

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

EU Interpretation Manual 2013: Old acidophilous oak woods with *Quercus robur* on sandy plains
BfN-Handbuch 1998: Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen

Beschreibung:

Zum LRT 9190 gehören von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und/oder Trauben-Eiche (*Qu. petraea*) beherrschte, meist lichte Wälder mit mehr oder weniger hohem Anteil von Birke (*Betula pendula*). Teilweise kann auch die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), auf ärmeren Standorten auch die Kiefer (*Pinus sylvestris*) am Bestandsaufbau beteiligt sein. Bevorzugt werden überwiegend basenarme, mäßig feuchte bis trockene Sand-, Bändersand- und nachrangig Tieflehmstandorte besiedelt. Vor allem in Sandgebieten der Sander und Urstromtäler sowie auf armen Sandstanden des Altpleistozänes im mittleren und südlichen Brandenburg sind Eichenmischwälder die überwiegende, potenzielle natürliche Vegetation. Im zentralen Buchenwaldbereich v.a. im Norden und Nordosten Brandenburgs handelt es sich oft um forstlich begründete Ersatzgesellschaften von Buchenwäldern armer bis mittlerer Standorte. Viele potenzielle Standorte sind traditionell mit Kiefern-Altersklassenforsten bestockt.

Während auf grundwasserfernen Standorten von Natur aus eher die Traubeneiche (*Quercus petraea*) vorherrscht, dominiert auf grundwassernahen Standorten die Stieleiche (*Q. robur*). Hybriden beider Arten sind nicht selten, auch weil sich das Standortspektrum beider Arten überschneidet.

Biotoptypen:

| | | |
|----------|--|----|
| 08190 | Eichenmischwälder bodensaurer Standorte (WQ) | v |
| 08191 | Grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder (WQF) | v |
| 081911 | Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald (WQFS) | v |
| 081912 | Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald (WQFP) | v |
| 081913 | Honiggras-Birken-Steileichenwald (WQFH) | v |
| 08192 | frische bis mäßig trockene Eichenmischwälder (WQM) | v |
| 081921 | Knäuelgras-Eichenwald (WQMD) | v |
| 081922 | Waldreitgras-Traubeneichenwald (WQMR) | v |
| 081923 | Straußgras-Eichenwald (WQMA) | v |
| 081924 | Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald (WQMV) | v |
| 081925 | Drahtschmielen-Eichenwald (WQMS) | v |
| 08200 | Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte (WT) | v |
| 08201 | Schwalbenwurz-Eichenwald (WTV) | v |
| 08202 | Fingerkraut-Eichenwald (WTK) | v |
| 08203 | Schafschwingel-Eichenwald (WTF) | v |
| 08205 | Berghaarstrang-Eichen-Trockenwald (WTP) | v |
| 08207 | Federgras-Eichen-Kiefern-Trockenwald (WTS) | v |
| 082811 | Eichen-Vorwald trockener Standorte (WVTQ) | pp |
| 082821 | Eichen-Vorwald frischer Standorte (WVTQ) | pp |
| 08310 | Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) (WLQ) | pp |
| 0831XX20 | Eichenforstgesellschaften auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden | pp |
| 0831XX21 | Hainrispengras-Eichenforst | pp |
| 0831XX22 | Sauerklee-Eichenforst | pp |
| 0831XX23 | Sandrohr-Eichenforst | pp |
| 0831XX24 | Sauerklee-Blaubeer-Eichenforst | pp |
| 0831XX25 | Himbeer-Drahtschmielen-Eichenforst | pp |

Charakteristische Vegetationstypen:

| | |
|--|---|
| V Quercion roboris MALC. 1929 | v |
| A Betulo pendulae-Quercetum roboris TX. 1930 nomen inversum propos. (inkl. Untereinheiten: Stellario-Quercetum Scam. 1959, Molinio-Quercetum (R. Tx. 1937) SCAM. et PASS. 1959, Holco mollis-Quercetum roboris SCAM. 1935) | v |
| A Luzulo-Quercetum petraeae HILITZER 1932 nomen inversum propos. (syn. Agrostio- Quercetum HOFM. 1965; inkl. Dactylido-Quercetum petraeae-roboris PASS. 1962) | v |
| A Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae (HARTM. 1934) SCAM. et PASS. 1959 (inkl. Pino-Quercetum (HARTM. 1934) 1939) | v |
| A Deschampsio flexuosae-Quercetum roboris PASS. 1966 | v |
| V Quercion pubescenti-petraeae BR.-BL. 1932 nom. mutat. propos. | v |
| A Quercetum pubescenti-petraeae IMCHENETZKY 1926 nom. invers. propos. (inkl. Cynancho- Quercetum roboris PASS. 1957; Potentillo albae-Quercetum petraeae LIBB. 1933 nom. inv. OBERD.; Melampyro-Quercetum roboris R. TX. 1930 [PASSARGE 1968]; Peucedano- Quercetum roboris PASS. 1956) | v |

Charakteristische Pflanzenarten:

siehe Arteninventar Bewertungsschema

Charakteristische Tierarten:

Vögel: Gartenbaumläufer, Kleiber, Sumpfmeise, Trauerschnäpper, Schwarzspecht, Mittelspecht, Waldlaubsänger, Waldkauz, Hohltaube, Wiedehopf, Schwarzstorch, Greifvögel (Horststandorte), Auerhuhn;

Heuschrecken: *Meconema thalassinum*, *Nemobius sylvestris* u.a.; **Schmetterlinge:** *Drymonia ruficornis*, *Dryobotodes eremita*, *Hyppa retilinea*, *Pararge aegeria*, *Polyploca ridens*, *Rhinoprora debiliata*, *Scopula ternata*, *Thaumetopoea prosessionea*, *Thecla quercus*, *Tortrix viridana* u.a.; **Käfer:** *Agrius* div. spec., *Ampedus* div. spec.,

Anchastus acuticornis, *Calosoma inquisitor*, *C. sycophanta*, *Cardiophorus* div. spec., *Chrysobothris affinis*, *Cerambyx cerdo*, *Clytus tropicus*, *Dorcus parallelipedus*, *Lacon querceus*, *Lucanus cervus*, *Osmoderma eremita*, *Platypus cylindrus*, *Protaetia* div. spec., *Rhyncolus reflexus*, *Xylodromus testaceus* u.a.; **Zweiflügler:** *Didea fasciata*, *Vollucella pelluscens* u.a.; **Wanzen:** *Calocoris striatellus*, *Cyllocoris histrionicus*, *Dryophilocoris flavoquadrimaculata*, *Harpocera thoracica*, *Phylus melanocephalus* u.a.; **Spinnen:** *Abacoproeces saltuum*, *Dicymbium tibiale*, *Diplocephalus latifrons*, *Gibbaranea gibbosa*, *Gnaphosa bicolor*, *Nigma flavescens*, *Panamomops mengei* u.a.; **Weichtiere:** meist artenarm, *Arion intermedius*, *Arion subfuscus*, *Columella aspera*, *Malacolimax tenellus*, *Nesovitrea hammonis*, *Punctum pygmaeum* u.a.

Kartierungshinweise:

Zum LRT gehören Wälder auf trockenen bis feuchten, grundwasserbeeinflussten Standorten mit Dominanz von Eichen. Als dominierende Art kann vor allem in Ost- und Südbrandenburg statt der Stiel-Eiche auch die Trauben-Eiche stärker in Erscheinung treten

Vor allem in den Buchenwaldgebieten Brandenburgs sind Eichenwälder oft nutzungsbedingte Ersatzgesellschaften von natürlicherweise dort vorkommenden Buchenwaldgesellschaften. Ausschlaggebend für die Zuordnung zu einem LRT ist allerdings der Ist-Zustand im Gelände. Eine Zuordnung zum LRT 9190 erfolgt, wenn die Eiche im Ober- und Zwischenstand in Summe mindestens 50% gegenüber der Buche erreicht.

In Blaubeer-Kiefern-(Trauben)eichenwäldern sowie Federgras-Eichen-Kieferntrockenwäldern können Kiefern auch natürlicherweise einen höheren Deckungsanteil aufweisen (Eiche im Ober- und Zwischenstand in Summe mindestens 30% für Zuordnung zum LRT ausreichend). Durch Grundwasserabsenkung und Entwässerung in Mooren können sich bodensaure Eichenmischwälder auch auf ehemaligen Standorten von Birken- oder Kiefermoorwäldern (LRT

91D1, 91D2) entwickeln. Sie sind dann als Degradationsstadien der Moorwälder anzusehen. In der Biotopbeschreibung sollten entsprechende Hinweise gegeben werden.

Die Abgrenzung zwischen LRT 9190 und 9160 bzw. 9170 erfolgt in erster Linie über die Zusammensetzung der Baum- und Strauchschicht, da viele Arten der Bodenflora auch in den anderen LRT auftreten können.

An Rändern von Eichen-Trockenwäldern besteht teilweise Kontakt zu wärmeliebenden Saumfluren sowie subkontinentalen Trocken- und Halbtrockenrasen des prioritären FFH-LRT 6240, auf sandigen Standorten auch zu Sandtrockenrasen des prioritären FFH-LRT 6120.

Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad:

Mittlere bis nährstoffarme Standorte; trockene bis feuchte, podsolierte, z.T. hydromorphe Sandböden auf Moränen, Sandern und in Talsandgebieten; alte Eichen- und Eichenmischwälder mit *Quercus robur* und/oder *Qu. petraea* als Hauptbaumarten – mit oder ohne Strauchschicht; an Gräsern und/oder Beerkräutern reiche Krautschicht oder Bestände, in denen ein fließender Generationsübergang verschiedener Altersstadien vorhanden ist; hoher Anteil von stehendem und liegendem Totholz; Naturverjüngung von Hauptbaum- und Begleitbaumarten; möglichst kleinräumige, dauerwaldartige Nutzung, die ein Neben- und Nacheinander verschiedener Waldentwicklungsphasen gewährleistet. Wenn faunistische (z.B. Alt- und Totholzbewohnende Käferarten) oder kulturhistorische (Hutewälder) Gründe oder planerische Vorgaben aus der Managementplanung dem naturschutzfachlich nicht entgegenstehen, sollten grundsätzlich forstliche Maßnahmen die natürliche Waldentwicklung unterstützen. Somit sollte in potentiell natürlichen Buchenwaldgebieten die Verjüngung der Buche nicht verhindert werden.

Kennzeichen und Indikatoren für eine Verschlechterung des Erhaltungsgrades:

Veränderung des typischen Baumartenspektrums und der spezifischen Zusammensetzung und Struktur der Bodenvegetation und Strauchschicht; schwindender Alt- und Totholzanteil; Fehlen von Naturverjüngung; vollständige Räumung einer Bestandesschicht.

Der im Rahmen der natürlichen Sukzession ablaufende Umbau von Eichenwäldern hin zu buchendominierten Beständen führt nicht zwingend zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer Fläche. Ggf. ist hier bei der Entwicklung künftig auf einen Buchenwald zu orientieren und die Erhaltungsziele sind zu ändern. Ein aktiver Umbau durch forstliche Maßnahmen in einen Buchenwald unter weitgehender Beräumung der Eiche als bisheriger Bestandsbildnerin gilt hingegen als Verschlechterung.

Gefährdungsfaktoren und –ursachen:

Veränderung der Bestandszusammensetzung (Baumartenspektrum) und der Bestandsstrukturen durch Intensivierung der forstwirtschaftlichen Nutzung (z.B. Entnahme von Stark- und Totholz, die dazu führt, dass der Erhalt oder die Entwicklung eines guten oder hervorragenden Zustandes gefährdet wird, selektive Nutzung einer Baumart, Aufforstung natürlich entstandener Lichtungen, Anpflanzung nicht standortheimischer Gehölze, Umwandlung in Nadelholzreinbestände); Ausbleiben von Naturverjüngung aufgrund überhöhter Schalenwildichten; Eutrophierung und Bodenversauerung durch atmosphärische Deposition. Im Klimawandel länger anhaltende oder häufigere Dürrephasen.

Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:

Erhalt oder Entwicklung strukturreicher Bestände (möglichst mit hohen Anteilen von Alters- und Zerfallsphase) bzw. von Beständen, in denen ein fließender Generationsübergang verschiedener Altersstadien vorhanden ist; Holznutzung unter Begünstigung und Förderung hoher Altbaum- und Totholzanteile, von Naturverjüngung (z.B. teilweises Belassen von Windwürfen und Windwurfschneisen, Reduzierung des Schalenwildbestandes) und der typischen Bodenvegetation; Wahrung des charakteristischen Baumartenspektrums mit Dominanz von *Quercus spec.*

Grundsätzlich sollten Eichenbestände auch in Buchenwaldgebieten gefördert werden. Ein aktives „Bekämpfen“ der natürlichen Entwicklung hin zu Buchenwäldern (z.B. Beseitigung der

Buchen-Naturverjüngung und Pflanzung von Eichen) sind jedoch i.d.R. in den klassischen Buchenwaldgebieten kein Entwicklungsziel. Es sollten keine Maßnahmen gefordert werden, die eine Fläche mit dem LRT 9190 „künstlich am Leben“ erhalten, sondern Entwicklungsmaßnahmen zum Buchenwald zugelassen werden. Zu einem (viel) späteren Zeitpunkt der Erfassung ist zu entscheiden, ob dann bereits ein Buchen-LRT angesprochen werden kann (s. u.!). Im Naturraum muss jedoch im Sinne der FFH-Richtlinie der Anteil von Eichenwäldern in etwa gleicher Größenordnung gewahrt bleiben. Ggf. sind daher Entwicklungsmaßnahmen hin zu Eichenbeständen auf anderen Flächen in anderen FFH-Gebieten erforderlich.

Monitoring:

Böden (Struktur, Trophie, Humusvorrat und -bildung); Artenzusammensetzung von Kraut-, Strauch- und Baumschicht; Bestockungsstruktur der Strauch- und Baumschicht; Baumartenverjüngung und Patch-Dynamik nach Störungen (Wildverbiss, natürliche Sukzession von Windwurfflächen oder Auflichtungen nach Holzentnahme); Totholzvorrat, einschließlich Höhlenreservoir; Fauna: Siedlungsdichte der Brutvögel, insbesondere Höhlenbrüter (Spechte, Hohltaube), Wirbellosenfauna; Nutzungen.

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Bewertungsschema:

| Kriterien / Wertstufe | A | B | C |
|--|---|--|--|
| Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen | hervorragende Ausprägung | gute Ausprägung | mittlere bis schlechte Ausprägung |
| Wuchsklassen / Raumstruktur *1, 2 | ≥ 3 Wuchsklassen, jeweils mind. 10% Deckung, dabei Auftreten der Reifephase (≥ WK7) auf ≥ 40% der Fläche | mindestens zwei Wuchsklassen (jeweils mind. 10 % Deckung), dabei Auftreten der Reifephase (≥ WK 7) auf > 1/4 der Fläche | sofern nicht A oder B zutrifft |
| Biotop- und Altbäume *1, 3 | > 7 Stück / ha | 5 - 7 Stück/ ha | < 5 Stück/ ha |
| Totholz (Durchmesser mind. 35 cm für Eiche, mind. 25 cm für weitere Baumarten) *1 | Für Eichenwälder grundwasserbeeinflusster Standorte > 40 m³/ha, für andere Eichenwälder > 20 m³/ha liegendes <u>und</u> stehendes Totholz | Für Eichenwälder grundwasserbeeinflusster Standorte 21 - 40 m³/ha, für andere Eichenwälder > 11 - 20 m³/ha liegendes <u>oder</u> stehendes Totholz | Für Eichenwälder grundwasserbeeinflusster Standorte ≤ 20 m³/ha, für andere Eichenwälder ≤ 10 m³/ha liegendes <u>oder</u> stehendes Totholz |
| Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars | vorhanden | weitgehend vorhanden | nur in Teilen vorhanden |
| <p>Charakteristische Pflanzenarten: Hauptbaumarten: <i>Quercus robur</i>, <i>Quercus petraea</i> Begleitbaumarten: <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Betula pubescens</i>, <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Quercus pubescens</i> (nur sehr selten im äußersten Nordosten und zumeist als Hybride mit <i>Q. petraea</i>), Straucharten: <i>Frangula alnus</i>, <i>Lonicera periclymenum</i>, <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Juniperus communis</i> Krautschicht: <i>Agrostis capillaris</i>, <i>Anthoxanthum odoratum</i>, <i>C. pilulifera</i>, <i>Convallaria majalis</i>, <i>Descampsia flexuosa</i>, <i>Dryopteris carthusiana</i>, <i>Hieracium lachenalii</i>, <i>Holcus mollis</i>, <i>Maianthemum bifolium</i>, <i>Melampyrum pratense</i>, <i>Milium effusum</i>, <i>Moehringia trinervia</i>, <i>Oxalis acetosella</i>, <i>Poa pratensis</i>, <i>Pteridium aquilinum</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Vaccinium vitis-idaea</i> u.a. Grundwasserbeeinflusste Eichenwälder: teilweise oben genannte, zusätzlich, <i>Anemone nemorosa</i>, <i>Carex acutiformis</i>, <i>Carex nigra</i>, <i>Deschampsia cespitosa</i>, <i>Lysimachia vulgaris</i>, <i>Molinia caerulea</i>, <i>Potentilla erecta</i>, <i>Stellaria holostea</i> u.a. Frische bis mäßig trockene Eichenwälder: teilweise oben genannte, zusätzlich <i>Brachypodium sylvaticum</i>, <i>Calamagrostis arundinacea</i>, <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Campanula persicifolia</i>, <i>Dactylis polygama</i>, <i>Euphorbia cyparissias</i>, <i>Festuca ovina</i>, <i>Fragaria vesca</i>, <i>Galium verum</i>, <i>Geum urbanum</i>, <i>Geranium robertianum</i>, <i>Hieracium laevigatum</i>, <i>Hypericum montanum</i>, <i>H. perforatum</i>, <i>Lathyrus linifolius</i>, <i>Linaria vulgaris</i>, <i>Luzula pilosa</i>, <i>Mycelis muralis</i>, <i>Poa angustifolia</i>, <i>P. nemoralis</i>, <i>Polygonatum odoratum</i>, <i>Primula veris</i>, <i>Rubus idaeus</i>, <i>Scrophularia nodosa</i>, <i>Veronica chamaedrys</i>, <i>Vicia cassubica</i>, <i>Viola riviniana</i> u.a. Trockene Eichenwälder: teilweise oben genannte, zusätzlich <i>Achillea millefolium</i>, <i>Acinos arvensis</i>, <i>Artemisia campestris</i>, <i>Asperula cynanchica</i>, <i>A. tinctoria</i>, <i>Brachypodium pinnatum</i>, <i>Betonica officinalis</i>, <i>Campanula rotundifolia</i>, <i>Carex humilis</i>, <i>C. supina</i>, <i>Dianthus carthusianorum</i>, <i>Festuca brevipila</i>, <i>F. psammophila</i>, <i>Filipendula vulgaris</i>, <i>Galium boreale</i>, <i>Helichrysum arenarium</i>, <i>Hieracium pilosella</i>, <i>H. umbellatum</i>, <i>Koeleria glauca</i>, <i>Lilium martagon</i> (selten), <i>Medicago falcata</i>, <i>Phleum phleoides</i>, <i>Poa angustifolia</i>, <i>Potentilla alba</i>, <i>Pseudolysimachion spicatum</i>, <i>Rumex acetosella</i>, <i>Salvia pratensis</i>, <i>Scabiosa columbaria</i>, <i>Sedum acre</i>, <i>S. maximum</i>, <i>Stipa capillata</i>, <i>Thymus serpyllum</i>, <i>Trifolium alpestre</i>, <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>, <i>Viola canina</i>, <i>V. hirta</i> u.a. Moosschicht: <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Hypnum compressiforme</i>, <i>Leucobryum glaucum</i>, <i>Plagiomnium affine</i>, <i>Pleurozium schreberi</i>, <i>Polytrichum formosum</i> u.a.</p> | | | |
| Deckungsanteil [%] der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en) *4 | ≥ 90 | ≥ 80 bis < 90 | ≥ 70 bis < 80 |
| Krautschicht | mind. 10 charakteristische Arten | mind. 7 charakteristische Arten | mind. 5 |

| (Farn- und Blütenpflanzen) *1 | | | charakteristische Arten |
|---|--|---|--|
| Beeinträchtigungen | keine bis gering | mittel | stark |
| Deckungsanteil [%] gebietsfremder Gehölzarten in der Baum- und Strauchschicht (Schicht, Arten und Anteil im Waldbogen nennen) *4 | ≤ 5 | > 5 – 10 | > 10 - 30 |
| Deckungsanteil [%] von Störungs-/ Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht (Artenliste erstellen) | ≤ 5 | > 5 - 25 | > 25 |
| betroffener Flächenanteil [%] mit Bodenverdichtung infolge von Befahrung, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht | ≤ 5 <u>und</u> keine Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen <u>und</u> Gleisbildung auf den Rückegassen höchstens gering | > 5 bis ≤ 10 <u>und/oder</u> wenige Fahrspuren und wenig Gleisbildung außerhalb von Rückegassen <u>und/oder</u> mäßige Gleisbildung auf den Rückegassen | > 10 <u>und/oder</u> erhebliche Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen <u>und/oder</u> starke Gleisbildung auf den Rückegassen |
| Veränderungen der Hydrologie inklusive oberflächlicher Entwässerung und Grundwasserabsenkung (bei feuchten / grundwassernahen Standorten, gutachterlich mit Begründung) | keine (Wasserhaushalt intakt) | gering bis mäßig, z. B. durch einige flache Gräben | starke, z. B. durch tiefe <u>und/oder</u> zahlreiche Gräben |
| Verbiss und Naturverjüngung *1 | Verbiss nicht nachweisbar oder nur sehr gering, die Verjüngung wird nicht behindert: < 10 % Verbiss an den Baumarten der natürlichen Vegetation | Verbiss deutlich erkennbar, die Verjüngung wird merklich verringert aber nicht gänzlich verhindert: 10 - 50 % Verbiss an den Baumarten der natürlichen Vegetation | erheblicher Verbissdruck, der eine Naturverjüngung ausschließt: > 50 % Verbiss an den Baumarten der natürlichen Vegetation |
| Weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur einschließlich Nutzung (Expertenvotum mit Begründung) *5 | keine <u>oder</u> nur geringfügige und kleinflächige (<10% Flächenanteil) | mittlere (10 – 50% der Fläche) | starke (> 50% der Fläche) |

*1 Unterscheidet sich von

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND DEM BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (Hrsg.) 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). Stand: Oktober 2017.

*2 Wuchsklassen nach

LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG 2013: Betriebliche Anweisung zur Forsteinrichtung des Landeswaldes im Land Brandenburg. Betriebliche Anweisung 13/2011. Fassung vom 15.04.2013.
LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 2007: Biotopkartierung Brandenburg, Band 1.

*3 Bäume mit Brusthöhendurchmesser ≥ 50 cm, Bäume mit Höhlen oder Horste, sonstige Altbäume lebensraumtypischer Arten mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz (z. B. Bewuchs mit seltenen Flechten, seltene einheimische Baumarten etc.).

*4 „Deckungsanteil“ bestimmter Arten(-gruppen) bezogen auf die Gesamtdeckung der Vegetation oder definierter Ausschnitte davon. Der Deckungsanteil errechnet sich als Quotient aus Summe der Deckungsprozente aller

lebensraumtypischen bzw. gebietsfremden Gehölzarten in Strauch- und Baumschichten durch das Hundertste der Summe der Deckungsprozente aller Gehölze. Der Deckungsanteil ist $\leq 100\%$.

*⁵ z. B: 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. Einzelne Bewirtschaftungsweisen, in deren Folge sich das lebensraumtypische Waldinnenklima erheblich negativ verändert.