5 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und keine Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und Gleisbildung auf den Rückegassen höchstens gering	> 5 bis ≤ 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder wenige Fahrspuren und wenig Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder mäßige Gleisbildung auf den Rückegassen	> 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder erhebliche Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder starke Gleisbildung auf den Rückegassen
Beseitigung von Ilex aquifolium in ursprünglich Ilex-reichen Beständen (betroffener Flächenanteil [%])	keine Beseitigung	Beseitigung auf ≤ 30 % der Fläche	Beseitigung auf > 30 % der Fläche

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur (einschließlich Nutzung) 3), 4) (Expertenvotum mit Begründung)	keine oder nur geringfügige und kleinflächige	mittlere	starke
weitere Beeinträchtigungen für LRT 9130 (Expertenvotum mit Begründung)	keine bis geringe	mittlere	starke

1) Im Rahmen der BWI als forstlicher Großrauminventur erfolgt die Bewertung von Vorkommen dieses Wald-LRT mit Hilfe von Merkmalen und Schwellenwerten, die teilweise von den Vorgaben im hier gezeigten Bewertungsschema abweichen (siehe BUND-LÄNDER-ARBEITSGRUPPE NATURA 2000 IM WALD 2013).

2) Erfasst werden neophytische Gehölzarten, bei denen die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht, insbesondere *Acer negundo* (Eschen-Ahorn), *Ailanthus altissima* (Götterbaum), *Amelanchier lamarckii* (Kupfer-Felsenbirne), *Buddleja davidii* (Fliederspeer), *Fraxinus pennsylvanica* (Rot-Esche), *Fraxinus americana* (Weiß-Esche), *Mahonia* spp. (Mahonien), *Prunus laurocerasus* (Lorbeerkirsche), *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche), *Rhus* spp. (Essigbaum), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Symphoricarpos* spp. (Schneebeere). Weitere neophytische Gehölzarten können berücksichtigt werden, wenn nach gutachterlicher Einschätzung im Einzelfall die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht.

3) Hier ggf. auch zu berücksichtigen: Einschlag von Habitatbäumen oder selektive Entnahme von Neben- oder Pionierbaumarten. Forstliche Maßnahmen zur Bestandesverjüngung, die die Zukunft von Wald-LRT-Flächen entscheidend negativ beeinflussen können, z. B. Unterpflanzung/Voranbau mit neophytischen oder nicht standortgerechten Gehölzen.

4) Soweit in den Bewertungsbögen nicht anders festgelegt, stellt eine naturnahe, boden- und bestandespflegliche Waldbewirtschaftung keine Beeinträchtigung dar. Einzelne Bewirtschaftungsweisen, in deren Folge sich das lebensraumtypische Waldinnenklima erheblich negativ verändert, können aber zu starken Beeinträchtigungen führen.

Anhang

9130 Waldmeister-Buchenwälder – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Acer campestre
Acer platanoides
Acer pseudoplatanus
Allium ursinum
Anemone nemorosa
Anemone ranunculoides
Arum maculatum [s.str.]
Athyrium filix-femina
Betula pendula
Bromus ramosus s.str.
Campanula trachelium
Carex remota
Carex sylvatica
Carpinus betulus
Circaea intermedia
Circaea lutetiana
Convallaria majalis
Corydalis cava
Corydalis intermedia
Corydalis solida
Crataegus spec.
Dryopteris carthusiana
Dryopteris dilatata
Dryopteris filix-mas
Epipactis helleborine [s.str.]
Equisetum hyemale
Fagus sylvatica
Festuca gigantea
Fraxinus excelsior
Gagea lutea
Gagea spathacea
Galium odoratum
Gymnocarpium dryopteris
Hedera helix
Hieracium murorum
Ilex aquifolium
Impatiens noli-tangere
Lamium galeobdolon [s.str.]
Luzula pilosa

Milium effusum
Mycelis muralis
Mercurialis perennis
Maianthemum bifolium
Oxalis acetosella
Phyteuma nigrum
Picea abies
Poa nemoralis
Polygonatum multiflorum
Populus tremula
Primula elatior
Prunus avium
Pulmonaria obscura
Quercus petraea
Quercus robur
Ranunculus auricomus agg.
Ranunculus ficaria
Salix caprea
Sambucus nigra
Sambucus racemosa
Scrophularia nodosa
Solidago virgaurea
Sorbus aucuparia
Stachys sylvatica
Stellaria holostea
Stellaria nemorum [s.l.]
Taxus baccata
Tilia cordata
Ulmus glabra
Veronica montana
Viola reichenbachiana
Viola riviniana

Moose:

Atrichum undulatum
Bazzania trilobata
Eurhynchium striatum
Fissidens taxifolius
Plagiochila asplenioides
Rhytidiadelphus loreus

9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Flächenanteil [%] jeder vorhandenen Phase nennen	≥ 3 Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten der Phasen 4 und 5 in der Summe auf einem Flächenanteil von ≥ 40 %	≥ 2 Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten der Phasen 4 und 5 in der Summe auf einem Flächenanteil von ≥ 20 %	Bedingungen weder für A noch für B erfüllt
Habitatbäume [Stück/ha] (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen)	≥ 6 Stück/ha	≥ 3 bis < 6 Stück/ha	< 3 Stück/ha
Totholz (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Anzahl stehendes und liegendes Starktotholz [Stück/ha] separat angeben	> 3 Stück/ha Starktotholz, dabei sowohl liegendes als auch stehendes Starktotholz vorhanden	> 1 bis ≤ 3 Stück/ha Starktotholz, dabei liegendes und/oder stehendes Starktotholz vorhanden	≤ 1 Stück/ha Starktotholz
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Deckungsanteil [%] der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en)	≥ 90 %	≥ 80 bis < 90 %	< 80 %
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung der Krautschicht (inkl. Kryptogamen) (Artenliste erstellen; Expertenvotum mit Begründung)	charakteristisch; Geophytenschicht ganzflächig ausgeprägt und artenreich	gering verändert; Geophytenschicht höchstens auf Teilflächen artenreich oder ganzflächig ausgebildet, aber artenarm	stark verändert; Geophytenschicht nur punktuell vorhanden
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten gemäß Fußnote 1) in der Baum- und Strauchschicht (Arten und Deckungsanteil [%] der einzelnen Arten nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Deckungsanteil von Störungs-/Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht (Artenliste erstellen, Gesamtdeckung [%] nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 25 %	> 25 %
Bodenverdichtung infolge Befahrung, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht (betroffener Flächenanteil [%])	≤ 5 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und keine Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und Gleisbildung auf den Rückegassen höchstens gering	> 5 % bis ≤ 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder wenige Fahrspuren und wenig Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder mäßige Gleisbildung auf den Rückegassen	> 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder erhebliche Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder starke Gleisbildung auf den Rückegassen
Beseitigung von Ilex aquifolium in ursprünglich Ilex-reichen Beständen (betroffener Flächenanteil [%])	keine Beseitigung	Beseitigung auf ≤ 30 % der Fläche	Beseitigung auf > 30 % der Fläche
oberflächliche Entwässerung, z. B. durch Gräben (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	gering bis mäßig, z. B. durch einige flache Gräben	starke Entwässerung, z. B. durch tiefe Gräben

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur (einschließlich Nutzung) 2), 3) (Expertenvotum mit Begründung)	keine oder nur geringfügige und kleinflächige	mittlere	starke
weitere Beeinträchtigungen für LRT 9160 (Expertenvotum mit Begründung)	keine bis geringe	mittlere	starke

1) Erfasst werden neophytische Gehölzarten, bei denen die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht, insbesondere *Acer negundo* (Eschen-Ahorn), *Ailanthus altissima* (Götterbaum), *Amelanchier lamarckii* (Kupfer-Felsenbirne), *Buddleja davidii* (Fliederspeer), *Fraxinus pennsylvanica* (Rot-Esche), *Fraxinus americana* (Weiß-Esche), *Mahonia* spp. (Mahonien), *Prunus laurocerasus* (Lorbeer-Kirsche), *Prunus serotina* (Spätblühende Trauben-Kirsche), *Rhus* spp. (Essigbaum), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Symphoricarpos* spp. (Schneebeere). Weitere neophytische Gehölzarten können berücksichtigt werden, wenn nach gutachterlicher Einschätzung im Einzelfall die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht.

2) Hier ggf. auch zu berücksichtigen: Einschlag von Habitatbäumen oder selektive Entnahme von Neben- oder Pionierbaumarten. Forstliche Maßnahmen zur Bestandesverjüngung, die die Zukunft von Wald-LRT-Flächen entscheidend negativ beeinflussen können, z. B. Unterpflanzung/Voranbau mit neophytischen oder nicht standortgerechten Gehölzen.

3) Soweit in den Bewertungsbögen nicht anders festgelegt, stellt eine naturnahe, boden- und bestandespflegliche Waldbewirtschaftung keine Beeinträchtigung dar. Einzelne Bewirtschaftungsweisen, in deren Folge sich das lebensraumtypische Waldinnenklima erheblich negativ verändert, können aber zu starken Beeinträchtigungen führen.

Anhang

9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Acer campestre
Acer platanoides
Acer pseudoplatanus
Aegopodium podagraria
Agrostis canina
Ajuga reptans
Allium ursinum
Alnus glutinosa
Anemone nemorosa
Anemone ranunculoides
Athyrium filix-femina
Betula pendula
Betula pubescens [s.l.]
Calamagrostis arundinacea
Campanula trachelium
Carex acutiformis
Carex brizoides
Carex pallescens
Carex pilosa
Carex remota
Carex sylvatica
Carpinus betulus
Circaea x intermedia
Convallaria majalis
Corydalis cava
Corydalis intermedia
Corydalis solida
Corylus avellana
Crataegus laevigata [s.l.]
Crepis paludosa
Dactylis polygama
Deschampsia cespitosa [s.str.]
Dryopteris filix-mas
Epipactis helleborine [s.str.]
Equisetum hyemale
Euonymus europaeus
Fagus sylvatica
Festuca gigantea
Filipendula ulmaria
Fraxinus excelsior
Gagea lutea
Gagea spathacea
Galium odoratum
Geum rivale
Geum urbanum
Hedera helix
Humulus lupulus
Ilex aquifolium
Impatiens noli-tangere
Iris pseudacorus
Lamium galeobdolon [s.str.]
Listera ovata
Lonicera periclymenum
Luzula pilosa

Lysimachia nemorum
Lysimachia vulgaris
Malus sylvestris
Melampyrum pratense
Mercurialis perennis
Milium effusum
Moehringia trinervia
Molinia caerulea agg.
Oxalis acetosella
Phyteuma nigrum
Poa nemoralis
Polygonatum multiflorum
Populus tremula
Potentilla sterilis
Primula elatior
Prunus avium
Prunus padus
Pteridium aquilinum
Pulmonaria obscura
Quercus petraea
Quercus robur
Ranunculus auricomus agg.
Ranunculus ficaria
Ribes rubrum
Rumex sanguineus
Salix caprea
Sanicula europaea
Scrophularia nodosa
Sorbus aucuparia
Stachys sylvatica
Stellaria alsine
Stellaria holostea
Stellaria nemorum [s.l.]
Tilia cordata
Ulmus glabra
Ulmus laevis
Ulmus minor
Valeriana dioica
Veronica montana
Viburnum opulus
Vinca minor
Viola reichenbachiana

Moose:

Atrichum undulatum
Eurhynchium hians
Eurhynchium praelongum (aktueller Name Kindbergia praelonga)
Eurhynchium striatum
Fissidens taxifolius
Plagiomnium affine
Plagiomnium undulatum
Polytrichum formosum
Sphagnum spec.

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stieleiche

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Flächenanteil [%] jeder vorhandenen Phase nennen	≥ 3 Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten der Phasen 4 und 5 in der Summe auf einem Flächenanteil von ≥ 40 %	≥ 2 Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten der Phasen 4 und 5 in der Summe auf einem Flächenanteil von ≥ 20 %	Bedingungen weder für A noch für B erfüllt
Habitatbäume [Stück/ha] (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen)	≥ 6 Stück/ha	≥ 3 bis < 6 Stück/ha	< 3 Stück/ha
Totholz (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Anzahl stehendes und liegendes Starktotholz [Stück/ha] separat angeben	> 3 Stück/ha Starktotholz, dabei sowohl liegendes als auch stehendes Starktotholz vorhanden	> 1 bis ≤ 3 Stück/ha Starktotholz, dabei liegendes und/oder stehendes Starktotholz vorhanden	≤ 1 Stück/ha Starktotholz
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Deckungsanteil [%] der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en)	≥ 90 %	≥ 80 bis < 90 %	< 80 %
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung der Krautschicht (inkl. Kryptogamen) (Artenliste erstellen; Expertenvotum mit Begründung)	charakteristisch	gering verändert	stark verändert
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten gemäß Fußnote 1) in der Baum- und Strauchschicht (Arten und Deckungsanteil [%] der einzelnen Arten nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Deckungsanteil von Störungs-/Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht (Artenliste erstellen, Gesamtdeckung [%] nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 25 %	> 25 %
Bodenverdichtung infolge Befahrung, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht (betroffener Flächenanteil [%])	≤ 5 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und keine Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und Gleisbildung auf den Rückegassen höchstens gering	> 5 bis ≤ 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder wenige Fahrspuren und wenig Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder mäßige Gleisbildung auf den Rückegassen	> 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder erhebliche Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder starke Gleisbildung auf den Rückegassen
Entwässerung (bei Feuchtstandorten) (Expertenvotum mit Begründung)	Wasserhaushalt intakt	geringe bis mäßige Entwässerung, z. B. durch einige Gräben oder ausgebauter Vorfluter	starke Entwässerung, z. B. durch tiefe Gräben

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur (einschließlich Nutzung) 2), 3) (Expertenvotum mit Begründung)	keine oder nur geringfügige und kleinflächige	mittlere	starke
weitere Beeinträchtigungen für LRT 9190 (Expertenvotum mit Begründung)	keine bis geringe	mittlere	starke

1) Erfasst werden neophytische Gehölzarten, bei denen die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht, insbesondere *Acer negundo* (Eschen-Ahorn), *Ailanthus altissima* (Götterbaum), *Amelanchier lamarckii* (Kupfer-Felsenbirne), *Buddleja davidii* (Fliederspeer), *Fraxinus pennsylvanica* (Rot-Esche), *Fraxinus americana* (Weiß-Esche), *Mahonia* spp. (Mahonien), *Prunus laurocerasus* (Lorbeer-Kirsche), *Prunus serotina* (Spätblühende Trauben-Kirsche), *Rhus* spp. (Essigbaum), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Symphoricarpos* spp. (Schneebeere). Weitere neophytische Gehölzarten können berücksichtigt werden, wenn nach gutachterlicher Einschätzung im Einzelfall die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht.

2) Hier ggf. auch zu berücksichtigen: Einschlag von Habitatbäumen oder selektive Entnahme von Neben- oder Pionierbaumarten. Forstliche Maßnahmen zur Bestandesverjüngung, die die Zukunft von Wald-LRT-Flächen entscheidend negativ beeinflussen können, z. B. Unterpflanzung/Voranbau mit neophytischen oder nicht standortgerechten Gehölzen.

3) Soweit in den Bewertungsbögen nicht anders festgelegt, stellt eine naturnahe, boden- und bestandespflegliche Waldbewirtschaftung keine Beeinträchtigung dar. Einzelne Bewirtschaftungsweisen, in deren Folge sich das lebensraumtypische Waldinnenklima erheblich negativ verändert, können aber zu starken Beeinträchtigungen führen.

Anhang

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Stieleiche – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis capillaris
Alnus glutinosa
Anthoxanthum odoratum [s.str.]
Betula pendula
Betula pubescens
Blechnum spicant
Calamagrostis arundinacea
Calluna vulgaris
Campanula rotundifolia agg.
Carex pilulifera
Carpinus betulus
Ceratocarpus claviculata
Convallaria majalis
Cytisus scoparius
Deschampsia cespitosa [s.str.]
Deschampsia flexuosa
Dryopteris carthusiana
Dryopteris dilatata
Empetrum nigrum [s.str.]
Fagus sylvatica
Festuca filiformis
Festuca ovina
Fragaria vesca
Frangula alnus
Galium saxatile
Hieracium lachenalii
Hieracium laevigatum
Hieracium murorum
Hieracium sabaudum
Hieracium umbellatum
Holcus mollis
Hypericum pulchrum
Ilex aquifolium
Juniperus communis [s.l.]
Lathyrus linifolius
Lonicera periclymenum
Luzula campestris
Luzula luzuloides
Luzula pilosa
Lysimachia vulgaris

Maianthemum bifolium
Melampyrum pratense
Milium effusum
Moehringia trinervia
Molinia caerulea agg.
Osmunda regalis
Oxalis acetosella
Picea abies
Pinus sylvestris
Poa nemoralis
Polygonatum odoratum
Polypodium vulgare
Populus tremula
Potentilla erecta
Pteridium aquilinum
Pyrola minor
Quercus petraea
Quercus robur
Solidago virgaurea
Sorbus aucuparia
Stellaria holostea
Teucrium scorodonia
Tilia cordata
Trientalis europaea
Vaccinium myrtillus
Vaccinium vitis-idaea
Veronica officinalis
Viola riviniana

Moose:

Dicranella heteromalla
Dicranum polysetum
Dicranum scoparium
Hypnum cupressiforme
Leucobryum glaucum
Mnium hornum
Pleurozium schreberi
Polytrichum formosum

Flechten:

Cladonia spec.

91D0* Moorwälder

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Waldentwicklungsphasen/ Raumstruktur (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Flächenanteil [%] jeder vorhandenen Phase nennen	≥ 2 Waldentwicklungsphasen	Auftreten mindestens einer Baumholzphase (Phase 2 oder höher)	Bedingungen weder für A noch für B erfüllt
Habitatbäume [Stück/ha] (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen)	≥ 6 Stück/ha	≥ 3 bis < 6 Stück/ha	< 3 Stück/ha
Totholz (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Anzahl stehendes und liegendes Starktotholz [Stück/ha] separat angeben	> 3 Stück/ha Starktotholz, dabei sowohl liegendes als auch stehendes Starktotholz vorhanden	> 1 bis ≤ 3 Stück/ha Starktotholz, dabei liegendes und/oder stehendes Starktotholz vorhanden	≤ 1 Stück/ha Starktotholz
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Deckungsanteil [%] der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en)	100 %	≥ 90 bis < 100 %	< 90 %
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung der Krautschicht (inkl. Kryptogamen) (Artenliste erstellen; Expertenvotum mit Begründung)	charakteristisch	gering verändert	stark verändert
Deckung [%] Torfmoose	≥ 30 %	≥ 10 bis < 30 %	< 10 %
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten gemäß Fußnote ¹⁾ in der Baum- und Strauchschicht (Arten und Deckungsanteil [%] der einzelnen Arten nennen)	0 %	> 0 bis ≤ 10 %	> 10 %
Deckungsanteil von Störungs-/Eutrophierungszeigern ²⁾ (inkl. Neophyten) in der Krautschicht (Artenliste erstellen, Gesamtdeckung [%] nennen)	≤ 5 %	> 5 bis ≤ 10 %	> 10 %
Bodenverdichtung infolge Befahrung, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht (betroffener Flächenanteil [%])	keine Befahrung	≤ 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder wenige Fahrspuren und wenig Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder mäßige Gleisbildung auf den Rückegassen	> 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder erhebliche Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder starke Gleisbildung auf den Rückegassen
Veränderungen der Hydrologie inklusive oberflächlicher Entwässerung, z. B. durch Gräben (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mäßige, z. B. durch einige flache Gräben	starke, z. B. durch tiefe Gräben
Veränderungen des Torfkörpers (Sackung, Zersetzung, Mineralisation), betroffenen Flächenanteil nennen [%] (Expertenvotum mit Begründung)	auf ganzer Fläche nicht oder nur punktuell erkennbar	mehr als nur punktuell erkennbar bis ≤ 50 % der Fläche	auf > 50 % der Fläche erkennbar, insgesamt bestandsgefährdend

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur (einschließlich Nutzung) 3), 4) (Expertenvotum mit Begründung)	keine (ungestört)	geringe bis mittlere	starke
weitere Beeinträchtigungen für LRT 91D0* (Expertenvotum mit Begründung)	keine bis geringe	mittlere	starke

1) Erfasst werden neophytische Gehölzarten, bei denen die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht, insbesondere *Acer negundo* (Eschen-Ahorn), *Ailanthus altissima* (Götterbaum), *Amelanchier lamarckii* (Kupfer-Felsenbirne), *Buddleja davidii* (Fliederspeer), *Fraxinus pennsylvanica* (Rot-Esche), *Fraxinus americana* (Weiß-Esche), *Mahonia* spp. (Mahonien), *Prunus laurocerasus* (Lorbeer-Kirsche), *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche), *Rhus* spp. (Essigbaum), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Symphoricarpos* spp. (Schneebeere). Weitere neophytische Gehölzarten können berücksichtigt werden, wenn nach gutachterlicher Einschätzung im Einzelfall die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht.

2) Z. B. *Urtica dioica*, *Rubus* spp., *Galium aparine*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris* spp., *Oxalis acetosella*, *Deschampsia cespitosa*, *Impatiens noli-tangere*, *Molinia caerulea*, *Pteridium aquilinum*, *Phalaris arundinacea*, *Typha latifolia*, *Eupatorium cannabinum*

3) Hier ggf. auch zu berücksichtigen: Einschlag von Habitatbäumen oder selektive Entnahme von Neben- oder Pionierbaumarten. Forstliche Maßnahmen zur Bestandesverjüngung, die die Zukunft von Wald-LRT-Flächen entscheidend negativ beeinflussen können, z. B. Unterpflanzung/Voranbau mit neophytischen oder nicht standortgerechten Gehölzen.

4) Soweit in den Bewertungsbögen nicht anders festgelegt, stellt eine naturnahe, boden- und bestandespflegliche Waldbewirtschaftung keine Beeinträchtigung dar. Einzelne Bewirtschaftungsweisen, in deren Folge sich das lebensraumtypische Waldinnenklima erheblich negativ verändert, können aber zu starken Beeinträchtigungen führen.

Anhang

91D0* Moorwälder – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

Agrostis canina
Alnus glutinosa
Andromeda polifolia
Betula pendula
Betula pubescens [s.l.]
Calamagrostis canescens
Calla palustris
Calluna vulgaris
Carex canescens
Carex echinata
Carex lasiocarpa
Carex nigra
Carex rostrata
Deschampsia flexuosa
Drosera rotundifolia
Dryopteris cristata
Dryopteris dilatata
Empetrum nigrum [s.str.]
Erica tetralix
Eriophorum angustifolium
Eriophorum vaginatum
Frangula alnus
Galium saxatile
Hydrocotyle vulgaris
Juncus squarrosus
Listera cordata
Lysimachia thyrsoiflora
Melampyrum pratense
Menyanthes trifoliata
Molinia caerulea agg.
Myrica gale
Narthecium ossifragum
Osmunda regalis
Peucedanum palustre
Picea abies
Pinus sylvestris
Potentilla palustris
Salix aurita
Salix cinerea [s.l.]
Sorbus aucuparia
Thelypteris palustris

Trientalis europaea
Trichophorum cespitosum [s.l.]
Vaccinium myrtillus
Vaccinium oxycoccos [s.l.]
Vaccinium uliginosum [s.l.]
Vaccinium vitis-idaea
Viola palustris

Moose:

Aulacomnium palustre
Bazzania trilobata
Calliergon stramineum
Dicranodontium denudatum
Dicranum bergeri
Dicranum polysetum
Leucobryum glaucum
Mylia anomala
Odontoschisma sphagni
Plagiothecium undulatum
Pohlia nutans
Polytrichum commune
Polytrichum longisetum
Polytrichum strictum
Ptilidium ciliare
Rhytidiadelphus loreus
Sphagnum angustifolium
Sphagnum capillifolium
Sphagnum centrale
Sphagnum fallax
Sphagnum fimbriatum
Sphagnum flexuosum
Sphagnum girgensohnii
Sphagnum magellanicum
Sphagnum palustre
Sphagnum papillosum
Sphagnum quinquefarium
Sphagnum rubellum
Sphagnum russowii
Sphagnum spec.
Sphagnum squarrosum

91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder

Subtypen: Weichholzaunenwälder bzw. Bach-Eschenwald und Schwarzerlenwald

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Waldentwicklungsphasen/ Raumstruktur (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Flächenanteil [%] jeder vorhandenen Phase nennen	gute Raumstruktur, d. h. ≥ 2 Baumschichten, dabei Auftreten von Waldentwicklungsphase 4 oder höher	Auftreten mindestens einer Baumholzphase (Phase 2 oder höher)	Bedingungen weder für A noch für B erfüllt
sonstige typische Strukturen: quellige Stellen, Tümpel, Flutmulden, naturnahe Flussufer, Kolke, Sandflächen (Strukturen nennen, Expertenvotum mit Begründung)	hohe Anzahl und Vielfalt standorttypisch ausgeprägter Strukturen	mittlere Anzahl und Vielfalt standorttypisch ausgeprägter Strukturen	geringe Anzahl und Vielfalt standorttypisch ausgeprägter Strukturen
Habitatbäume [Stück/ha] (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen)	≥ 6 Stück/ha	≥ 3 bis < 6 Stück/ha	< 3 Stück/ha
Totholz (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Anzahl stehendes und liegendes Starktotholz [Stück/ha] separat angeben	> 3 Stück/ha Starktotholz, dabei sowohl liegendes als auch stehendes Starktotholz vorhanden	> 1 bis ≤ 3 Stück/ha Starktotholz, dabei liegendes und/oder stehendes Starktotholz vorhanden	≤ 1 Stück/ha Starktotholz
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Flora: s. Anhang			
Deckungsanteil [%] der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en)	100 %	≥ 90 bis < 100 %	< 90 %
lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung der Krautschicht (inkl. Kryptogamen) (Artenliste erstellen; Expertenvotum mit Begründung)	charakteristisch	gering verändert	stark verändert
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten gemäß Fußnote 1) in der Baum- und Strauchschicht (Arten und Deckungsanteil [%] der einzelnen Arten nennen)	0 %	> 0 bis ≤ 10 %	> 10 %
Deckungsanteil von Störungs-/ Eutrophierungszeigern (ohne Neophyten) in der Krautschicht (Artenliste erstellen, Gesamtdeckung [%] nennen)	≤ 25 %	> 25 bis ≤ 50 %	> 50 %
Deckungsanteil krautiger Neophyten (<i>Impatiens glandulifera</i> , <i>Reynoutria</i> spp., <i>Heracleum mantegazzianum</i> u. a.) (Artenliste erstellen, Gesamtdeckung nennen [%])	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 25 %	> 25 %
Bodenverdichtung infolge Befahrung, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht (betroffener Flächenanteil [%])	keine Befahrung	≤ 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder wenige Fahrspuren und wenig Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder mäßige Gleisbildung auf den Rückegassen	> 10 % Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder erhebliche Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder starke Gleisbildung auf den Rückegassen

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Veränderungen der Hydrologie inklusive oberflächlicher Entwässerung, z. B. durch Gräben (Expertenvotum mit Begründung)	keine	geringe bis mäßige, z. B. durch einige flache Gräben	starke Entwässerung, z. B. durch tiefe Gräben
Verrohrung, Verlegung, Begrädigung, Verbau des Gewässers, Uferbefestigung, Eindeichung (Expertenvotum mit Begründung)	nicht vorhanden, natürliche Gewässerdynamik	Gewässer in Teilbereichen verbaut, natürliche Gewässerdynamik eingeschränkt, falls Eindeichung: regelmäßige Überflutung durch Qualmwasser möglich	Gewässer überwiegend verbaut, keine natürliche Gewässerdynamik möglich, falls Eindeichung: keine Überflutung durch Qualmwasser möglich
Gewässerunterhaltung (Expertenvotum mit Begründung)	keine oder geringe, d. h. höchstens punktuelle Beeinträchtigung	funktionale Beeinträchtigung für Teilbereiche deutlich erkennbar	erhebliche funktionale Beeinträchtigung des gesamten Vorkommens
weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur (einschließlich Nutzung) ^{2), 3)} (Expertenvotum mit Begründung)	keine (ungestört)	geringe bis mittlere	starke
weitere Beeinträchtigungen für LRT 91E0* (Expertenvotum mit Begründung)	keine bis geringe	mittlere	starke

1) Erfasst werden neophytische Gehölzarten, bei denen die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht, insbesondere *Acer negundo* (Eschen-Ahorn), *Ailanthus altissima* (Götterbaum), *Amelanchier lamarckii* (Kupfer-Felsenbirne), *Buddleja davidii* (Fliederspeer), *Fraxinus pennsylvanica* (Rot-Esche), *Fraxinus americana* (Weiß-Esche), *Mahonia* spp. (Mahonien), *Prunus laurocerasus* (Lorbeer-Kirsche), *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche), *Rhus* spp. (Essigbaum), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Symphoricarpos* spp. (Schneebeere). Weitere neophytische Gehölzarten können berücksichtigt werden, wenn nach gutachterlicher Einschätzung im Einzelfall die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht.

2) Hier ggf. auch zu berücksichtigen: Einschlag von Habitatbäumen oder selektive Entnahme von Neben- oder Pionierbaumarten. Forstliche Maßnahmen zur Bestandesverjüngung, die die Zukunft von Wald-LRT-Flächen entscheidend negativ beeinflussen können, z. B. Unterpflanzung/Voranbau mit neophytischen oder nicht standortgerechten Gehölzen.

3) Soweit in den Bewertungsbögen nicht anders festgelegt, stellt eine naturnahe, boden- und bestandespflegliche Waldbewirtschaftung keine Beeinträchtigung dar. Einzelne Bewirtschaftungsweisen, in deren Folge sich das lebensraumtypische Waldinnenklima erheblich negativ verändert, können aber zu starken Beeinträchtigungen führen.

Anhang

91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder – Referenzliste Arteninventar

Flora:

Gefäßpflanzen:

<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Festuca gigantea</i>
<i>Adoxa moschatellina</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Gagea lutea</i>
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Gagea spathacea</i>
<i>Alisma plantago-aquatica</i> [s.str.]	<i>Galium aparine</i>
<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Galium palustre</i> [s.l.]
<i>Allium ursinum</i>	<i>Geranium robertianum</i> ssp. <i>robertianum</i> [s.str.]
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Geum rivale</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Geum urbanum</i>
<i>Anemone ranunculoides</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Angelica archangelica</i>	<i>Glyceria fluitans</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Glyceria maxima</i>
<i>Arum maculatum</i> [s.str.]	<i>Heracleum sphondylium</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Humulus lupulus</i>
<i>Barbarea vulgaris</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Berula erecta</i>	<i>Iris pseudacorus</i>
<i>Bidens frondosa</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Bidens tripartita</i>	<i>Lamium maculatum</i>
<i>Calamagrostis canescens</i>	<i>Limosella aquatica</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Listera ovata</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Lonicera xylosteum</i>
<i>Cardamine amara</i>	<i>Lycopus europaeus</i>
<i>Cardamine flexuosa</i>	<i>Lysimachia nemorum</i>
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Lysimachia nummularia</i>
<i>Carex acuta</i>	<i>Lysimachia vulgaris</i>
<i>Carex acutiformis</i>	<i>Lythrum salicaria</i>
<i>Carex brizoides</i>	<i>Mentha aquatica</i>
<i>Carex elata</i>	<i>Myosotis scorpioides</i>
<i>Carex elongata</i>	<i>Oenanthe aquatica</i>
<i>Carex paniculata</i>	<i>Persicaria hydropiper</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Petasites hybridus</i>
<i>Carex riparia</i>	<i>Phalaris arundinacea</i>
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	<i>Poa trivialis</i> [s.l.]
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	<i>Populus alba</i>
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	<i>Primula elatior</i>
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Prunus padus</i>
<i>Circaea x intermedia</i>	<i>Pulmonaria obscura</i>
<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Quercus robur</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Ranunculus auricomus</i> agg.
<i>Clematis vitalba</i>	<i>Ranunculus ficaria</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>Ranunculus repens</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Ribes nigrum</i>
<i>Crepis paludosa</i>	<i>Ribes rubrum</i>
<i>Cuscuta europaea</i>	<i>Ribes uva-crispa</i>
<i>Deschampsia cespitosa</i> [s.str.]	<i>Rorippa amphibia</i>
<i>Dryopteris carthusiana</i>	<i>Rubus caesius</i>
<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Rumex sanguineus</i>
<i>Equisetum fluviatile</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Equisetum hyemale</i>	<i>Salix fragilis</i>
<i>Euonymus europaea</i>	<i>Salix purpurea</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Salix triandra</i>
	<i>Salix viminalis</i>

Salix x rubens
Sambucus nigra
Scirpus sylvaticus
Scrophularia umbrosa
Scutellaria galericulata
Senecio sarracenicus
Silene dioica
Sium latifolium
Solanum dulcamara
Stachys palustris
Stachys sylvatica
Stellaria alsine
Stellaria aquatica
Stellaria nemorum
Symphytum officinale [s.l.]
Thalictrum aquilegiifolium
Ulmus glabra
Ulmus laevis
Ulmus minor
Ulmus spec.
Urtica dioica [s.l.]
Valeriana dioica
Valeriana officinalis agg.
Veronica beccabunga
Veronica montana
Viburnum opulus

Moose:

Aneura pinguis
Brachythecium rivulare
Bryum pseudotriquetrum
Calliergonella cuspidata
Climacium dendroides
Conocephalum conicum
Cratoneuron filicinum
Eurhynchium hians
Fissidens adianthoides
Fissidens osmundoides
Hookeria lucens
Palustriella commutata
Pellia endiviifolia
Pellia epiphylla
Plagiomnium affine
Plagiomnium undulatum
Rhizomnium punctatum
Sphagnum palustre
Trichocolea tomentella

Quellen

- BAYLFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern. bis Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 123 S.; Augsburg
- BAYLFU & BAYLWF, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern: 165 S. + Anhang.
- BfN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“; Teil II: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume); Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflichten; BfN-Skripten 481.
- BfN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Bewertungsschemata für die Einschätzung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten und FFH-Lebensraumtypen.– URL: www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/bewertungsschemata.html (Stand: 30.11.2017).
- BfN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2014): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie.– URL: www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/ergebnisuebersicht.html (Stand: 30.11.2017).
- BUND-LÄNDER-ARBEITSGRUPPE NATURA 2000 IM WALD (2013): Methode zur Erfassung und Bewertung der FFH-Waldlebensraumtypen im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur (BWI-2012). Bonn, Eberswalde: 41 S.
- BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS „FFH-BERICHTSPFLICHTEN WÄLDER“ UND FCK-LANA-KONTAKTGRUPPE (2004): Länderübergreifende Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Waldlebensraumtypen nach FFH-Anhang I der FFH-Richtlinie sowie Empfehlungen für konkrete Bewertungsparameter und -schwellenwerte. Datei durch BfN zur Verfügung gestellt.
- BURKART, M., DIERSCHKE, H., HÖLZEL, N., NOWAK, B., FARTMANN, T. (2004): Molinio-Arrhenatheretea (E1) – Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 2: Molinietalia – Futter- und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht Molinio-Arrhenatheretea. Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 9: 1-103.
- BURKHARDT, R., ROBISCH, F., SCHRÖDER, E. (2004): Umsetzung der FFH-Richtlinie im Wald – Gemeinsame bundesweite Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) und der Forstchefkonferenz (FCK). *Natur und Landschaft* 79 (7): 316-323.
- DOERPINGHAUS, A., VERBÜCHELN, G., SCHRÖDER, E., WESTHUS, W., MAST, R., NEUKIRCHEN, M. (2003): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen: Grünland. *Natur und Landschaft* 78 (8): 337-342.
- DRACHENFELS, O. VON, BEUTLER, H., HÜBNER, T., LUDWIG, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E., VISCHER-LEOPOLD, M., WAGNER, M., WARNKE-GRÜTTNER, R. (2005): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen: Moore und Heiden. *Natur und Landschaft* 80 (11): 484-488.
- ELLWANGER, G., RATHS, U., BENZ, A., GLASER, F., RUNGE, S. (Hrsg.) (2015): Der nationale Bericht 2013 zur FFH-Richtlinie. Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände. Teil 1 – Die Lebensraumtypen des Anhangs I und allgemeine Berichtsangaben. Unter Mitarbeit von A. Buschmann, M. Ersfeld, W. Frederking, S. Lehrke, M. Neukirchen, A. Ssymank, U. Sukopp, M. Vischer-Leopold. BfN-Skripten 421/1: 215 S.
- ELLWANGER, G., SSYMANK, A., BUSCHMANN, A., ERSFELD, M., FREDERKING, W., LEHRKE, S., NEUKIRCHEN, M., RATHS, U., SUKOPP, U. & VISCHER-LEOPOLD, M. (2014): Der nationale Bericht 2013 zu Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie. Ein Überblick über die Ergebnisse. *Natur und Landschaft* 89 (5): 185-192.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2013): Interpretation manual of European Union habitats. EUR 28, Brüssel: 144 S.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P., SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zu Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie* 42: 725 S.
- HESSEN-FORST/FENA (FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ), FACHBEREICH NATURSCHUTZ (2006): Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen. Datei durch BfN zur Verfügung gestellt.
- LANUV, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2015): Anleitung zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (Stand: Mai 2015). Recklinghausen: 54 S.– URL: www.naturschutzinformationen-nrw.de/methoden/web/babel/media/ezb_gesamt_12052015_aenderung_7210.pdf (Stand: 30.11.2017).

LAU ST, LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2004): Kartieranleitung zur Kartierung und Bewertung der Offenlandlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt (Stand 03. 06. 2004), als Datei vom BfN zur Verfügung gestellt.

LAU ST, LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2010): Kartieranleitung – Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Offenland. Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: 11.05.2010. Halle/Saale: 166 S. + Anhang.

LAU ST, LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2014): Kartieranleitung – Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Wald. Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: 05.08.2014. Halle/Saale: 88 S.

LFB ST, LANDESFORSTBETRIEB SACHSEN-ANHALT (2004): Kartieranleitung für die Waldlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. Datei durch BfN zur Verfügung gestellt.

LFU BW, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg: 125 S.

LFU BW, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2003): Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Entwurf Version 1.0: 467 S.

LFUG SN, SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2007): Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen. Datei durch BfN zur Verfügung gestellt.

LUA BB, LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen. Datei durch BfN zur Verfügung gestellt.

MÜLLER, J., BÜTLER, R. (2010): A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations in European forests. Eur. J. Forest Res. 129: 981-992.

MÜLLER-KROEHLING, S., FISCHER, M., GULDER, H. J. (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft: 58 S.

NEHRING, S., KOWARIK, I., RABITSCH, W., ESSL, F. (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. – BfN-Skripten 352. 202 S.

NLWKN, NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2007): Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen (Stand Juni 2007), als Datei vom BfN zur Verfügung gestellt.

NLWKN, NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2015): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen (Stand: März 2012, letzte Korrektur: Februar 2015). Bearbeitet von: O. von Drachenfels. Hannover: 118 S.

PAN, ILÖK & BFN, PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ, INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.– URL: www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/Bewertungsschemata_LRT_Sept_2010.pdf (Stand: 30.11.2017)

SCHMIEDEL, D., WILHELM, E.-G., NEHRING, S., SCHEIBNER, C., ROTH, M., WINTER, S. (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland, Band 1: Pilze, Niedere Tiere und Gefäßpflanzen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 141, Band 1. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

SCHOKNECHT, T., DOERPINGHAUS, A., KÖHLER, R., NEUKIRCHEN, M., PARDEY, A., PETERSON, J., SCHÖNFELDER, J., SCHRÖDER, E., UHLEMANN, S. (2004): Empfehlungen für die Bewertung von Standgewässer-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Natur und Landschaft 79 (7): 324-326.

SL – SAARLAND (2005): Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der Wald-Lebensraumtypen. Datei durch BfN zur Verfügung gestellt. SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 560 S. TLUG (2016): Kartier- und Bewertungsschlüssel FFH-Offenland-Lebensraumtypen Thüringen. Kartierung und Monitoring der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand 10.05.2016. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena.

VAN DER ENDE, M. (1993): Heidemanagement in Schleswig-Holstein. NNA-Berichte 6 (3): 53-62.

VERBÜCHELN, G., BÖRTH, M., HINTERLANG, D., HÜBNER, T., MICHELS, C., NEITZKE, A., KÖNIG, H., PARDEY, A., RAABE, U., RÖÖS, M., SCHIFFGENS, T., WEISS, J., WOLFF-STRAUB, R. (2002): Anleitung zur Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen in Nordrhein-Westfalen (Stand: Juni 2004). Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen, 54 S.

ZAENKER, S. (2016): Vorschlag für ein neues Bewertungsverfahren des Lebensraumtyps 8310 (Nicht touristisch erschlossene Höhlen) im Rahmen der europäischen FFH-Richtlinie. Mitteilungen des Verbands deutscher Höhlen- und Karstforscher 62 (3): 79-83

ZAENKER, S., WEBER, D., WEIGAND, A. (2014): Liste der cavernicolen Tierarten Deutschlands mit Einschluss der Grundwasserfauna.– URL: <https://hoehlentier.de/wp-content/uploads/2017/09/taxa.pdf> (Stand: 30.11.2017).