

PRAXISHILFE
BEWIRTSCHAFTUNGS-
UND PFLEGEMASSNAHMEN
FÜR BIOTOPE IM WALD

Vorwort

Die Wälder in Baden-Württemberg mit ihren gesetzlich geschützten Biotopen und Waldgesellschaften haben einen hohen naturschutzfachlichen Wert. Sie sind daher auch wesentlicher Bestandteil des europäischen Naturerbes.

Die Waldbiotopkartierung liefert die fachlichen Grundlagen über Lage, Verbreitung und Zustand dieser naturschutzfachlich besonders wertvollen Flächen und gibt Hinweise für notwendige Pflegemaßnahmen. Alle im Waldverband vorkommenden Biotope, einschließlich der entsprechenden FFH-Lebensraumtypen, werden im Rahmen der Waldbiotopkartierung in regelmäßigem Turnus und unabhängig vom Waldbesitz erfasst. Dabei werden die quantitativen und qualitativen Entwicklungen des Biotopbestandes beurteilt und so die Voraussetzungen für eine zielgerichtete Pflege und ein Monitoring geschaffen.

Die vorliegende Broschüre aktualisiert die Pflegehinweise aus dem Jahr 2000 für alle Biotope und FFH-Lebensraumtypen im Wald mit Blick auf ein naturschutzkonformes forstwirtschaftliches Handeln. Die Praxishilfe wurde in enger Zusammenarbeit zwischen Forst- und Naturschutzverwaltung erstellt. Waldbewirtschaftenden gibt die Broschüre mit ihren Maßnahmenempfehlungen wertvolle Hinweise zur Erhaltung und zur Pflege der Biotope an die Hand. Im Staatswald sind die Hinweise verbindlich umzusetzen.

Die Praxishilfe ist eine wichtige Ergänzung zur Waldentwicklungstypen-Richtlinie (ForstBW, 2014), welche eine Bewirtschaftung von Wäldern im Einklang mit den Natura 2000-Erhaltungszielen zum Ziel hat. Gemeinsam mit der Waldentwicklungstypen-Richtlinie leistet die Praxishilfe einen weiteren Schritt zur integrativen Umsetzung des Biotop- und FFH-Lebensraumtypenschutzes in den Wäldern Baden-Württembergs und damit zur Umsetzung von Natura 2000 im Rahmen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung.



A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Peter Hauk'.

Peter Hauk

Minister für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz

Inhalt

Vorwort	3
Vorbemerkung	11
A Allgemeiner Teil	13
1 Gesetzliche Grundlagen und rechtliche Auswirkungen hinsichtlich Erhaltung und Entwicklung von Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Wald	13
1.1 Biotope im Wald	13
1.1.1 Gesetzliche Grundlagen	13
1.1.2 Rechtliche Auswirkungen	14
1.2 FFH-Lebensraumtypen im Wald	16
1.2.1 Gesetzliche Grundlagen	16
1.2.2 Erfassung durch die WBK	16
1.2.3 Rechtliche Auswirkungen	17
2 Forstbetriebliche Maßnahmen in Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Wald	20
2.1 Bestandesbegründung	21
2.2 Bestandespflege	21
2.3 Holzernte	22
2.4 Walderschließung	23
3 Erholung	24
4 Jagd	25
B Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen sowie sonstigen Nutzungen in Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Wald	26
Vorspann	26
5 Leitbiotoptyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaften“ und zugeordnete FFH-Lebensraumtypen	28
5.1 Definition und Ökologie	28
5.1.1 Wälder mittlerer Standorte	30
5.1.2 Wälder trockenwarmer Standorte	31
5.1.3 Schlucht-, Block- und Hangschuttwälder	32
5.1.4 Bruch-, Sumpf- und Auwälder	33
5.1.5 Moorwälder	34
5.2 Bewertung und Schutzgründe	34
5.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	36
6 Sonstige bewaldete Leitbiotoptypen	40
6.1 Leitbiotoptyp „Strukturreiche Waldränder“	40
6.1.1 Definition und Ökologie	41
6.1.2 Bewertung und Schutzgründe	41
6.1.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	41
6.2 Leitbiotoptyp „Reste historischer Bewirtschaftungsformen“	42
6.2.1 Definition und Ökologie	42
6.2.2 Bewertung und Schutzgründe	43
6.2.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	43
6.3 Leitbiotoptyp „Strukturreiche Waldbestände“	44
6.3.1 Definition und Ökologie	44
6.3.2 Bewertung und Schutzgründe	44
6.3.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	45

6.4	Leitbiotoptyp „Sukzessionsflächen“	45
6.4.1	Definition und Ökologie	45
6.4.2	Bewertung und Schutzgründe	45
6.4.3	Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	46
6.5	Leitbiotoptyp „Waldbestände mit schützenswerten Tierarten“	47
6.5.1	Definition und Ökologie	48
6.5.2	Bewertung und Schutzgründe	48
6.5.3	Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	48
6.6	Leitbiotoptyp „Waldbestände mit schützenswerten Pflanzenarten“	48
6.6.1	Definition und Ökologie	48
6.6.2	Bewertung und Schutzgründe	49
6.6.3	Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	49
6.6.4	Frauenschuh (1902, <i>Cypripedium calceolus</i>)	50
7	Weitere Leitbiotoptypen im Wald und zugeordnete FFH-Lebensraumtypen	52
7.1	Leitbiotoptyp „Stillgewässer mit Verlandungsbereich“	54
7.1.1	Definition und Ökologie	54
7.1.2	Bewertung und Schutzgründe	55
7.1.3	Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	56
7.2	Leitbiotoptyp „Fließgewässer mit naturnaher Begleitvegetation“	56
7.2.1	Definition und Ökologie	56
7.2.2	Bewertung und Schutzgründe	57
7.2.3	Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	59
7.3	Leitbiotoptyp „Moorbereiche und Feuchtbiopte“	59
7.3.1	Definition und Ökologie	59
7.3.2	Bewertung und Schutzgründe	62
7.3.3	Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	62
7.4	Leitbiotoptyp „Trockenbiotope“	64
7.4.1	Definition und Ökologie	64
7.4.2	Bewertung und Schutzgründe	64
7.4.3	Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	66
7.5	Leitbiotoptyp „Naturgebilde“	67
7.5.1	Definition und Ökologie	67
7.5.2	Bewertung und Schutzgründe	69
7.5.3	Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen	71
8	Literaturhinweise	72
9	Anhang	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Seltene naturnahe Waldgesellschaften und FFH-Waldlebensraumtypen	28
Tabelle 2:	Maßnahmen in allen seltenen naturnahen Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Wald (dunkelgrün = gilt nur für FFH-Lebensraumtypen)	37
Tabelle 3:	Maßnahmen in eichen- und kieferngeprägten Biotopen und Lebensraumtypen	38
Tabelle 4:	Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen auf natürlich sauren Standorten	38
Tabelle 5:	Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen auf trocken-warmen, sandigen Standorten	38
Tabelle 6:	Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen in Schlucht-, Block- und Hangschuttwäldern	38
Tabelle 7:	Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen in Bruch-/Sumpfwäldern	39
Tabelle 8:	Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen in Auwäldern	39
Tabelle 9:	Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen in Moorwäldern	40
Tabelle 10:	Maßnahmen in strukturreichen Waldrändern	42
Tabelle 11:	Wälder mit historischer Bewirtschaftung nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	43
Tabelle 12:	Maßnahmen in Wäldern mit historischen Nutzungsformen	43
Tabelle 13:	Strukturreiche Waldbestände nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	44
Tabelle 14:	Maßnahmen in strukturreichen Waldbeständen	45
Tabelle 15:	Sukzessionsflächen nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	45
Tabelle 16:	Maßnahmen in Sukzessionsflächen	47
Tabelle 17:	Maßnahmen für Waldbestände mit schützenswerten Tier- oder Pflanzenarten	50
Tabelle 18:	Maßnahmen für den Frauenschuh	51
Tabelle 19:	Für alle überwiegend unbestockten Biotope und FFH-Lebensraumtypen geltenden Maßnahmen	53
Tabelle 20:	Stillgewässer mit Verlandungsbereich nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	54
Tabelle 21:	Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Stillgewässer mit Verlandungsbereich nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	56
Tabelle 22:	Fließgewässer mit naturnaher Begleitvegetation nach WBK und FFH-Lebensraumtypen ...	57
Tabelle 23:	Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Fließgewässer mit naturnaher Begleitvegetation nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	59
Tabelle 24:	Moorbereiche und Feuchtbiotope nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	61
Tabelle 25:	Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Moorbereiche und Feuchtbiotope nach WBK und FFH-Lebensraumtypen – allgemein	62

Tabelle 26: Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Moorbereiche und Feuchtbiotope nach WBK und FFH-Lebensraumtypen – zusätzlich zu beachtende Aspekte	63
Tabelle 27: Trockenbiotope nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	64
Tabelle 28: Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Trockenbiotope nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	66
Tabelle 29: Geschützte Naturgebilde nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	69
Tabelle 30: Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für geschützte Naturgebilde nach WBK und FFH-Lebensraumtypen	71

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht der gesetzlichen Grundlagen für Biotope und FFH-Lebensraumtypen im Wald	13
Abbildung 2:	Rechtsvorschriften in Biotopen im Wald	15
Abbildung 3:	In der WBK erfasste Biotope und daraus abgeleitete FFH-Strukturen im Wald	17
Abbildung 4:	Die WBK als Datenbasis für Natura 2000 im Wald	17
Abbildung 5:	Rechtsfolgen im Vergleich: Biotope – FFH-Lebensraumtypen im Wald	20
Abbildung 6:	Beeinträchtigende Erschließungsmaßnahme durch einen Quellbereich, Axel Wedler, 2018	23
Abbildung 7:	Besucherlenkung, Sandhausener Düne mit Wintergrün-Kiefernwald, Axel Wedler, 2016	24
Abbildung 8:	Leitbiotoptyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ mit FFH-Lebensraumtyp 9410 Bodensaure Nadelwälder, Doris Knettel, 2013	31
Abbildung 9:	Leitbiotoptyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ mit FFH-Lebensraumtyp 9150 Orchideen-Buchenwald, Münsingen, Werner Hornung, 2011	31
Abbildung 10:	Leitbiotoptyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ mit FFH-Lebensraumtyp 91E0* Auwälder mit Erle, Esche, Weide, Doris Knettel, 2012	33
Abbildung 11:	Leitbiotoptyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ mit FFH-Lebensraumtyp 91D0* Moorwälder, Christian Gertzmann, 2012	34
Abbildung 12:	Leitbiotoptyp „Strukturreiche Waldränder“, Schönbuch, Axel Wedler 2012	40
Abbildung 14:	Leitbiotoptyp „Reste historischer Bewirtschaftungsformen“, Mittelwald, Axel Wedler 2012	42
Abbildung 15:	Leitbiotoptyp „Strukturreiche Waldbestände“, Waldinsel Schöna, Axel Wedler, 2016	44
Abbildung 16:	Leitbiotoptyp „Sukzessionsflächen“, Axel Wedler, 2017	46
Abbildung 17:	Leitbiotoptyp „Waldbestände mit schützenswerten Tierarten“, Baumhöhle im Mooswald, Axel Wedler, 2005	47
Abbildung 18:	Frauenschuh-Vorkommen in Burladingen, Roland Spiegelberger, 2016	51
Abbildung 19:	Leitbiotoptyp „Stillgewässer mit Verlandungsbereich“, Heilbronn, Thomas Steinheber, 2010	55
Abbildung 20:	Leitbiotoptyp "Fließgewässer mit naturnaher Begleitvegetation", Kappelrodeck, Axel Wedler, 2017	58
Abbildung 21:	Leitbiotoptyp "Moorbereiche und Feuchtbiotope", Wildsee, Axel Wedler, 2011	60
Abbildung 22:	Leitbiotoptyp "Trockenbiotope", Magerrasen basenreicher Standorte, Axel Wedler, 2017	65
Abbildung 23:	Leitbiotoptyp "Naturgebilde", Kappelrodeck, Axel Wedler, 2017	67

Vorbemerkung

Nach Abschluss der Ersterfassung im Jahre 2002 aktualisiert die Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg (WBK), angesiedelt beim Arbeitsbereich Waldbiotope innerhalb der FVA-Abt. Waldnaturschutz, in regelmäßigem Turnus den Biotopbestand auf der Gesamtwaldfläche des Landes. Sie bearbeitet besitzartenübergreifend alle im Waldverband vorkommenden gesetzlich geschützten Biotoptypen sowie eine Reihe weiterer, zwar gesetzlich nicht geschützter, aber der Selbstbindung der Waldbesitzenden unterliegender Biotope. Die Fortschreibung der WBK ermöglicht durch die Erhebung von Vergleichsdaten eine Darstellung der quantitativen und qualitativen Entwicklung des Biotopbestandes und schafft damit die Voraussetzungen für ein umfassenderes Biotop-Monitoring. Darüber hinaus erhebt die WBK in den FFH-Gebieten im Wald die Basisdaten für die Erstellung der waldbezogenen Maßnahmen in den **Managementplänen (MaP) (1)**. Bis auf die zwei großflächig verbreiteten, von der Forsteinrichtung bearbeiteten Buchen-Waldlebensraumtypen „Hainsimsen-Buchenwald“ (9110) und „Waldmeister-Buchenwald“ (9130) erfasst und bewertet sie dabei die rechtlich geschützten, für Baden-Württemberg relevanten elf „kleinen“ FFH-Waldlebensraumtypen sowie weitere FFH-Lebensraumtypen im Wald.

Die in dieser Praxishilfe enthaltenen allgemeinen Empfehlungen für Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen in Biotopen und FFH-Lebensraumtypen mit Biotopeigenschaft im Wald bilden gemeinsam mit der aktualisierten und der FFH-Richtlinie abgestimmten **Waldentwicklungstypen-Richtlinie (WET-RL) (2)** einen weiteren Schritt zur integrativen Umsetzung des Biotop- und FFH-Lebensraumtypenschutzes in den Wäldern Baden-Württembergs. Während die WET-RL naturschutzfachliche Aspekte im Rahmen von waldbaulich ausgerichteten Maßnahmen integriert, beschäftigt sich die vorliegende Praxishilfe vorrangig mit der naturschutzfachlichen Pflege und Entwicklung von Biotopen im Wald. Die Praxishilfe aktualisiert bzw. ersetzt den Abschnitt 4.1 „Hinweise zur Beurteilung forstlicher Maßnahmen in geschützten Biotopen“ des WBK-Ordnern sowie die Hinweise zu FFH-Lebensraumtypen im Wald, die im **Beeinträchtigungshandbuch der Naturschutzverwaltung (3)** aufgeführt sind.

Die Bewirtschaftung, Pflege und Entwicklung der Biotope und FFH-Lebensraumtypen im Wald erfordert eine spezielle Rücksichtnahme bei der Waldbewirtschaftung. Die Praxishilfe informiert über die grundlegenden Rahmenbedingungen für die Erhaltung von Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Wald und zeigt Gefährdungsursachen auf (Teil A). Im "speziellen" Teil B werden die für den jeweiligen Biotop- oder Lebensraumtyp relevanten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen und auch die möglicherweise beeinträchtigenden Handlungen aufgelistet.

Die Praxishilfe wurde für alle Waldbesitzarten entwickelt. Sie ist im Staatswald verbindlich umzusetzen. Die in den Tabellen aufgeführten Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen bieten auch dem Körperschafts- und Privatwald eine wichtige Orientierungshilfe und haben empfehlenden Charakter. Dazu finden sich viele Hinweise auf freiwillige Naturschutzleistungen, die als Ökokontomaßnahmen anerkannt oder im Rahmen von Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes umgesetzt und gefördert werden können.

Für alle Waldbesitzenden gilt, dass eine aktive Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen und Lebensraumtypen verboten ist.

Mit den dreizehn LRT-Praxishilfen im Anhang wird in komprimierter Form praxisrelevantes Wissen zu denjenigen seltenen naturnahen Waldgesellschaften bereitgestellt, die gleichzeitig eine FFH-Lebensraumtypeneigenschaft besitzen. Dem Wortlaut der Tabellen 2–9 (S. 37–40) entsprechend, sind die auf den jeweiligen FFH-Lebensraumtyp zutreffenden betrieblichen Maßnahmen beschrieben, die der Erhaltung oder aber Wiederherstellung dienen können, also zumeist eine förderliche Wirkung haben. Zum anderen werden die jeweils möglicherweise beeinträchtigenden Maßnahmen aufgeführt. Mögliche Verschlechterungen können so rechtzeitig erkannt und vermieden werden. Maßstab für das Erhaltungsmanagement der FFH-Lebensraumtypen (auch im juristischen Sinne) sind hierbei die spezifischen Erhaltungsziele aus den Natura 2000-Sammelverordnungen des Landes. Sie sind daher für alle Lebensraumtypen in der jeweiligen Praxishilfe aufgeführt.

Auf ortsspezifische und insbesondere auf für faunistische Artenvorkommen wichtige Pflegemaßnahmen (wie z. B. im Rahmen der FFH-Managementplanung oder des Artenschutzprogramms der LUBW) wird hier nicht näher eingegangen. Deshalb sind die jeweils gebietsspezifischen Planungen, die z. B. in Natura 2000-Managementplänen oder in Schonwald-Verordnungen aufgeführt sind, zu berücksichtigen.

Die hervorgehobenen (**fett gedruckten**) und fortlaufend nummerierten Quellenangaben finden sich im Literaturverzeichnis (Kapitel 8).

A Allgemeiner Teil

1 Gesetzliche Grundlagen und rechtliche Auswirkungen hinsichtlich Erhaltung und Entwicklung von Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Wald

Biotope im Wald*	FFH-Lebensraumtypen im Wald*
§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG / § 30a LWaldG Unmittelbarer Schutz der gesetzlich definierten Biotoptypen	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (RL 92/43/EWG) § 31 – 34 BNatSchG § 36 – 38 NatSchG § 2 ff Umweltschadensgesetz i.V.m. § 19 BNatSchG Schutz der in Anhang I genannten „natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlicher Bedeutung“
Ohne besonderen gesetzlichen Biotopschutz Biotoperhalt durch freiwillige Selbstbindung des Waldbesitzers	
* Neben den speziellen Vorschriften dienen auch das Eingriffsrecht (§ 13 ff BNatSchG) sowie die Walderhaltung (§ 9 LWaldG) dem Schutz und Erhalt von Biotopen und Lebensraumtypen im Wald	

Abbildung 1: Übersicht der gesetzlichen Grundlagen für Biotope und FFH-Lebensraumtypen im Wald

1.1 Biotope im Wald

In den Kapiteln 1.1 und 1.2 werden die rechtlichen Grundlagen für Biotope und Lebensraumtypen im Wald dargestellt. Viele Biotope sind zugleich FFH-Lebensraumtyp. In diesen Fällen gelten auf derselben Fläche der Biotopschutz wie auch das FFH- Erhaltungsmanagement.

1.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Durch das Biotopschutzgesetz von 1992 wurden besonders wertvolle und gefährdete Biotoptypen unter Schutz gestellt und damit die zum damaligen Zeitpunkt noch rahmenrechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Landesrecht umgesetzt (ehemals § 32 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG)). Die vom Gesetzgeber geforderte Kartierung dieser nach NatSchG geschützten Biotope wurde für den Waldbereich der Landesforstverwaltung übertragen.

Die Novellierung des Landeswaldgesetzes (LWaldG) 1995 brachte eine Ausdehnung des gesetzlichen Schutzes auf weitere über die damaligen im NatSchG enthaltenen Biotope hinaus. Diese Biotoptypen (Biotopschutzwald) sind im § 30a LWaldG aufgeführt.

Mit Inkrafttreten des neuen konkurrierenden Bundesnaturschutzgesetzes im Jahre 2010 wurden nahezu alle Regelungen des damaligen § 32 NatSchG durch § 30 BNatSchG verdrängt. Relevant sind lediglich noch diejenigen Biotope, die über die gesetzlich geschützten Biotope des § 30 BNatSchG hinausgehen und die heute im novellierten § 33 Abs.1 NatSchG genannt sind.

Der Schutz der von der Waldbiotopkartierung in Baden-Württemberg erfassten Biotoptypen erfolgt nach drei Kategorien (s. Abbildung 2: Rechtsvorschriften in Biotopen im Wald):

- Gesetzlicher Schutz spezieller Biotoptypen nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG
- Gesetzlicher Schutz weiterer Strukturen als „Biotopschutzwald“ nach § 30a LWaldG
- Daneben existiert nach der Verwaltungsvorschrift des MLR zur Durchführung des § 30a des **Landeswaldgesetzes (VwV Biotopschutzwald) (4)** eine dritte Kategorie von Biotopen, die keinen besonderen gesetzlichen Biotopschutz genießen. Deren Erhalt ist im Staatswald verbindlich. Im Körperschafts- und Privatwald besteht die Möglichkeit einer freiwilligen Selbstbindung der Waldbesitzenden.

1.1.2 Rechtliche Auswirkungen

Die in § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG und § 30a LWaldG aufgeführten Biotope sind unmittelbar kraft Gesetzes geschützt. Für den gesetzlichen Schutz kommt es allein auf den tatsächlichen Zustand in der Natur an. Dabei ist es unerheblich, ob das Biotop bereits durch die zuständige Behörde erfasst wurde oder nicht. Die Erfassung und Kartierung der Biotope im Rahmen der WBK hat deshalb rein deklaratorischen Charakter.

Eine Fläche kann sich in einen Biotopschutzstatus hineinentwickeln, durch äußere Umstände – wie sukzessionale Entwicklungen – diesen aber auch wieder verlieren (s. nachfolgender Infokasten). Die Art der Entstehung eines gesetzlich geschützten Biotops ist für den Schutzstatus grundsätzlich irrelevant. Geschützt sind damit auch sogenannte Sekundärbiotope, die auf vormals genutzten Flächen nach einer Nutzungsaufgabe sukzessional entstanden sind.

Beeinflussen Sukzessionsvorgänge den Biotopschutzstatus?

Natürliche Sukzessionsvorgänge können dazu führen, dass Flächen ihre Biotopeigenschaft verlieren oder wechseln. So werden z.B. zugewachsene Wacholderheiden im Zuge einer Nachkartierung als Biotoptyp „Sukzessionsfläche“ ohne gesetzlichen Status erfasst.

(Aber: In diesem Fall hat das Land Baden-Württemberg die Verpflichtung, aufgrund des landesweit ungünstigen Erhaltungszustands des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheide die Lebensraumtyp-Eigenschaft und damit den Biotop-Charakter wiederherzustellen).

Krüppelkiefern oder -fichtenaufkommen in bislang offenen Mooren dagegen bilden bei entsprechender Ausprägung gesetzlich geschützte Moorwaldgesellschaften. Mögliche Zielkonflikte sind fallspezifisch zu lösen.

§ 30 BNatSchG § 33 NatSchG	§ 30a LWaldG	Kein gesetzlicher Schutz
Unmittelbarer gesetzlicher Schutz rechtlich definierter Biotoptypen		Biotooperhalt durch freiwillige Selbstbindung des Waldbesitzers (s. Infokasten S. 20)
Verbot aller Handlungen, die Biotope zerstören oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können		Keine besonderen Biotoppflichten
Erlaubt sind ▪ Ordnungsgemäße Waldbewirtschaftung nach §12 LWaldG Sowie nach § 33 Abs. 4 NatSchG auch Maßnahmen, die ▪ in einem Pflege- oder Entwicklungsplan für ein nationales Schutzgebiet, ▪ in einem Managementplan für ein Gebiet des europäischen Netzes Natura 2000, ▪ im Arten- und/oder Biotopschutzprogramm dargestellt sind Allgemein zu beachtende Rechtsvorschriften ▪ § 22 LWaldG (Umweltvorsorge) ▪ §§ 13 ff BNatSchG (Eingriffsregelung) ▪ § 28 BNatSchG i.V.m. § 30 NatSchG (Naturdenkmale) ▪ §§ 39 ff BNatSchG (Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten) ▪ §§ 44 ff BNatSchG (Besonderer Artenschutz)		

Abbildung 2: Rechtsvorschriften in Biotopen im Wald

In den gesetzlich geschützten Biotopen sind nach § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 30a Abs. 3 LWaldG alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen¹ (oder nachhaltigen) Beeinträchtigung des Biotops führen können.

Eine Handlung ist auch dann verboten, wenn deren erheblich beeinträchtigende Wirkung nicht von vorneherein feststeht, jedoch möglich und hinreichend wahrscheinlich ist² (z. B. Fremdstoffeinträge wie Dünger oder Biozide, Aufnahme oder Intensivierung einer Nutzung, Änderung der Nutzungsart). Auch mittelbar gefährdende Maßnahmen außerhalb des Biotops können bei kausalem Zusammenhang eine erhebliche Beeinträchtigung des Biotops darstellen (z. B. Beeinträchtigung einer Feuchtwiese durch das Absenken des Grundwasserspiegels).

Das Unterlassen von Handlungen stellt keine beeinträchtigende Maßnahme dar! Eine gesetzliche Verpflichtung der Waldbesitzenden zur Erhaltung der Biotope durch aktive Pflegemaßnahmen besteht demnach nicht.

1 **Erheblich** ist eine **Beeinträchtigung** i.S.v. § 30 BNatSchG Abs. 2 Satz 1 dann, wenn eine nicht nur geringfügige und nachteilige Veränderung des Biotops eintritt, wobei eine dauerhafte Schädigung nicht erforderlich ist (vgl. u.a. Frenz/Müggenborg, BNatSchG-Kommentar, 2011, § 30 Rn. 7 m.w.N.). § 30a LWaldG verbietet ergänzend hierzu auch eine **nachhaltige Gefährdung**.

2 Vgl. Frenz/Müggenborg, BNatSchG-Kommentar, 2011, § 30 Rn. 8 m.w.N.

Im Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG und bei den nach BNatSchG und NatSchG geschützten Biotopen im Wald ist ferner zu beachten:

- Die bisherige ordnungsgemäße Waldbewirtschaftung (§ 12 LWaldG) wird nach Art und Umfang nicht eingeschränkt oder ausgeschlossen. Aktive Maßnahmen zum weitgehenden Wechsel der vorhandenen Baumartenzusammensetzung fallen jedoch nicht unter diesen Bestandsschutz. Derartige Änderungen sind nur in Ausnahmefällen und unter bestimmten Bedingungen mit Genehmigung der Forst- (§ 30a Abs. 5 LWaldG) und ggf. der Naturschutzbehörde (§ 33 Abs. 3 NatSchG) zulässig.

Im Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG gilt zusätzlich:

- „Nachhaltig“ i.S. § 30a Abs. 3 LWaldG sind alle Handlungen, die langfristig (z. B. über eine Baumgeneration hinausgehend) wirksam sind.

1.2 FFH-Lebensraumtypen im Wald

1.2.1 Gesetzliche Grundlagen

„Natura 2000“ ist ein kohärentes Netz besonderer Schutzgebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten sowie deren Habitate. Die rechtlichen Grundlagen dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die europäische Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) und die europäische Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten).

Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist i.w. durch die §§ 31–34 BNatSchG, durch die §§ 36–38 NatSchG und § 2 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG erfolgt.

1.2.2 Erfassung durch die WBK

Seit 2007 kartiert die WBK auch nach den Vorgaben des LUBW-Handbuchs zur Erstellung von **Managementplänen (1)**. Hierbei erfasst sie im Waldbereich die in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten, für Baden-Württemberg relevanten FFH-Lebensraumtypen sowie die Frauenschuh-Lebensstätten.

In einem Waldbiotop können häufig mehrere Biotopstrukturen, auch mit unterschiedlichem Schutzstatus, enthalten sein (Mischbiotope). Die einzelnen Biotopstrukturen werden prozentual zur Gesamtbiotopfläche angegeben. Gemäß naturschutzfachlicher Vorgaben müssen die FFH-Lebensraumtypen flächenscharf abgegrenzt werden. Die WBK löst daher innerhalb der FFH-Gebiete liegende Mischbiotope auf. Die von der WBK bereits kartierten Biotopstrukturen mit Lebensraumtypen-Eigenschaft werden zudem unter Beachtung der von der Forstverwaltung sowie dem LUBW-Handbuch zur Erstellung von Managementplänen festgesetzten Mindestschwellen als FFH-Lebensraumtyp abgegrenzt und bewertet. Die Ergebnisse fließen über das „Waldmodul“ (Fachbeitrag der Forstverwaltung) in die Managementpläne der FFH-Gebiete ein.

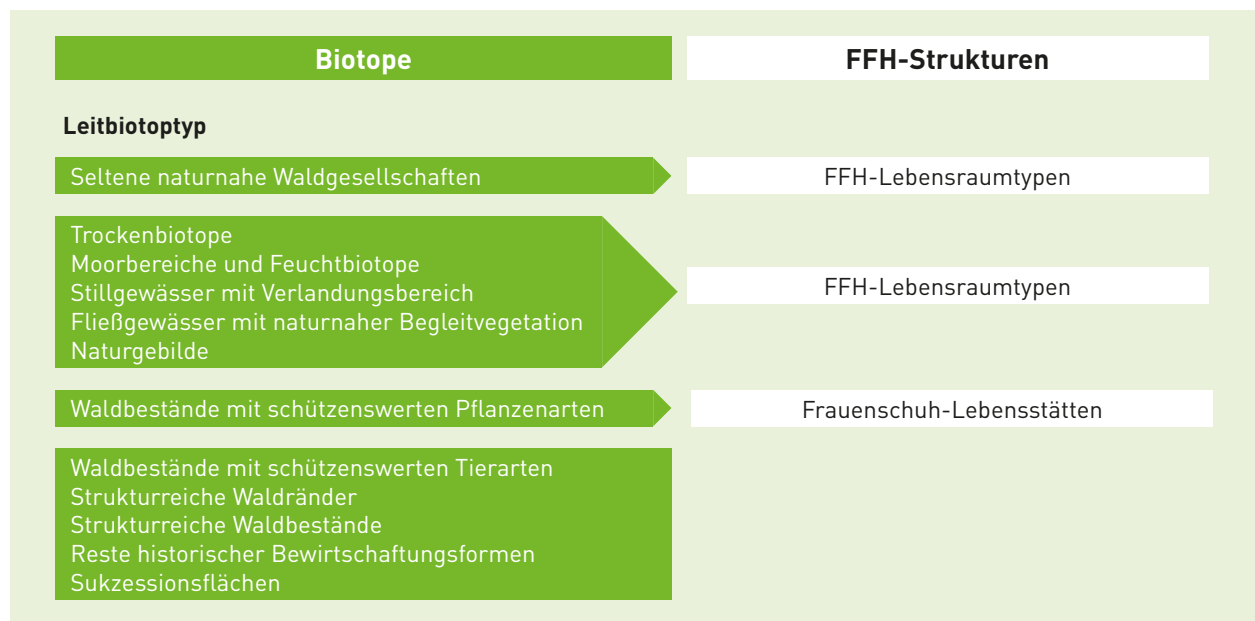


Abbildung 3: In der WBK erfasste Biotop und daraus abgeleitete FFH-Strukturen im Wald

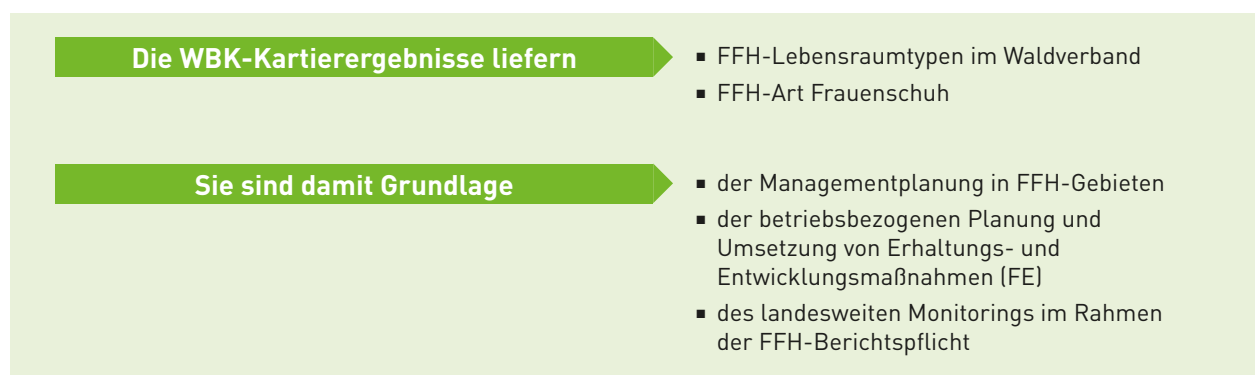


Abbildung 4: Die WBK als Datenbasis für Natura 2000 im Wald

1.2.3 Rechtliche Auswirkungen

Mit Ausnahme der beiden „großen Buchen-Wälder“ Hainsimsen-Buchenwald (9110) und Waldmeister-Buchenwald (9130) sind alle FFH-Waldlebensraumtypen gleichzeitig gesetzlich geschützte Biotop. Soweit sie einem naturschutz- bzw. forstrechtlichen **Biotopschutz** unterliegen, gilt für diese ein unmittelbares Zerstörungs- und Beeinträchtungsverbot (s. 1.1.2 Rechtliche Auswirkungen).

Darüber hinaus gilt für FFH-Lebensraumtypen innerhalb von FFH-Gebieten ein **Verschlechterungsverbot**, das alle Waldbewirtschaftenden unmittelbar trifft (§ 33 Abs. 1 BNatSchG): Alle Handlungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines FFH-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.

Während der o.g. Biotopschutz unmittelbar jedes einzelne Biotop für sich anspricht, bezieht sich das Verschlechterungsverbot auf den Gesamtbestand eines FFH-Biotopes im jeweiligen FFH-Gebiet. Grundlage zur Beurteilung einer Verschlechterung im Rahmen der regulären Waldbewirtschaftung sind die gebietsspezifischen, für jeden FFH-Lebensraumtyp verordneten Erhaltungsziele (vgl. Verordnungen der

vier Regierungspräsidien zu den FFH-Gebieten von 2019). Letztlich sind die Waldbewirtschaftenden aufgefordert, ihre Bewirtschaftungsziele und damit ihr Wirtschaften an den Erhaltungszielen der Lebensraumtypen des jeweiligen FFH-Gebietes auszurichten.

Das Verschlechterungsverbot setzt aktives Handeln voraus (s. Abb. 5). Es umfasst folglich keine Unterlassungen, wenn z. B. durch natürlich einwandernde Mischbaumarten sukzessionale Verschlechterungen in eichengeprägten Lebensraumtypen eintreten. Wenn aber natürlich eingewanderte, nicht lebensraumtypische Mischbaumarten aktiv durch waldbauliche Maßnahmen gefördert werden, so kann dies eine Verschlechterung im Sinne des § 33 BNatSchG sein.

Die Erhaltungsziele sind die Basis für das **Erhaltungsmanagement** in den FFH-Gebieten. Das Land kommt seiner Verpflichtung nach Art 6. Abs. 1 der FFH-Richtlinie mit der Aufstellung und Umsetzung von Managementplänen (MaP) nach (§ 36 Abs. 6 NatSchG). Gebietsspezifisch konkretisiert wird das Erhaltungsmanagement über die in den MaP formulierten Erhaltungsmaßnahmen. Deren Umsetzung ist im Staatswald verbindlich. Den körperschaftlichen und privaten Waldbesitzenden bieten sie eine wichtige Orientierung.

Was ist mit „Erhalten“ gemeint?

Erhaltungsmaßnahmen dienen der „Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes“ von FFH-Lebensraumtypen innerhalb von FFH-Gebieten. Ein Lebensraumtyp ist in einem günstigen Zustand, wenn die Aggregation der bewertungsrelevanten Parameter, wie sie im jeweiligen MaP dargestellt sind, zu einer Bewertung mit „A“ oder „B“ führt (eine allgemeine Definition findet sich in Art. 1 e) der FFH-Richtlinie).

So zielen die Maßnahmen im Wald zumeist darauf ab, die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung, oder aber den Anteil an Totholz, Habitatbäumen oder anderen ökologisch wertgebenden Strukturen zu erhalten oder zu mehren. Viele dieser Maßnahmen können durch ein entsprechendes umsichtiges Fortführen der bisherigen Bewirtschaftung umgesetzt werden. Häufig handelt es sich auch um präventive Maßnahmen, wie z.B. den Schutz von Frauenschuhvorkommen vor Zerstörung (Beweidung, Trittschäden).

Schließlich besteht für die Waldbewirtschaftenden bei allen Vorhaben („Projekten“) innerhalb von FFH-Gebieten eine **Prüfpflicht** im Hinblick auf ihre Verträglichkeit in Bezug auf die Erhaltungsziele (§34 (1) BNatSchG). Ergibt die Verträglichkeitsprüfung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (s. „Prüfung forstlicher Vorhaben“ S. 19). Um den Verwaltungsaufwand gering zu halten, ist es daher zweckmäßig, die Erhaltungsziele frühzeitig bereits in der Vorhabensplanung zu berücksichtigen, z. B. in der Forsteinrichtung.

Auch bei der Waldkalkung werden bereits in der Planungsphase die naturschutzrechtlichen Anforderungen des Biotopschutzes und auch der FFH-Verträglichkeit abgeprüft. Die detaillierten Anforderungen sind in der **FVA-Handreichung zur Bodenschutzkalkung (8)** von 2005 dargestellt, die zur Zeit überarbeitet wird. Die Wald-Biotopbelege enthalten differenzierte Hinweise auf die Kalkungsempfindlichkeit in Form eines "(!)" hinter der jeweiligen kalkungssensiblen Biotopstruktur. Diese Biotop sind daher von der Kalkung auszunehmen.

Prüfung forstlicher Vorhaben

Das allgemeine Verschlechterungsverbot innerhalb von FFH-Gebieten gilt auch bei der Durchführung von Plänen und Projekten bzw. Maßnahmen. Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie sieht deshalb eine „Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen“ vor (FFH-Verträglichkeitsprüfung), wenn diese Vorhaben die Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigen können. Die Umsetzung der Vorgaben aus Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie in deutsches Recht erfolgt in § 34 BNatSchG.

Projekte, die erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten (also die kartierten Lebensraumtypen und Artenlebensstätten) hervorrufen können, sind v.a. Vorhaben, die aufgrund ihres Charakters mit einem Verlust an Lebensraumtypfläche einhergehen. Maßnahmen im Wald, die unstrittig den auf FFH-Verträglichkeit zu prüfenden Vorhaben zuzuordnen sind (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- Eingriffe in den Boden und den Wasserhaushalt
- flächiger Pflanzenschutzmitteleinsatz
- flächenhafte Hiebe aus Gründen des Waldschutzes („Sanitätshiebe“)
- Wegeneu- und -ausbau (s. 2.5 Walderschließung)
- Baumartenwechsel/Umbaumaßnahmen
- Kahlhiebe > 1 ha
- konzentrierte Verkehrssicherungsmaßnahmen

Eine im Sinne des § 5 Abs. 3 BNatSchG naturverträgliche Waldnutzung, die die bisherige Art und Weise der Bewirtschaftung fortführt, unterliegt keiner besonderen Prüfpflicht. Anders als im Offenland ist es allerdings ungleich schwerer die „bisherige Art und Weise der Bewirtschaftung“ von einem „prüfpflichtigen Vorhaben“ zu unterscheiden. Welche Besonderheiten zu berücksichtigen sind, ist in der Broschüre **„Natura 2000 im Wald von Baden-Württemberg – Handlungsempfehlungen für Waldbesitzende“** detailliert beschrieben (5).

Für den Fall, dass es zu einer erheblichen Schädigung eines FFH-Lebensraumtyps innerhalb oder auch außerhalb (!) eines FFH-Gebiets – z.B. durch eine geänderte Bewirtschaftungsweise – kommt, sind die Verantwortlichen (i.d.R. die verursachenden Waldbewirtschaftenden), die schuldhaft gehandelt haben, **sanierungspflichtig** (§§ 6 und 3 USchadG i.V.m. § 19 BNatSchG). Eine Schuld liegt vor, wenn vorsätzlich oder fahrlässig gehandelt wurde.

Befindet sich ein FFH-Lebensraumtyp gemäß dem „Nationalen Bericht“ (aktuelle Fassung 2019) in einem ungünstigen bis schlechten Zustand, so besteht zudem eine **Wiederherstellungspflicht** des Landes (unabhängig davon, ob der ungünstige Zustand natürlich oder durch die Bewirtschaftung eingetreten ist!). Die Wiederherstellung dieser FFH-Lebensraumtypen wird z. B. über ein landesweites „Biotophilfskonzept“ gesteuert, das i.d.R. auch Flächen außerhalb der FFH-Gebiete einbezieht.

Gesetzlich geschützte Biotope	
ohne LRT-Eigenschaft	mit LRT-Eigenschaft
Verbot aller Handlungen, die zu Zerstörung oder erheblicher Beeinträchtigung führen können	
	Erhaltungsmanagement*
	Verschlechterungsverbot*
	Prüfpflicht*
	Sanierungspflicht
* in Bezug auf die Gesamtheit des jeweiligen Schutzgutes im FFH-Gebiet	

Abbildung 5: Rechtsfolgen im Vergleich: Biotope – FFH-Lebensraumtypen im Wald

2 Forstbetriebliche Maßnahmen in Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Wald

Der Arbeitskreis „Forstliche Landespflege“ erarbeitete 1997 auf Bundesebene den Leitfaden „**Empfehlungen zum forstlichen Umgang mit besonders geschützten Biotopen**“ (6), der an die **Verhältnisse in Baden-Württemberg und den aktuellen Stand von Arbeitsverfahren und Forsttechnik angepasst wurde** (7). Dieser Leitfaden bildet die Grundlage für das vorliegende Kapitel, in dem forstliche Maßnahmen aufgeführt und bewertet werden, die mögliche Auswirkungen auf besonders geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen entfalten können.

Was ist unter einem Selbstbindungsbiotop zu verstehen?

Da die Selbstbindungsbiotope, die keinem direkten gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, gedanklich stets „mitlaufen“, wird jetzt und im Folgenden der Einfachheit halber nur noch die Formulierung „Biotope im Wald“ gewählt.

Selbstbindungsbiotope sind beispielsweise strukturreiche Althölzer oder aber Biotope mit besonderen Artvorkommen. Selbstbindungsbiotope können gesetzlich geschützte Biotope z.B. Felsen enthalten oder aber sie enthalten Artenlebensstätten und sind damit über § 44 BNatSchG geschützt.

Eine im Sinne des § 5 Abs. 3 BNatSchG und des § 22 LWaldG naturverträgliche Waldwirtschaft integriert die naturschutzfachlichen Anforderungen des Biotopschutzes in ihre – pflegliche – Wirtschaftsweise und dient damit dem dauerhaften Erhalt – auch durch die schützende Wirkung des umgebenden Waldes – von Biotopen im Wald. In Baden-Württemberg wird dies im Rahmen der „Naturnahen Waldwirtschaft“ umgesetzt und mit den folgenden Pflegehinweisen ergänzt.

Im Folgenden werden einige der heute typischen forstlichen Betriebsarbeiten genannt und die Hauptgefährdungsmöglichkeiten im Hinblick auf eine erhebliche Beeinträchtigung bestimmter besonders geschützter Biotop- und FFH-Lebensraumtypen aufgezeigt. Auf die Auflistung nicht zulässiger bzw. dem Eingriffsrecht unterliegender Arbeiten – wie z. B. Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt – wurde verzichtet. Diese sind ohnehin einer Einzelfallprüfung zu unterziehen.

Die folgenden Ausführungen zu Bestandesbegründung und -pflege verstehen sich als ergänzende Hinweise zur **WET-Richtlinie (2)**.

2.1 Bestandesbegründung

- Vorhandener abdunkelnder Schlagabraum ist aus kleinflächigen Waldbiotopen, wie z. B. Quellbereichen oder Waldbächen, zu beseitigen.
- Eine maschinelle Pflanzung, die mit dem Befahren der Biotopfläche einhergeht, ist unzulässig. Das Verfahren der Bestandesbegründung ist so zu wählen, dass nur die bestehende Feinerschließung genutzt wird.
- Das Einbringen von Forstpflanzen in Waldbiotop (z. B. seltene naturnahe Waldgesellschaften) sollte nur soweit zwingend erforderlich und dann nur mit gesellschaftstypischen Baumarten erfolgen.
- Im Umfeld von Biotopen bzw. FFH-Lebensraumtypen auf bodensauren, basenarmen und trockenen Standorten ist bei der aktiven Einbringung von Douglasie im Staatswald eine Schutzzone von 300 m einzuhalten³. Im Körperschafts- und Privatwald hat diese Regelung lediglich empfehlenden Charakter.

2.2 Bestandespflege

- Um den ökologischen Wert eines bestockten Waldbiotops zu erhalten, sollten sukzessional auftretende Pionierbaumarten (z. B. Weiden, Birken, Ebereschen, Aspen usw.) erhalten bleiben.
- Die Entnahme gesellschaftsfremder / nicht lebensraumtypischer Baumarten stellt eine Aufwertung bzw. Entwicklung eines Waldbiotops bzw. FFH-Lebensraums dar.

3 Für den Staatswald ist eine Konkretisierung der Regelung in Bearbeitung (Stand August 2019).

2.3 Holzernte

Holzernte/Fällarbeiten

Beim Betrieb von motorgetriebenen Maschinen aller Art besteht grundsätzlich die Gefahr der Verschmutzung von Böden und Gewässern mit Öl. Im Staatswald dürfen daher nur biologisch schnell abbaubare Kettenhaftöle, Sonderkraftstoffe und Hydraulikflüssigkeiten verwendet werden (**FSC-Standard 3.0, 10.11.3 bis 10.11.6) (9)**).

Bei der Hiebsplanung ist die Fällrichtung so zu wählen, dass v.a. kleine geschützte Biotope und/oder FFH-Lebensraumtypen (z.B. Kalktuffquellen) im Wald nicht beeinträchtigt werden.

Schlagabraum ist aus sensiblen Biotopen (z. B. Frauenschuhstandorten) bzw. Biotopstrukturen (z. B. Quellbereiche) im Wald vollständig zu entfernen. Hiermit soll ein zusätzlicher Stoffeintrag in diese Biotope bzw. Biotopstrukturen vermieden werden. Bei Lagerung außerhalb der Biotopfläche darf es hierdurch nicht zu einer nachträglichen Nährstoffakkumulation (z. B. Einwehung, Einschwemmung) kommen.

Entrindung

Bei der maschinellen Entrindung im Wald fällt das Rindenmaterial – im Gegensatz zur manuellen Entrindung – konzentriert an einer Stelle an. Besonders für kleinflächige Vorkommen nährstoffarmer Biotope in der näheren Umgebung von Waldwegen kann der damit verbundene Nährstoffeintrag eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen und sollte in der direkten Umgebung (< 30m) vermieden werden. Gewässer und ihre Quellen dürfen ebenfalls nicht mit Rindenmaterial belastet werden. Deshalb ist die Lagerung von zur maschinellen Entrindung vorgesehenem Holz so zu planen, dass sie außerhalb dieser Bereiche erfolgt.

Holzrücken

Rückearbeiten in großflächigen Biotopen im Wald (z. B. Seggen-Buchenwald) sind auf und von bestehenden Erschließungslinien ausgehend i.d.R. unproblematisch. Wichtiger Grundsatz bei allen Holzernteverfahren ist, dass die Fahrzeuge die Rückegassen nicht verlassen und nicht quer durch die Bestände fahren. Je nach Bodentyp und Bodenfeuchte kann schon eine einmalige Befahrung erhebliche Bodenschäden verursachen bzw. ein Biotop nachhaltig beeinträchtigt werden (z. B. Kalktuffquelle oder Frauenschuhstandort). Durch Konzentration der Befahrung auf dauerhaft angelegten Rückegassen werden Boden- und Bestandschäden weitgehend vermieden.

Rücken mit Pferden ist günstig zu beurteilen. Es kann aber nur in relativ flachem und trockenem Gelände erfolgen. Außerdem sind Rückearbeiten mit Pferden nur bei schwach dimensionierten Hölzern möglich.

Rückearbeiten mit 6/8-Rad-Schlepper und Klemmbank, Kurzholzverfahren sowie Seilkraneinsatz sind ebenfalls günstig zu beurteilen und sollten in Biotopen im Wald zur Bestandsschonung verstärkt angewendet werden. Im Laubholz sind Kurzholzverfahren beim Einsatz von mechanisierten Systemen allerdings begrenzt anwendbar.

Holzlagerung

In Biotopen im Wald ist jegliche Holzlagerung zu vermeiden. V.a. kleinere, empfindliche Biotop (z.B. Magerrasen, Sümpfe etc.) werden bereits durch eine einmalige Holzlagerung nachhaltig beeinträchtigt (s. auch Holzrücken).

Erfolgt im Wald eine Holzlagerung in Biotopen oder an deren Rändern, sollte keine Behandlung des Holzes mit Pflanzenschutzmitteln durchgeführt werden, da hierdurch biotoptypische Organismen geschädigt werden können.

2.4 Walderschließung

Bau und Anlage von Feinerschließungslinien

Bei Erschließungsmaßnahmen – dies gilt auch für die Feinerschließung – ist eine Zerstörung bzw. eine erhebliche Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen und FFH-Lebensraumtypen verboten (§ 30 Abs. 2 BNatSchG i.V. mit § 33 Abs. 1 NatSchG und § 30a Abs. 3 LWaldG). Ist dies nicht zu vermeiden, kann die untere Naturschutzbehörde eine Ausnahme zulassen (§ 30 Abs. 3 BNatSchG), wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Bei Waldbiotopen nach § 30a LWaldG ohne Lebensraumtypeigenschaft kann die untere Forstbehörde unter Festlegung einer geeigneten Ausgleichsmaßnahme eine Ausnahme zulassen (§ 30a Abs. 5 LWaldG). Bei kleinflächigen und störungsempfindlichen Biotopen sollte ihre Anlage von vornherein unterbleiben.



Abbildung 6: Beeinträchtigende Erschließungsmaßnahme durch einen Quellbereich, Axel Wedler, 2018

Nähere Informationen siehe **Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald vom 01.02.2017 (10)** und **Feinerschließungsrichtlinie Baden-Württemberg (11)**.

Unter Feinerschließungslinien werden Maschinenwege und Rückegassen verstanden. Maschinenwege sind durch Erdarbeiten und/oder Befestigungsmaßnahmen angelegte Wege, die von Rückeschleppern befahren werden können.

Rückegassen sind unbefestigte bzw. nur punktu-

ell befestigte Erschließungslinien, die in großflächigeren Biotoptypen, wie z.B. naturnahen Waldgesellschaften, angelegt werden können. Kleinflächige Biotop dagegen sollten ausgespart oder ausreichend weit umfahren werden, ebenso wie besonders befahrungsempfindliche Feuchtbiotop (z.B. Moor-, Bruch-, Sumpf- und Quellbereiche), die durch Gleisbildung erheblich beeinträchtigt werden können. Ist eine Anlage von Rückegassen in diesen Biotopen unumgänglich, ist eine Abstimmung mit der Naturschutzverwaltung erforderlich.

Unterhaltung und Instandsetzung von Erschließungsmaßnahmen

Bei der Wegeunterhaltung wird dem Entstehen von Schäden vorgebeugt und einer Ausbreitung von beginnenden Schäden begegnet. Eine fachgerechte Wegeunterhaltung erfolgt in der Regel ohne Materialzuführung (Bsp. Räumung von Gräben und Durchlässen, Freischneiden des Lichtraumprofils, Abschieben von Banketten etc.).

Die Instandsetzung von Wegen dient der vollständigen Wiederherstellung der Funktion des Weges. Die Instandsetzung von Wegen erfolgt in der Regel unter Materialeintrag. Bei Eintrag standortsuntypischen Materials ist sicherzustellen, dass gesetzlich geschützte Biotop nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden **(10)**. Insbesondere auf natürlich sauren Standorten s. Tabelle 4 ist dies erforderlich. In FFH-Gebieten ist sicherzustellen, dass Instandsetzungsmaßnahmen nicht in Konflikt mit den Erhaltungszielen geraten.

Bei der Planung von Wegebau- oder Wegeunterhaltungsmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass hiervon auch indirekt negative Auswirkungen auf angrenzende oder in naher Umgebung liegende gesetzlich geschützte Biotop ausgehen können (Bsp. Einfluss auf Wasserhaushalt bei Kalktuffquellen).

3 Erholung

Die Erholungsnutzung kann auf verschiedene Weise eine Beeinträchtigung empfindlicher Biotop und FFH-Lebensraumtypen im Wald darstellen. Zu nennen sind z.B. Trittbelastung von Fels-Trockenrasen, Moorköpern oder aber Müllablagerungen.

Mithilfe von Konzepten zur Besucherlenkung können Biotop und FFH-Lebensraumtypen im Wald jedoch geschützt und erhalten werden. So sollte z.B. ein attraktiver, gern angenommener Weg von empfindlichen Biotop- und FFH-Lebensraumtyp-Flächen entfernt geführt werden. Gegebenenfalls ist auch eine Wegeverlegung oder Abschränkung erforderlich. Zum Schutz bestimmter Felsbereiche sind darüber hinaus Kletter- und Boulderverbote angezeigt (siehe Internetseite Deutscher Alpenverein).



Abbildung 7: Besucherlenkung, Sandhausener Düne mit Wintergrün-Kiefernwald, Axel Wedler, 2016

Bei der Neuanlage von Wander- und Reitwegen, Mountainbikestrecken und Loipen sind Biotop und FFH-Lebensraumtypen auszusparen bzw. eine Beeinträchtigung auszuschließen. Gleiches gilt bei der Genehmigung von Sportveranstaltungen, wie Orientierungsläufe querfeldein durch den Wald.

4 Jagd

Auch die Jagd kann sich beeinträchtigend auf bestimmte Biotop oder FFH-Lebensraumtypen auswirken, so beispielsweise durch die Anlage von Jagdeinrichtungen in trittempfindlichen Flächen, durch Nährstoffeinträge aufgrund von Kirsungen in Moorgebieten oder durch Salzlecken in Quellnähe.

Bei der Jagdausübung sind bei Betroffenheit von Biotopen sowie FFH-Lebensraumtypen die Handlungsverbote zu beachten (s. 1.1.2 Rechtliche Auswirkungen).

B Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen sowie sonstigen Nutzungen in Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Wald

Vorspann

Kennen und Erkennen der gesetzlich geschützten Biotop⁴

Für die Bestimmung der seltenen naturnahen Waldgesellschaften und FFH-Wald-Lebensraumtypen spielt neben der Zusammensetzung der Baumschicht und der Bodenvegetation der Standort die entscheidende Rolle. Eine Ausweisung als Biotop ist nur mit Übereinstimmung dieser drei Faktoren möglich. Abweichend hiervon stehen bei den Biotoptypen „Strukturreicher Waldrand“ oder „Historische Bewirtschaftungsform“ als Erfassungskriterien bestimmte Strukturmerkmale im Vordergrund.

Die weitgehend unbestockten Biotop sowie FFH-Lebensraumtypen innerhalb Waldes werden dagegen i.d.R. durch vegetationskundliche Merkmale definiert, sodass durch das Auftreten oder Fernbleiben typischer Charakterarten diese Biotoptypen hinlänglich bestimmbar sind.

Dem **„Kartierhandbuch zur Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg“ (Stand 2017) (13)** können – unter Berücksichtigung regionaler Unterschiede – detaillierte Definitionen und Beschreibungen der in Teil B der vorliegenden Empfehlungen aufgeführten Biotop und FFH-Lebensraumtypen im Wald entnommen werden.

Teil B dieses Leitfadens liegt folgende Kapitelgliederung zugrunde:

Leitbiototyp⁵

Alle 12 Leitbiototypen der Waldbiotopkartierung werden jeweils in einem gesonderten Kapitel abgehandelt. Dabei wird bei einigen Leitbiototypen aufgrund ihrer Besonderheiten die folgende Kapitelgliederung in Teilen reduziert.

Definition und Ökologie

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Biotop im Wald kurz charakterisiert. Für ausführliche Definitionen und Beschreibungen wird auf das **WBK-Kartierhandbuch (13)** verwiesen.

⁴ Das Handbuch zur Waldbiotopkartierung **„Waldlebensräume in Deutschland“**, herausgegeben vom Arbeitskreis Forstliche Landespflege, dient als Einführung in das Erkennen und Erfassen forstlich relevanter Biotop (12).

⁵ Unter einem Leitbiototyp werden sämtliche geschützten Biotopstrukturen ähnlicher Ausprägung zusammengefasst.

Hinzu tritt – vorwiegend in tabellarischer Form – eine Auflistung der dem jeweiligen Leitbiototyp zugeordneten Biotop mit deren jeweiligem Rechtsstatus nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG BW und § 30a LWaldG. Den einzelnen Biototypen werden – soweit zutreffend – die entsprechenden **FFH-Lebensraumtypen (dunkelgrün)** gegenübergestellt.

Bewertung und Schutzgründe

Das Kapitel beinhaltet eine verbale Bewertung der Biotopstrukturen unter naturschutzfachlichen Aspekten mit Blick auf die wesentlichen Schutzgründe.

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

In einer dreispaltigen Tabelle werden die auf die jeweiligen Biotop und FFH-Lebensraumtypen im Wald zugeschnittenen Maßnahmen aufgeführt. In Normalschrift dargestellt gelten diese sowohl für die Biotop als auch für die FFH-Lebensraumtypen, die **dunkelgrün** gekennzeichneten dagegen **ausschließlich für FFH-Lebensraumtypen**. Es werden 3-spaltig folgende Kategorien unterschieden:

- Maßnahmen, die **keine Beeinträchtigung** eines Biotops bzw. Lebensraumtyps darstellen und die Erhaltung von FFH-Lebensraumtypen berücksichtigen;
- Maßnahmen, die **in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung der Biotop und FFH-Lebensraumtypen im Wald bedeuten**; deren geplante Durchführung in FFH-Gebieten erfordert jeweils eine Einzelfallprüfung (s. „Prüfung forstlicher Vorhaben“ S. 19). Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung eines Biotops richtet sich u.a. auch nach dessen Größe.
- Maßnahmen zur **Pflege und Entwicklung von Biotopen und FFH-Lebensraumtypen sowie zur Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen im Wald**; Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Biotopen sind freiwillig und z. B. auf vertraglicher Basis umsetzbar.

Welche finanziellen Fördermöglichkeiten gibt es für die Erhaltung und Entwicklung von Biotopen/FFH-Lebensraumtypen?

Die Neuanlage eines (künftig) gesetzlich geschützten Biotops sowie Maßnahmen, die aktiv zur Qualitätsentwicklung bzw. Aufwertung eines bestehenden Biotops beitragen, können – sofern diese freiwillig erfolgen und über die eigentliche naturnahe Waldbewirtschaftung hinausgehen – einem Ökoko-konto zugerechnet werden. Näheres regelt das Baugesetzbuch bzw. die **Ökokontoverordnung (14)**.

Daneben existiert derzeit⁶ eine Reihe von finanziellen Fördermöglichkeiten für die Erhaltung und Entwicklung von Biotopen und FFH-Lebensraumtypen, z. B. über die **Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft (RL-NNW) (15)**, die **Umweltzulage Wald (UZW-N) (16)** oder spezielle Projekte wie z. B. LIFE+.

⁶ Stand: Frühjahr 2018

5 Leitbiotoptyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaften“ und zugeordnete FFH-Lebensraumtypen

5.1 Definition und Ökologie

Die Definitionen der dreizehn FFH-Wald-Lebensraumtypen entsprechen inhaltlich weitgehend rund drei- undreißig von der Waldbiotopkartierung differenziert ausgewiesenen, seltenen naturnahen Waldgesellschaften (Tabelle 1: Seltene naturnahe Waldgesellschaften und FFH-Waldlebensraumtypen). Die Differenzierungen im Rahmen des WBK-Standardverfahrens ergeben sich dabei durch standörtliche und vegetationskundliche Besonderheiten oder aufgrund einschlägiger Rechtsvorschriften.

Ein Wald-Lebensraumtyp fasst zumeist mehrere Waldgesellschaften der WBK zusammen. Die entsprechende Zuordnung wurde von der FVA in Zusammenarbeit mit der LUBW auf Grundlage eines vom Bundesamt für Naturschutz herausgegebenen Handbuches durchgeführt.

Tabelle 1: Zuordnung der seltenen naturnahen Waldgesellschaften zu FFH-Waldlebensraumtypen sowie Zugehörigkeit der einzelnen WBK-Waldgesellschaften zu den nachfolgend unter 5.1.1 bis 5.1.5 beschriebenen Standortgruppen

Seltene naturnahe Waldgesellschaften und FFH-Waldlebensraumtypen				
Seltene naturnahe Waldgesellschaft nach WBK (§ 30 BNatSchG/§ 30a LWaldG)	Kalkungs-sensibilität	Stand-orts-gruppe Kapitel	FFH-Waldlebensraumtyp inkl. Gesamt-fläche des jeweiligen FFH-Waldlebens-raumtyps in BW (gemäß EU-Bericht 2019)	
Hainsimsen-Buchen-Wald (§30a) 1.405 ha rS	▲	5.1.1	9110 Hainsimsen-Buchenwald (insgesamt 49.100 ha ⁷ , davon haben lediglich 1.756 ha Biotopeigenschaft s. Spalte 1)	
Heidelbeer-Buchen-Wald (§30a) 246 ha	▲	5.1.1		
Drahtschmielen-Buchen-Wald (§30a) 105 ha	▲	5.1.1		
Waldgersten-Buchen-Wald (§30a) 779 ha rS		5.1.1	9130 Waldmeister-Buchenwald (insgesamt 152.300 ha ⁸ , davon haben lediglich 2.398 ha Biotopeigenschaft s. Spalte 1)	
Waldmeister-Buchen-Wald (§30a) 1.619 ha rS		5.1.1		
Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald (§30a)		5.1.1	9140 Subalpine Buchen-Wälder (insgesamt 257 ha ⁹ , die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)	
Seggen-Buchen-Wald (§30)		5.1.2	9150 Orchideen-Buchen-Wälder (insgesamt 1.971 ha, die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)	
Hainbuchen-Stieleichen-Wald (§30a)		5.1.1	9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (insgesamt 3.349 ha, die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)	
Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald (§30)		5.1.4		
Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (§30)		5.1.2	9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (insgesamt 1.343 ha, die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)	
Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (§30a)		5.1.1		

7 Flächenangabe basierend auf BWI³

8 Flächenangabe basierend auf BWI³

9 Flächenangaben für die FFH-Waldlebensraumtypen 9140 ff basierend auf WBK (Stand Juni 2017)

Seltene naturnahe Waldgesellschaften und FFH-Waldlebensraumtypen			
Seltene naturnahe Waldgesellschaft nach WBK (§ 30 BNatSchG/§ 30a LWaldG)	Kalkungs-sensibilität	Stand-orts-gruppe Kapitel	FFH-Waldlebensraumtyp inkl. Gesamtfläche des jeweiligen FFH-Waldlebensraumtyps in BW (gemäß EU-Bericht 2019)
Ahorn-Eschen-Block-Wald (§30)	▲	5.1.3	9180* Schlucht- und Hangmischwälder (insgesamt 4.680 ha, die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)
Ahorn-Eschen-Schluchtwald (§30)		5.1.3	
Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald (§30)	▲	5.1.3	
Traubeneichen-Linden-Blockwald (§30)	▲	5.1.3	
Ahorn-Linden-Blockwald (§30)		5.1.3/5.1.2	9190 Bodensaure Eichen-Wälder auf Sandebenen (insgesamt 322 ha, die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)
Traubeneichen-Buchen-Wald (§30)	▲	5.1.1	
Birken-Stieleichen-Wald (§30a)		5.1.1	91D0* Moorwälder (insgesamt 1.821 ha, die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)
Rauschbeeren-Fichten-Wald (§30)	▲	5.1.5	
Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald (§30)		5.1.5	91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (insgesamt 7.873 ha, die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)
Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald (§30)	▲	5.1.4	
Silberweiden-Auwald (§30)		5.1.4	
Grauerlen-Auwald (§30)		5.1.4	
Schwarzerlen-Eschen-Wald (§30)	▲	5.1.4	
Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald (§30)		5.1.4	
Bachbegleitender Gehölzstreifen (§30)		5.1.4	91F0 Hartholzauwälder (insgesamt 777 ha, die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)
Stieleichen-Ulmen-Auwald (§30)		5.1.4	
Geißelmoos-Fichten-Wald (§30a)	▲	5.1.1	9410 Bodensaure Nadelwälder (insgesamt 2.058 ha, die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)
Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald (§30a)	▲	5.1.1	
Beerstrauch-Tannen-Wald (§30a)	▲	5.1.1	
Fichten-Blockwald (§30)	▲	5.1.3	
Wintergrün-Kiefern-Wald (§30)	▲	5.1.2	91U0 Steppen-Kiefernwälder (insgesamt 19 ha, die gesamte FFH-Waldlebensraumtypfläche besitzt Biotopeigenschaft)
Kiefern-Steppenheidewald (§30)	▲	5.1.2	
Hainsimsen-Traubeneichen-Wald (§30a)	▲	5.1.1	Kein FFH-Lebensraumtyp
Hainsimsen-Traubeneichen-Wald mit Leimkraut (§30)	▲	5.1.2	
Steinsamen-Eichen-Wald (§30)		5.1.2	
Seggen-Eichen-Linden-Wald (§30)		5.1.2	
Labkraut-Tannen-Wald (§30a)		5.1.1	
Artenreicher Tannenmischwald (§30a)		5.1.1	
Pfeifengras-/Reitgras-/Weißmoos-Kiefern-Wald (§30)	(▲)	5.1.2	
Schwarzerlen-Bruchwald (§30)		5.1.4	
Birken-Bruchwald (§30)	▲	5.1.4	
Birken-Blockwald (§30)	▲	5.1.3	

rS = als Biotop erfasst nur bei regionaler Seltenheit

* = prioritärer Lebensraumtyp

▲ = kalkungssensibel

5.1.1 Wälder mittlerer Standorte (LRT 9110, 9130, 9140, z.T. 9160, z.T. 9170, 9410)

Folgende Kategorien seltener naturnaher Waldgesellschaften nehmen den vom Wasserhaushalt her gesehen mittleren Standortsbereich ein:

Hainbuchen-Eichen-Wälder auf mäßig nährstoffreichen bis nährstoffarmen/sauren Standorten der planaren bis submontanen Höhenstufe, angrenzend an die Buchenwaldgesellschaften in niederschlagsärmeren Gebieten. Bei den Hainbuchen-Eichen-Waldgesellschaften handelt es sich um **primäre** Waldgesellschaften bzw. Lebensraumtypen, d.h. der aktuelle Waldbestand entspricht nach Baumartenzusammensetzung und Bodenvegetation der heutigen natürlichen Vegetation des jeweiligen Standorts.

Insbesondere in den Hainbuchen-Eichen-Waldgesellschaften findet sich aktuell häufig ein hoher bis dominierender Eichenanteil im herrschenden Bestand, bedingt durch eine konsequente Förderung dieser Baumart während zurückliegender Bewirtschaftungsperioden. Im gegenwärtigen Mittel- und Unterstand sowie in der Verjüngung allerdings ist die Eiche – wenn überhaupt – meist nur noch in geringen Anteilen vertreten. Um nennenswerte Mindestanteile dieser Baumart auch im Folgebestand zu gewährleisten, bedarf es in den meisten Fällen verstärkter waldbaulicher Anstrengungen. Zum Erhalt der Waldgesellschaft sollte der gemeinsame Anteil von Hainbuche und Eiche deutlich dominieren (> 60 %).

Buchen-Wälder auf mäßig trockenen bis frischen Standorten unterschiedlicher Nährstoffausprägung in wintermilden, luftfeuchten Klimabereichen (die Gesellschaften des Waldmeister-, Waldgersten- sowie Hainsimsen-Buchenwaldes werden von der WBK nur bei regionaler Seltenheit erhoben, siehe folgender Kasten).

Wie ist die regionale Seltenheit definiert?

Als selten werden naturnahe Waldgesellschaften bezeichnet, die von Natur aus selten oder ursprünglich regionaltypisch weit verbreitet waren, infolge menschlicher Tätigkeit jedoch selten geworden sind. Die regionale Seltenheit ergibt sich aus der vorhandenen Waldzusammensetzung auf der Grundlage der standortkundlichen regionalen Gliederung Baden-Württembergs. Die Waldgesellschaften „Waldmeister-, Waldgersten- sowie Hainsimsen-Buchenwald“ werden **nur in bestimmten Wuchsbezirken** erfasst, in welchen sie gemäß oben stehender Definition selten sind (s. **WBK-Handbuch (13)**). Aktuell sind von der WBK 1.619 ha Waldmeister-, 779 ha Waldgersten-Buchenwald und 1.405 ha Hainsimsen-Buchenwald kartiert.

Fichten-Wälder kalter, niederschlagsreicher und luftfeuchter Standorte auf sauren Substraten der montanen und hochmontanen Höhenstufe und entwässerten Moorstandorten.

Tannen-Wälder auf mäßig nährstoffreichen bis nährstoffarmen Standorten der submontanen und montanen Höhenstufe.



Abbildung 8: Leitbiototyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ mit FFH-Lebensraumtyp 9410 Bodensaure Nadelwälder, Doris Knettel, 2013

5.1.2 Wälder trockenwarmer Standorte (LRT 9150, z.T. 9170, z.T. 9180*, z.T. 9190, 91U0)

Natürlich oder historisch entstandene Trockenwälder kommen häufig auf exponierten, strahlungsbegünstigten Standorten mit angespanntem Wasserhaushalt, meist in trockenen Klimabereichen, vor. Daneben können Flachgründigkeit des Bodens, Steilheit, Instabilität und Hohlraumreichtum des Untergrundes, lichte Stellung des Kronendaches sowie Kurzschäftigkeit und Kümmerwuchs der Baumarten typische Merkmale neben der charakteristischen Vegetationszusammensetzung sein.



Abbildung 9: Leitbiototyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ mit FFH-Lebensraumtyp 9150 Orchideen-Buchenwald, Münsingen, Werner Hornung, 2011

In der Regel sind mediterrane und wärmeliebende Pflanzen sowie wärmeliebende Tierarten in größerer Artenfülle vertreten.

Zu den Trockenwäldern gehören folgende Waldgesellschaften:

Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald auf tonigen, wechsellackenen, zeitweise schlecht durchlüfteten Standorten; in historischer Zeit häufig als Mittel- oder Niederwälder bewirtschaftet; lichte, überwiegend schlechtwüchsige Eichen-Wälder mit seltenen Nebenbaumarten und mit artenreicher Strauch- und Krautschicht.

Hainsimsen-Traubeneichen-Wald mit Leimkraut auf basenarmen, skelettreichen Standorten.

Steinsamen-Eichen-Wald sehr kleinflächig auf basenreichen, sehr trockenen Standorten mit vielen Arten der Blutstorchschnabelgesellschaft.

Schwachwüchsiger Seggen-Eichen-Linden-Wald auf kalkhaltigen, gut durchlüfteten Böden.

Seggen-Buchen-Wald mit geringer Wachstumsleistung auf kalkhaltigen, meist skelettreichen, oft ausgehagerten Standorten; artenreiche Strauch- und Krautschicht mit Orchideen.

Ahorn-Linden-Blockwald auf blockreichen Steilhängen in sonnseitiger Lage mit mäßig trockenem Wasserhaushalt.

Extrem kleinflächige **Kiefern-Wälder** mit z.T. krüppelwüchsiger Waldkiefer sowie meist artenreicher Strauch- und Krautschicht auf flachgründigen, von Felsen durchsetzten Hängen, auf Flugsanden unterschiedlichen Basengehalts, auf wechsell Trockenen Mergelrutschhängen, auf verdichteten Mergelstandorten. Bei den Kiefernwäldern handelt es sich in den meisten Fällen um reliktsche oder sukzessionale Wälder, die unter heutigen Umweltbedingungen keine Schlusswaldgesellschaften mehr darstellen.

5.1.3 Schlucht-, Block- und Hangschuttwälder (LRT 9180*, z.T. 9410)

Vorwiegend edellaubbaumreiche Schlucht- und Hangmischwälder meist auf stein- und blockreichen, jedoch weitgehend konsolidierten Sonderstandorten (Steilhänge, Schluchten, Stein- und Blockhalden).

Auf luftfeuchten Standorten struktur- und artenreiche Bestände mit für Wälder überdurchschnittlich vielen seltenen und auffälligen Pflanzen- und Tierarten; auf trockeneren Standorten artenreiche, lichte und schlechtwüchsige Bestände.

Ahorn-Eschen-Schlucht- und Blockwald auf überwiegend frischen, nährstoffreichen Standorten in luftfeuchter Lage.

Traubeneichen-Linden-Blockwald auf blockreichen, weitgehend konsolidierten Standorten in sonnseitiger Lage, auf feinerde- und nährstoffarmen, mäßig trockenen bis trockenen Standorten.

Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald auf mäßig frischen, nährstoffarmen blocküberlagerten Standorten im Kristallin und auf silikatischen Sandsteinen.

Ahorn-Linden-Blockwald auf blockreichen Steilhängen in sonnseitiger Lage mit mäßig trockenem Wasserhaushalt.

Reich strukturierter **Fichten-Blockwald** auf Blockhalden in Mulden schattseitiger Hänge und auf Felssturzhalden.

Niedrigwüchsiger, lichter **Birken-Blockwald** mit Vogelbeere v.a. auf Buntsandsteinblockhalden.

5.1.4 Bruch-, Sumpf- und Auwälder (z.T. LRT 9160, 91E0*, 91F0)

Anmerkung: Häufig werden unterschiedliche Waldtypen zusammenfassend als Auwälder bezeichnet, wenn sie sich im Auebereich großer Flüsse befinden. Durch die in Jahrhunderten eingetretenen Veränderungen in den Flussauen können hier sämtliche Feuchtwaldtypen bis hin zu Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Buchen-Wäldern auftreten. Wälder im Flussauebereich dürfen daher nicht mit den typischen Auewaldgesellschaften gleichgesetzt werden, für deren Vorkommen regelmäßige Überflutungen unerlässlich sind.

Schwarzerlen-Bruchwald, Birken-Bruchwald:

Lichte, schwachwüchsige Wälder aus Schwarzerle oder Moorbirke mit oft stark ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, auf Standorten mit ständig hoch anstehendem Grundwasser und Grundwasseraustritt.

Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald (zum Eichenanteil vgl. Anm. unter 5.1.1), Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald:

Lichte, aber gutwüchsige Bestände auf unterschiedlich basenreichen, durch anstehendes Grundwasser oder Sickerwasser geprägten Böden.

Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald, Silberweiden-Auwald, Grauerlen-Auwald, Schwarzerlen-Eschen-Wald, Hartholzauwald mit Esche, Eiche und Ulme:



Abbildung 10: Leitbiotoptyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ mit FFH-Lebensraumtyp 91E0* Auwälder mit Erle, Esche, Weide, Doris Knettel, 2012 (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Wälder in rezenten Überflutungsbereichen von Bächen und Flüssen mit Erlen, Baumweiden, Esche, Ulmen oder Stieleiche als dominanten Baumarten. Die Standorte sind geprägt durch episodische bis häufige, unterschiedlich lange andauernde Überflutungen, z.T. auch durch starke, vom Fließgewässer abhängige Schwankungen des Grundwasserstandes.

Die Baumartenzusammensetzung ist abhängig von Häufigkeit und Dauer der Überflutungen sowie vom Basengehalt des Standorts. An großen Flüssen besteht eine Gliederung in Weichholz-Auwald und in Hartholz-Auwald; letzterer wird durch die höhere Lage seltener überflutet. Durch den Ausbau der Flüsse und Bäche sind die Auwälder häufig auf Restflächen beschränkt. An kleineren Fließgewässern werden i. d. R. nur schmale Streifen mit Auwald ohne Untergliederung angetroffen.

Im Hartholzauwald sind zum Erhalt nennenswerter Eichenanteile in der nächsten Bestandesgeneration zusätzliche waldbauliche Maßnahmen erforderlich. Den Umgang mit der durch das Eschentriebsterben bedrohten Esche regelt ein entsprechendes **Merkblatt von ForstBW (17)**.

5.1.5 Moorwälder (LRT 91D0*)



Abbildung 11: Leitbiototyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ mit FFH-Lebensraumtyp 91D0* Moorwälder, Christian Gertzmann, 2012 (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Rauschbeeren-Fichten-Wald, Rauschbeeren-Bergkiefern-Moorwald, Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwald:

Meist lichte, schwachwüchsige Wälder auf nassen und nährstoffarmen Torfstandorten, die von Fichte, Kiefer oder Moorbirke dominiert werden; mit Torfmoosen und Hochmoorarten sowie meist hoher Zwergstrauchschicht.

5.2 Bewertung und Schutzgründe

Wälder mittlerer Standorte

Viele dieser Waldgesellschaften mittlerer Standorte sind selten geworden, weil ihre (ursprünglichen) Standorte heute landwirtschaftlich genutzt werden oder in standortfremde Waldbestände umgewandelt wurden. Hinzu kamen und kommen die Reduzierung wesentlicher gesellschaftstypischer Baumarten durch örtlich starken Verbiss aufgrund überhöhter Wildstände.

Insbesondere bei den Eichen-/Eichen-Hainbuchen-Wäldern trägt auch die sukzessionale Entwicklung zu einer Abnahme dieser Gesellschaften bei; so verdrängen Buche und Ahorn auf vielen Standorten die Hauptbaumart Eiche, die aufgrund fehlender natürlicher Verjüngung kaum noch Anteile in den Folgebeständen haben wird. Gründe hierfür können in standörtlichen Veränderungen liegen sowie in der fehlenden waldbaulichen Förderung (vgl. hierzu auch 5.1.1).

Die besondere Bedeutung der Wälder auf mittleren Standorten liegt darin, die Vielfalt naturnaher Waldgesellschaften mit der jeweils spezifischen Flora und Fauna regional sowie landesweit zu sichern.

Wälder trockenwarmer Standorte

Naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte sind auf ein sehr enges Spektrum mäßig trockener und trockener Standorte unterschiedlicher Nährstoffgehalte begrenzt. Durch historische Nutzung im Niederwaldbetrieb und als Viehweide entstanden Trockenwälder auf weiteren, relativ trockenen Standorten.

Auf forstlichen Grenzertragsstandorten und vor allem an steilen, flachgründigen Hängen besitzen diese Wälder eine wichtige Bodenschutzfunktion. Wesentlich für das Auftreten dieser Wälder sind jedoch die warm-trockenen Klimaverhältnisse. Vor allem in Buchen- und Eichentrockenwäldern sowie in Ahorn-Linden-Hangschuttwäldern wird ein besonderer floristischer und faunistischer Artenreichtum mit dem Vorkommen seltener und gefährdeter Arten geschützt. Weitere Informationen siehe Broschüre „**Biotope in Baden-Württemberg Band 11**“ (18).

Schlucht-, Block- und Hangschuttwälder

Diese Waldgesellschaften sind aufgrund ihrer standörtlichen Besonderheiten und der dort vorkommenden seltenen Flora und Fauna ein gegen unsachgemäße Eingriffe sehr empfindliches Ökosystem. Naturnah zusammengesetzte Wälder dieser Kategorie vermitteln den Eindruck eines noch relativ urwüchsigen Naturzustandes.

Zum Teil haben die Erschließung durch Wege und der Anbau gesellschaftsfremder Arten (Nadelbäume) Ökologie und Vegetation dieser Wälder negativ beeinflusst.

Bruch-, Sumpf- und Auwälder

Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder erfüllen in besonderem Maße die Funktionen der Wasserspeicherung und Abflussregulation. Durch Abmilderung von Hochwasserspitzen verringern sie die Überschwemmungsgefahr für die freie Landschaft. Hinzu kommen Neubildung und Schutz des Trinkwassers durch die Filter- und Speicherwirkung.

Daneben bieten diese Waldgesellschaften Lebensräume für eine arten- und individuenreiche Flora und Fauna. Diese umfassen viele Arten, die für die Feuchtwälder typisch, allgemein gesehen jedoch selten und gefährdet sind.

Durch systematische Rodung hat die Fläche der Bruch-, Sumpf- und Auwälder stark abgenommen. Vor allem ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurden zahlreiche Flüsse und Bäche begradigt und damit die für die Auwälder notwendigen regelmäßigen Überschwemmungen verhindert. Hinzu kam eine gezielte Entwässerung und Trockenlegung von Sümpfen. Der Bau von Staustufen und Kraftwerken in neuerer Zeit, Kiesabbau und Industrieansiedlungen entlang der Flüsse sowie Grundwassernutzungen bewirken zusätzlich großflächige Absenkungen der Grundwasserstände. Heute sind naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder auf intakten Standorten sehr selten und damit schutzbedürftig geworden. Weitere Informationen siehe Broschüre „**Biotope in Baden-Württemberg Band 7**“ (19).

Moorwälder

Moorwälder sind Lebensräume mit einer schutzwürdigen, besonders spezialisierten und gefährdeten Flora, wie z.B. verschiedenen Torfmoosen, Sonnentau-Arten, Rosmarinheide, Scheidigem Wollgras, Lungenenzian und Moosbeere. Von kulturhistorischem Wert sind Bodenfunde und die Möglichkeit von Pollenanalysen.

Moorstandorte bilden Senken für Nährstoffe; in der organischen Substanz wird langfristig CO₂ gebunden. Sie sind Wasserspeicher und sorgen für einen gleichmäßigen Abfluss des Grundwassers. Weitere Informationen siehe Broschüre „**Biotope in Baden-Württemberg Band 9**“ (20).

5.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Tabelle 2 listet im ersten Abschnitt zunächst die Maßnahmen auf, die für sämtliche Strukturen innerhalb des Leitbiototyps gelten. Darüber hinausgehende bzw. davon abweichende spezifische Maßnahmen für einzelne Waldgesellschaften/Lebensraumtypen werden in daran anschließenden Abschnitten/Tabellen gesondert aufgeführt.

Nicht oder nur in besonders dringlichen Fällen aufgeführt werden Maßnahmen, die z.T. nicht unmittelbar forstlichem Handeln zuzurechnen sind, und/oder deren Berücksichtigung bzw. Unterlassen als selbstverständlich vorausgesetzt wird. Gedanklich sind sie „vor die Klammer gezogen“. Hierbei handelt es sich insbesondere um Maßnahmen mit Bezug auf

- **Regelungen zum Schutz streng geschützter Arten innerhalb der Biotop/Lebensraumtypen**
- Störende Freizeitaktivitäten (s. auch Teil A Kapitel 3)
- Jagdliche Einrichtungen (s. auch Teil A Kapitel 4)
- Düngung, Nährstoffeintrag, Eutrophierung, (**aus dem Umfeld**)
- Pflanzenschutzmittel- oder Schadstoffausbringung oder -eintrag, aus **angrenzenden Flächen**
- Klärschlammasbringung
- Verfüllung, Aufschüttung, Abdeckung
- Holzlagerung oder Ablagerung z. B. von Mähgut, organischen Abfällen, Entrindungsmaterial, Müll, etc.
- Rohstoffgewinnung (z. B. Kies-, Sand-, Gesteinsabbau; Torfgewinnung)
- Befahren mit nicht an die Bodenverhältnisse angepasstem Gerät bei der Bewirtschaftung
- Umbruch
- Bebauung, Versiegelung
- Aussetzen oder Einbringen von nicht lebensraumtypischen Tier- oder Pflanzenarten

Neben den in den Tabellen dargestellten Maßnahmen sind auch die im jeweiligen Biotopbeleg aufgeführten Hinweise und Maßnahmenvorschläge zu beachten. Diese gehen auf die spezifische Situation jeder einzelnen Biotop- bzw. FFH-Lebensraumtypfläche ein und sind bei divergierenden Aussagen daher vorrangig. In FSC-Betrieben können darüber hinausgehende Regelungen bestehen.

Tabelle 2: Maßnahmen in allen seltenen naturnahen Biotopen und FFH-Lebensraumtypen im Wald
(dunkelgrün = gilt nur für FFH-Lebensraumtypen)

Alle Waldgesellschaften und Waldlebensraumtypen (Ergänzungen / Einschränkungen s.u.)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Berücksichtigung der Erhaltungs- ziele und der Erhaltungsmaß- nahmen des jeweiligen MaP ■ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ■ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ■ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ■ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	■ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ■ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ■ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ■ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ■ Kahlschläge¹⁰ ■ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges um Fahrweg durch Biotop bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen¹¹ ■ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ■ Unzureichende Wildstandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen/lebensraumtypischen Verjüngung ■ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbissschutz ■ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotop/Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ■ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ■ Förderung seltener Mischbaumarten ■ Erhöhung des Anteils an liegendem/stehendem Totholz und an Habitatbäumen ■ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ■ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ■ Entwicklung einer dauerhaften Bestockung (gilt nicht für eichen- und kiefernbetonte Bestände) ■ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ■ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ■ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen/Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten

10 Bei eichen- und kieferngeprägten Biotopen bzw. Lebensraumtypen sind die Hinweise zum waldbaulichen Vorgehen in der Tabelle 3 zu beachten.

11 Gilt für die LRT 9110 + 9130 nur, wenn die LRT-Fläche < 50 ha ist s. Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017

Tabelle 3: Maßnahmen in eichen- und kieferngeprägten Biotopen und Lebensraumtypen

Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder (mit LRT 9160, 9170, 9190, 91F0, 91U0)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
■ Förderung der Eiche bzw. Kiefer. Hierbei können entsprechende Naturverjüngungsverfahren (z. B. Schirmschlag > 0,5 ha mit rascher Freistellung nach erfolgreicher Ansamung der Eiche/Kiefer) zur Anwendung kommen s. WET-RL ■ Gewährleistung künftiger Eichen-/Kieferneteiligung auch durch 1. Saat, Pflanzung 2. Verbiss-Einzelschutz	■ Verjüngungsverfahren, die einer Wiederbestockung mit Eiche oder Kiefer abträglich sind ■ Nur auf nassen/wechselfeuchten Standorten: Entwässerung	■ Wiedereinführung traditioneller Nutzungsformen (z. B. Mittel-/Niederwaldwirtschaft) zur Erhöhung der ökologischen Wertigkeit, insbesondere unter Artenschutzaspekten (Habitat-tradition historisch alter Wälder)

Tabelle 4: Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen auf natürlich sauren Standorten

Waldgesellschaften auf natürlich sauren Standorten (mit LRT 9110, 9190, 9410)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
	■ Bodenschutzkalkung ■ Wegeinstandsetzung mit standortfremden Materialien ■ Entwässerung	

Tabelle 5: Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen auf trocken-warmen, sandigen Standorten

Waldgesellschaften auf trocken-warmen, sandigen Standorten (mit LRT 91U0)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
		■ Beseitigung von Neophyten

Tabelle 6: Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen in Schlucht-, Block- und Hangschuttwäldern

Schlucht-, Block-, Hangschuttwälder (LRT 9180*; z.T. 9140)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
■ Rücken mit seilgestütztem Verfahren ■ Auf-den-Stock-Setzen hierfür geeigneter Baumarten zur Verhinderung von Hangrutschungen durch zu hohes Bestockungsgewicht ■ Beseitigung von Schlagabraum vor allem entlang der Innen- und Außensäume	■ Über einzelstamm- bis gruppenweise hinausgehende Nutzungsgrößen ■ Entwässerung	

* = prioritärer Lebensraumtyp

Tabelle 7: Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen in Bruch-/Sumpfwäldern

Bruch- / Sumpfwälder (mit z.T. LRT 9160)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
■ Holzernte und Rücken auf gefrorenem Boden ■ Seilwindengestützte Rückeverfahren, Seilkranbringung und Holzaufarbeitung soweit Einsatz auf Wegen und bestehenden Erschließungslinien erfolgt	■ Entwässerung, auch im Umfeld ■ Veränderung des standortstypischen Wasserregimes z. B. durch weitere Regulation und Nivellierung der Hochwasserdynamik, Dammbauten, Aufschüttungen, Vertiefen und Begradigen bestehender Gewässer und Ufersicherungen	■ Wiederherstellung des standortstypischen Wasserregimes ■ Erarbeiten von Nutzungs- und Zonierungskonzepten (z. B. Kernzonen ohne jegliche Nutzung und Bereiche mit eingeschränkter forstwirtschaftlicher Nutzung)

Tabelle 8: Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen in Auwäldern

Auwälder (LRT 91E0*, 91F0)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
■ Holzernte soweit naturschutzfachlich vertretbar ■ Rücken auf gefrorenem Boden ■ Seilwindengestützte Rückeverfahren, Seilkranbringung und Holzaufarbeitung soweit Einsatz auf Wegen und bestehenden Erschließungslinien erfolgt	■ Entwässerung, auch im Umfeld ■ Veränderung des standortstypischen Wasserregimes z. B. durch weitere Regulation und Nivellierung der Hochwasserdynamik, Dammbauten, Aufschüttungen, Vertiefen und Begradigen bestehender Gewässer und Ufersicherungen	■ Renaturierungsmaßnahmen hins. des Wasserregimes, z. B. - Anheben des Grundwasserspiegels bzw. Wiedervernässung - Zulassen von Fließgewässer und Hochwasserdynamik durch Öffnen von Dammbauten - Rückbau von Uferbefestigungen - Schaffung von Gerinnen mit Fließgewässeranschluss usw. ■ Erarbeiten von Nutzungs- und Zonierungskonzepten (z. B. Kernzonen ohne jegliche Nutzung und Bereiche mit eingeschränkter forstwirtschaftlicher Nutzung) ■ Strukturfördernde Eingriffe ■ Partielles auf den Stock setzen

* = prioritärer Lebensraumtyp

Tabelle 9: Maßnahmen in Biotopen und Lebensraumtypen in Moorwäldern

Moorwälder (LRT 91D0*)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
■ Holzernte soweit naturschutzfachlich vertretbar ■ Rücken auf gefrorenem Boden ■ Seilwindengestützte Rückverfahren, Seilkranbringung und Holzaufarbeitung soweit Einsatz auf Wegen und bestehenden Erschließungslinien erfolgt	■ Wegeinstandsetzung mit standortfremdem Material ■ im Übergangsbereich zu Mooren: Anlegen neuer Rückegassen ■ Jede Form der Entwässerung, auch im Umfeld ■ Meliorationsmaßnahmen ■ Bodenschutzkalkung	■ Renaturierungsmaßnahmen bzgl. des Wasserregimes (z. B. fachgerecht geplante und ausgeführte Wiedervernässung) ■ Erarbeiten von Nutzungs- und Zonierungskonzepten (z. B. Kernzonen ohne jegliche Nutzung und Bereiche mit eingeschränkter forstwirtschaftlicher Nutzung) ■ Fördern von Plenter- und Rottenstrukturen ■ Fördern von Pionierbaumarten, z. B. Spirke ■ Ggfls. Entwicklung zu offenem Hochmoor durch Gehölzentnahme

* = prioritärer Lebensraumtyp

6 Sonstige bewaldete Leitbiotoptypen

Den nachfolgend aufgeführten Leitbiotoptypen werden weitgehend mit Waldbäumen und -sträuchern bestockte Biotopstrukturen zugeordnet. Detaillierte Definitionen sind im **Kartierhandbuch WBK (13)** nachzulesen. Sie entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp, können aber durchaus innerhalb eines solchen verortet sein oder FFH-Arten oder relevante Vogelarten der Vogelschutz-Richtlinie beherbergen. Einen Sonderfall stellt der Leitbiotoptyp 6.6.4 Frauenschuh (1902, *Cypripedium calceolus*) dar, da der Frauenschuh eine Art des Anhang II der FFH-Richtlinie ist.

6.1 Leitbiotoptyp „Strukturreiche Waldränder“



Abbildung 12: Leitbiotoptyp „Strukturreiche Waldränder“,
Schönbuch, Axel Wedler 2012

Strukturreiche Waldränder sind nach § 30a Landeswaldgesetz als Biotopschutzwald geschützt. Sie enthalten häufig weitere gesetzlich geschützte Strukturen wie z. B. Magerrasen, Trockensäume, Hochstaudenfluren, Trockengebüsche, Feuchtgebüsche, Steinriegel oder Trockenmauern, die auch FFH-Lebensraumtypen sein können (s. Kapitel 7).

6.1.1 Definition und Ökologie

Strukturreiche Waldränder sind überwiegend natürliche oder naturnahe Übergangsbereiche zwischen Wald und offener Landschaft. Als Leitbiotoptyp „strukturreiche Waldränder“ werden diese Übergangsbereiche erfasst, wenn sie ineinander übergehende, stufig aufgebaute Zonen aus Waldsaum, Waldmantel und Waldbestand aus vorwiegend standortsheimischen Bäumen 1. und 2. Ordnung (Trauf) aufweisen. Dazu gehören auch Waldinnenränder.

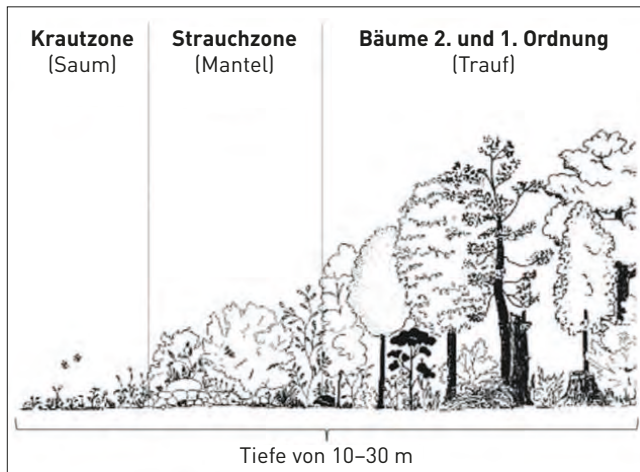


Abbildung 13: Aufbau eines strukturreichen Waldrandes

Je nach Höhenlage und Exposition haben strukturreiche Waldränder eine Tiefe zwischen 10 und 30 Metern (s. Abbildung 13). Laut Gesetz sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung derartiger Waldränder führen, verboten.

6.1.2 Bewertung und Schutzgründe

Die durch den Strukturreichtum bedingte Habitatvielfalt stellt einen besonderen Wert für die Tierwelt dar. Dabei sind die beteiligten Arten stark abhängig von den standörtlichen Verhältnissen. Daneben bieten stabile Waldränder den angrenzenden Beständen Schutz gegenüber schädlichen klimatischen Einflüssen (Untersonnung, Verhagerung etc.). Zudem haben sie eine positive Bedeutung für das Landschaftsbild. Strukturreiche Waldränder, auf die o.g. Definition zutrifft, sind im Verhältnis zur Gesamtlänge aller Waldränder sehr selten. Im Jahr 2017 nahmen die durch die Waldbiotopkartierung erfassten Waldränder weniger als 0,2 % der Länge aller Waldaußenränder im Land ein.

6.1.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Zu ihrer Erhaltung bedürfen die strukturreichen Waldränder einer regelmäßigen Pflege. Daher sollten forstliche Nutzungsmaßnahmen in diesen Bereichen auf deren Erhaltung und Entwicklung ausgerichtet sein. Die typische Struktur darf dabei nicht nachhaltig verändert werden.

Tabelle 10: Maßnahmen in strukturreichen Waldrändern

Strukturreiche Waldränder		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
■ Einzelstammweise oder femelartige Eingriffe im Waldtrauf zur Erhaltung der Strukturvielfalt ■ Maßnahmen zum Schutz (streng) geschützter Arten und zum Erhalt oder zur Entwicklung weiterer gesetzlich geschützter Biotopstrukturen soweit sie den typischen Charakter des strukturreichen Waldrandes nicht wesentlich verändern.	■ Vollständige oder überwiegende Nutzung der Traufbäume im Zuge von Verjüngungsmaßnahmen (Hauptnutzung, Kahlhieb) ■ Förderung nicht gesellschaftstypischer Baumarten im Rahmen von Durchforstungen ■ weitgehende Beseitigung des Gebüschmantels und des Staudensaumes aufgrund Nutzungsintensivierung oder Biotoppflege im Offenland ■ Düngung, Nährstoffeintrag, Eutrophierung (Landwirtschaft), Bodenschutzkalkung¹² auch aus dem Umfeld ■ Holzlagerung oder Ablagerung z. B. von Mähgut, organischen Abfällen, Entrindungsmaterial, Müll etc.	■ Förderung seltener Gehölzarten oder von Pioniergehölzen ■ Strukturerhaltende Maßnahmen wie partielles Auf-den -Stocksetzen von Gebüschmantel und Bäumen 2. Ordnung ■ Belassen von Alt- und Totholz ■ Rückbau baulicher Anlagen und Wege ■ Beseitigung beeinträchtigender Oberflächenveränderungen wie Abgrabungen, Aufschüttungen ■ Entfernen von Müll ■ Einrichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen (Landwirtschaft)

6.2 Leitbiototyp „Reste historischer Bewirtschaftungsformen“

Wälder mit Resten historischer Bewirtschaftungsformen sind überwiegend nach § 30a Landeswaldgesetz geschützt. Sie entsprechen, sofern sie nicht gleichzeitig als seltene naturnahe Waldgesellschaft erfasst sind, keinem FFH-Lebensraumtyp.

6.2.1 Definition und Ökologie



Abbildung 14: Leitbiototyp „Reste historischer Bewirtschaftungsformen“, Mittelwald, Axel Wedler 2012

Erfasst sind solche **Wälder mit historischen Bewirtschaftungsformen**, die noch entsprechend bewirtschaftet werden oder die für die Bewirtschaftung typische Struktur aufweisen.

Bei der Erfassung der unterschiedlichen Formen von Nieder- und Mittelwäldern werden nur intakte, d.h. auch weiterhin in einer dieser beiden Betriebsarten bewirtschaftete bzw. bewirtschaftbare Wälder aus stockausschlagfähigen Laubbaumarten als Waldbiotope kartiert; desgleichen muss in biotopwürdigen Streunutzungsflächen noch regelmäßig Laub- oder Nadelstreu entnommen werden.

¹² Über Kalkungsmaßnahmen in strukturreichen Waldrändern muss in Abhängigkeit von den im Biotop vorkommenden Einzelstrukturen entschieden werden. s. „**Bodenschutzkalkung in Waldbiotopen, FFH-Waldlebensraumtypen und Auerhuhnhabitaten in Wäldern Baden-Württembergs**“ (8).

Hutewälder müssen noch überwiegend aus großkronigen Exemplaren masttragender Baumarten bestehen (Eiche, Rot-Buche, Kastanie) und Harznutzungswälder sind von geharzten Kiefern geprägt. Nur Parkwälder fallen nicht unter den Schutz des § 30 a.

Tabelle 11: Wälder mit historischer Bewirtschaftung nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Biotop (§ 30a LWaldG)	FFH-Lebensraumtyp
Niederwälder (§30 a)	i.d.R. keine FFH-Lebensraumtypen*
Mittelwälder (§30 a)	
Hutewälder (§30 a)	
Harznutzungswälder (§30 a)	
Streunutzungsflächen (§30 a)	
Parkwälder	

* Einzelne Nieder- und Mittelwälder entsprechen den FFH-Lebensraumtypen 9160, 9170, 91F0 oder 91E0*

6.2.2 Bewertung und Schutzgründe

Durch die besondere Art der Waldbehandlung bilden die historischen Bewirtschaftungsformen Bestände, die sehr spezielle Kombinationen unterschiedlicher ökologischer Faktoren aufweisen. Sie weisen ein besonderes Habitatangebot, insbesondere für bestimmte wärme- und lichtliebende Tier- und Pflanzenarten auf. Hutewälder wiederum stellen aufgrund der lichten Anordnung und des Solitärcharakters der Altbäume ein ideales Habitat für seltene Vögel (z. B. Mittelspecht) und Insekten dar.

Historische Bewirtschaftungsformen sind nur noch auf knapp 900 ha (2017) im Land vertreten. Sie sind daher aus ökologischen und landeskulturellen Gründen in Baden-Württemberg geschützt.

6.2.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Biotoptypen, die den historischen Nutzungsformen zuzuordnen sind, bedürfen zur Erhaltung in jedem Fall einer aktiven Pflege, die meist nur durch eine Fortführung oder Wiederaufnahme der historischen Bewirtschaftungsformen erreicht werden kann.

Tabelle 12: Maßnahmen in Wäldern mit historischen Nutzungsformen

Wälder mit historischen Nutzungsformen		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
■ Bewirtschaftung im Stockaus-schlagbetrieb (nur Nieder-Mittel-wald) ■ Waldbauliche Maßnahmen zur Förderung bzw. Erhaltung von Hutebäumen oder Harz-Kiefern	■ Einbringung von untypischen Baumarten bzw. Förderung dieser im Rahmen von waldbaulichen Behandlungsmaßnahmen ■ Ausweisung von historischen Nutzungsformen als Waldrefugien ■ Bodenschutzkalkung in Streunutzungsflächen	■ Belassen von Altbäumen bis zum natürlichen Verfall und Totholz (Hutewälder) ■ Entfernen unerwünschten Aufwuchses (Hutewälder) ■ Ergänzungspflanzung von Einzel-bäumen oder Baumgruppen aus typischen Arten (alle hist. Nutzungsformen) ■ Wiederaufnahme historischer Nutzungsformen

6.3 Leitbiototyp „Strukturreiche Waldbestände“

Strukturreiche Waldbestände sind nur zum Teil nach § 33 Naturschutzgesetz geschützt. Sie entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp, enthalten aber häufig weitere gesetzlich geschützte Strukturen.

6.3.1 Definition und Ökologie

Der Leitbiototyp kann in folgender Ausprägung vorkommen:

- Struktur- und totholzreiche **Altbestände** innerhalb Waldes mit besonderer Artenvielfalt, Höhlenreichtum, „bizarren“ Stamm- und Kronenformen. Sie bilden „Habitatpotenziale“ seltener Tier- und Pflanzenarten.
- **Ältere Waldinseln** außerhalb des Waldverbandes, die nicht Feldgehölz i. S. des Naturschutzgesetzes sind. Sie sind Refugien für spezielle Tier- und Pflanzenarten.
- Außerhalb des Waldverbandes oder am Waldrand liegende **Feldgehölze** (bis 0,5 ha bzw. 50 m Breite).



Nur die Feldgehölze sind nach dem Landesnaturschutzgesetz gesetzlich geschützt.

Abbildung 15: Leitbiototyp „Strukturreiche Waldbestände“, Waldinsel Schönau, Axel Wedler, 2016

Tabelle 13: Strukturreiche Waldbestände nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Biotop (§ 33 NatSchG)	FFH-Lebensraumtyp
Altbestand	Keine FFH-Lebensraumtypen
Waldinsel	
Feldgehölz (§ 33)	

6.3.2 Bewertung und Schutzgründe

Feldgehölze und Waldinseln bieten durch die unterschiedliche Zonierung auf engstem Raum einer Vielzahl von Tierarten Lebensraum. Sie sind wichtige Trittsteinbiotope in der offenen Landschaft. Von Bedeutung sind auch ihre abmildernden Effekte auf Wind, Bodenerosion, Austrocknung und Spätfröste. Diese positiven Auswirkungen führen oftmals zu kleinflächigen anderen Biotopen, die sich im Schutze von Feldgehölzen entwickeln und Lebensräume für in der offenen Landschaft selten gewordene Tiere und Pflanzen darstellen.

Die besonders struktur- und totholzreichen Altbestände weisen einen hohen Habitatreichtum für zahlreiche, z.T. auch seltene Tier- und Pflanzenarten auf.

6.3.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Strukturreiche Altbestände sollen weitgehend aus der forstlichen Nutzung genommen werden. Punktuelle Eingriffe zur Förderung kleinerer Verjüngungsflächen sind möglich. Insbesondere bei den Feldgehölzen können Teilbereiche auf den Stock gesetzt werden, um vielfältigere Strukturen herauszubilden.

Tabelle 14: Maßnahmen in strukturreichen Waldbeständen

Strukturreiche Waldbestände		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
■ Partielles auf-den-Stocksetzen unter Belassen wertvoller Einzelbäume (Feldgehölze) ■ Waldbauliche Maßnahmen zur Förderung bzw. Erhaltung von standortstypischen Baumarten	■ Einbringung von nicht gesellschaftstypischen Baumarten bzw. Förderung dieser im Rahmen von waldbaulichen Maßnahmen	■ Belassen von Totholz und Altbäumen bis zum natürlichen Verfall

6.4 Leitbiotoptyp „Sukzessionsflächen“

Sukzessionsflächen sind nur zum Teil nach § 33 Naturschutzgesetz geschützt. Sie entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

6.4.1 Definition und Ökologie

Als **Sukzessionsbiotope** werden Flächen kartiert, die ehemals Wald waren, meist durch menschliche Einflüsse bestockungsfrei geworden sind und sich nach Ende der Eingriffe wieder in Richtung Wald entwickeln. Für eine Neuerfassung muss a) die Konkurrenz zwischen den Pflanzenarten auf der Fläche gegenüber der innerartlichen Konkurrenz noch deutlich überwiegen, b) noch kein vermehrtes Auftreten von Klimaxbaumarten bzw. typischen Elementen einer Waldgesellschaft erkennbar sein sowie c) der Anteil der Bäume und Sträucher gegenüber dem der Zwergsträucher, Kräuter und Gräser überwiegen. Nur die Feldhecken sind nach dem Landesnaturschutzgesetz gesetzlich geschützt.

Tabelle 15: Sukzessionsflächen nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Biotop (§33 NatSchG)	FFH-Lebensraumtyp
Beispiele: Torfstiche und Riedflächen, zugewachsene Wacholderheiden und Weidfelder, zugewachsene Steinbrüche ohne offene Felsen und Schutthalde	Keine FFH-Lebensraumtypen
Feldhecken (§33)	

6.4.2 Bewertung und Schutzgründe

Vor menschlichen Eingriffen unbeeinflusste Sukzessionen haben einen hohen naturschutzfachlichen Wert. Die ständig wechselnde Artenzusammensetzung sowie die sich permanent verschiebenden Anteile offener, lichter und zugewachsener Flächen bzw. die unterschiedliche Zonierung bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten vielfältige Lebensräume. Sukzessionsflächen sind wichtige Trittsteinbiotope in großflächig einförmigen Landschaftsteilen.



Abbildung 16: Leitbiototyp „Sukzessionsflächen“, Axel Wedler, 2017

Handelt es sich bei den Sukzessionsflächen um ehemalige FFH-Lebensraumtypen und sind diese landesweit in einem ungünstigen Erhaltungszustand, so sollte hier ein Fokus auf die Wiederherstellung gesetzt werden.

Den Feldhecken als einer Sonderform der Sukzessions-Biotope kommt bei der Biotopvernetzung eine besondere Bedeutung zu. Entlang solcher Linien findet zum Beispiel der Hauptteil von Wanderungsbewegungen statt (z. B. Kröten).

Positive Auswirkungen von Hecken sind ihre abmildernde Wirkung auf Wind, Bodenerosion, Austrocknung und Spätfröste. Dies führt häufig zu kleinflächigen anderen Biotopen, die sich im Schutze der Hecken entwickeln und Lebensräume für Tiere und Pflanzen bilden, die in der offenen Landschaft selten geworden sind.

6.4.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Um Sukzessionsflächen z.B. aus Artenschutzgründen partiell offen zu halten oder deren Initialstadien zu erhalten, können Bereiche auf den Stock gesetzt oder ältere Stämme entnommen werden (= Sukzessionslenkung).

Zu dichtes Heranpflanzen bei Erstaufforstungen an vorhandene Hecken (Wallhecken), das Einbringen von nicht gebietstypischen Baum- und Straucharten sowie die Deponierung von Rindenmulch können Hecken erheblich beeinträchtigen.

Tabelle 16: Maßnahmen in Sukzessionsflächen

Sukzessionsflächen		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
- Maßnahmen zum Schutz (streng) geschützter Arten - partiell auf den Stock setzen (Feldhecken)	- Befahren oder ggf. Begehen außerhalb der Wege im Rahmen von Freizeitaktivitäten - Düngung, Nährstoffeintrag, Eutrophierung, Bodenschutzkalkung¹³ (auch aus dem Umfeld) - Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffausbringung oder -eintrag aus angrenzenden Flächen - Verfüllung, Aufschüttung, Abdeckung - Holzlagerung oder Ablagerung z. B. von Mähgut, organischen Abfällen, Entrindungsmaterial, Müll etc. - Rohstoffgewinnung (z. B. Kies-, Sand-, Gesteinsabbau; Torfgewinnung) - Neu- und Ausbau befestigter Wege - Verwendung von nicht standortgemäßem Material beim Wegebau und der Wegeunterhaltung - Bebauung, Versiegelung	- Pflegeeingriffe zur Förderung des Strukturreichtums und von Pionierbaumarten - Rückbau baulicher Anlagen und Wege - Beseitigung beeinträchtigender Oberflächenveränderungen wie Abgrabungen, Aufschüttungen - Entfernen von Müll - Steuerung von Freizeitaktivitäten - Einrichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen - Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Biotopen/ Lebensraumtypen wie z. B. Magerrasen oder Wacholderheiden durch Gehölzentnahme auf geeigneten Standorten¹⁴

6.5 Leitbiototyp „Waldbestände mit schützenswerten Tierarten“



Abbildung 17: Leitbiototyp „Waldbestände mit schützenswerten Tierarten“, Baumhöhle im Mooswald, Axel Wedler, 2005

Dieser Biototyp unterliegt keinem besonderen gesetzlichen Schutz. Er entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp. Waldbestände mit schützenswerten Tierarten enthalten allerdings Lebens- bzw. Fortpflanzungsstätten besonders oder streng geschützter Arten, die unter den Schutz des § 44 BNatSchG fallen. Hierzu zählen z. B. alle europäischen Vogelarten. Gesetzlich geschützte Strukturen können außerdem mit geringen Flächenanteilen beigemischt sein.

13 Über Kalkungsmaßnahmen in Sukzessionsflächen muss in Abhängigkeit von den im Biotop vorkommenden Einzelstrukturen entschieden werden. s. „**Bodenschutzkalkung in Waldbiotopen, FFH-Waldlebensraumtypen und Auerhuhnhabitaten in Wäldern Baden-Württembergs**“ (8).

14 Wiederherstellung von ehemaligen FFH-Lebensraumtypen auf Sukzessionsflächen bei landesweit ungünstigem Erhaltungszustand; Vorgehen gemäß „Vereinfachtes Verfahren zur Waldumwandlung“, MLR 3/2016

6.5.1 Definition und Ökologie

Unter diesem Leitbiotoptyp sind Waldflächen erfasst, in denen aktuelle **Vorkommen schützenswerter Tierarten** nachgewiesen sind. Hierbei handelt es sich i.d.R. um Arten, die gemäß der Roten Liste der gefährdeten Tiere in Baden-Württemberg den Gefährdungsstufen 0 bis 3 zugeordnet werden bzw. um Arten, die gesetzlich geschützt sind (Anhang 2 FFH-Richtlinie und Anhang 1 Vogelschutzrichtlinie). Einige Arten sind außerdem im Artenschutzprogramm der LUBW (ASP) enthalten.

Zu den Waldbeständen mit schützenswerten Tierarten zählen z.B. Althölzer mit vielen Bruthöhlen oder totholzreiche Bestände mit Vorkommen xylobionter Käferarten, aber auch lichte Wald(-rand)-Bereiche mit spezifischen Insektenarten, die nicht unter einen gesetzlichen Biotopschutz fallen. Da Vorkommen von Tierarten häufig schwer eingrenzbar sind, werden durch die Waldbiotopkartierung Schwerpunkt-vorkommen oder repräsentative Bestände ausgewiesen, in denen Erhaltung- und Entwicklungsmaßnahmen sinnvoll sind. So werden z. B. innerhalb von FFH-Gebieten Erhaltungsmaßnahmen aus den FFH-Managementplänen für bestimmte Waldarten in geeigneten Beständen „verortet“.

6.5.2 Bewertung und Schutzgründe

Zu den Waldbeständen mit schützenswerten Tierarten zählen eine Vielzahl unterschiedlicher Waldbestände, die aber alle keinen gesetzlichen Schutzstatus als Biotop haben. Diese Biotope stellen jedoch eine wertvolle Information für Waldbesitzende und Waldbewirtschaftende über das Vorkommen schützenswerter Arten dar und geben wichtige Hinweise auf artspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Waldbestände mit schützenswerten Tierarten nehmen landesweit nur etwa 2 % der Biotope im Wald ein (Stand 2017).

6.5.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen müssen sich an den spezifischen Habitatbedürfnissen der jeweils vorhandenen schützenswerten Tierart ausrichten (s. Tabelle 17).

6.6 Leitbiotoptyp „Waldbestände mit schützenswerten Pflanzenarten“

Dieser Biotoptyp unterliegt keinem besonderen gesetzlichen Schutz. Er entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp. Waldbestände mit schützenswerten Pflanzenarten enthalten allerdings zum Großteil Lebensstätten besonders oder streng geschützter Arten, die unter den Schutz des § 44 BNatSchG fallen.

Gesetzlich geschützte Strukturen können außerdem mit geringen Flächenanteilen beigemischt sein.

6.6.1 Definition und Ökologie

Unter diesem Leitbiotoptyp sind Waldflächen erfasst, in denen aktuelle **Vorkommen schützenswerter Pflanzenarten** nachgewiesen sind. Hierbei handelt es sich i.d.R. um Arten, die gemäß der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten in Baden-Württemberg den Gefährdungsstufen 0 bis 3 zugeordnet werden bzw.

um Arten, die gesetzlich geschützt sind (Anhang 2 FFH-Richtlinie). Einige Arten sind außerdem im Artenschutzprogramm der LUBW (ASP) enthalten.

Zu den Waldbeständen mit schützenswerten Pflanzenarten zählen beispielsweise Bestände mit einzelnen, besonders markanten Exemplaren seltener Baumarten bis hin zu gehäuften Vorkommen oder Anpflanzungen dieser (Kulturflächen). Typische Arten sind hierbei beispielsweise Wildapfel, Speierling, Heimische Schwarzpappel oder Eibe. Bei seltenen krautigen Pflanzen sowie bei seltenen Moosen, Farnen, Pilzen und Flechten erfolgt die Erfassung überwiegend im Anhalt an die gültige Rote Liste der bedrohten Pflanzenarten Baden-Württembergs. Oftmals handelt es sich bei diesen Vorkommen um sehr kleine lokale Populationen mit nur noch wenigen Individuen.

6.6.2 Bewertung und Schutzgründe

Zu den Waldbeständen mit schützenswerten Pflanzenarten zählen eine Vielzahl unterschiedlicher Waldbestände, die aber alle keinen gesetzlichen Schutzstatus als Biotop haben. Diese Biotope stellen jedoch eine wertvolle Information für Waldbesitzende und Waldbewirtschaftende über das Vorkommen schützenswerter Arten dar und geben wichtige Hinweise auf artspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Waldbestände mit schützenswerten Pflanzenarten nehmen landesweit nur etwa 4 % der Biotope ein (Stand 2017).

6.6.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Die Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen richten sich nach den spezifischen Habitatbedürfnissen der jeweils vorhandenen schützenswerten Pflanzenart (s. Tabelle 17). Hierbei ist zu beachten, dass v.a. sehr kleine Populationen besonders sensibel auf Störungen reagieren können. Im Zweifel ist vor Durchführung einer Maßnahme ein Artenschutzexperte hinzuzuziehen. Der Sonderfall Frauenschuh wird separat abgehandelt.

Tabelle 17: Maßnahmen für Waldbestände mit schützenswerten Tier- oder Pflanzenarten

Waldbestände mit schützenswerten Tier- oder Pflanzenarten		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
■ Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche (Schonung der Lebensstätten)	■ Waldbauliche Behandlungsmaßnahmen, die den typischen Charakter der Biotopfläche verändern ■ Befahren oder ggf. Begehen außerhalb der Wege im Rahmen von Freizeitaktivitäten ■ Düngung, Nährstoffeintrag, Eutrophierung, Bodenschutzkalkung¹⁵ (auch aus dem Umfeld) ■ Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffausbringung oder -eintrag aus angrenzenden Flächen ■ Verfüllung, Aufschüttung, Abdeckung ■ Holzlagerung oder Ablagerung z. B. von Mähgut, organischen Abfällen, Entrindungsmaterial, Müll etc. ■ Rohstoffgewinnung (z. B. Kies-, Sand-, Gesteinsabbau; Torfgewinnung) ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege ■ Verwendung von nicht standortgemäßem Material beim Wegebau und der Wegeunterhaltung	■ Belassen von Totholz und Altbäumen bis zum natürlichen Verfall ■ Artspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

6.6.4 Frauenschuh (1902, *Cypripedium calceolus*)

Der Frauenschuh besiedelt lichte Nadel- und Laubwälder sowie halboffene Waldrandbereiche auf kalkhaltigen, basenreichen Lehm- und Tonböden (pH 7–8). Sowohl eine starke Freistellung als auch eine natürliche Sukzession in Richtung buchenbetonter, naturnaher Laubmischwälder sind für den Frauenschuh abträglich, da er halbschattige Standorte bevorzugt. Der Frauenschuh hat eine lange Generationsdauer mit einer geringen Vermehrungsrate und ist dabei in der mehrere Jahre dauernden juvenilen Phase besonders gegenüber Trockenheit empfindlich. Die Bestäubung erfolgt durch Sandbienen, daher sind für die langfristige Erhaltung der Populationen in der näheren Umgebung (< 500 m) offene Bodenstellen notwendig.

¹⁵ Über Kalkungsmaßnahmen in Waldbeständen mit schützenswerten Tier- oder Pflanzenarten muss in Abhängigkeit von den im Biotop vorkommenden Einzelstrukturen entschieden werden. s. „**Bodenschutzkalkung in Waldbiotopen, FFH-Waldlebensraumtypen und Auerhuhnhabitaten in Wäldern Baden-Württembergs**“ (8).



Abbildung 18: Frauenschuh-Vorkommen in Burladingen, Roland Spiegelberger, 2016

Die Hauptvorkommen im Land liegen in über 80-jährigen Fichten- und Kiefern-Rein- und Mischbeständen, meist auf ehemaligen Heiden und Viehtrieben. Nur selten ist er auch in Laub- und Laubmischwäldern anzutreffen.

Die WBK kartiert die Vorkommen des Frauenschuhs landesweit. In FFH-Gebieten werden Lebensstätten und Fundorte im Rahmen der Managementplanung von der WBK nach den Vorgaben des MaP-Handbuchs erhoben.

Tabelle 18: Maßnahmen für den Frauenschuh

Frauenschuh ¹⁶		
Erhaltung	Maßnahmen, die beeinträchtigend sein können	Entwicklung (ggf. Wiederherstellung bei ungünstigem Erhaltungszustand)
■ Dauerwaldartige Bewirtschaftung mit - Vorsichtiger Auflichtung (Kronenschluss 0,6–0,8) von Beständen - Förderung von Kiefer und Fichte bei der Jungbestandspflege, Durchforstung und Vorratspflege - Beseitigung von dichtem Unterwuchs (Gehölz- und Krautvegetation) - Pflöglicher Holzernte im Bereich der Fundorte (Abräumen von Kronenmaterial, gerichtetes Fällen) ■ Einzäunung bei hohem Besucher- und Verbissdruck (auch bei Beweidung) ■ Erhaltung offener, besonnener Bodenstellen in der näheren Umgebung (< 500 m)	■ Kahlhiebs oder starke Auflichtung des Kronendachs, die das Mikroklima deutlich verändern ■ Räumung von Sturmholz im Bereich von Vorkommen ■ Befahren und Holzrücken sowie Anlage von Rückegassen oder Holzpolterflächen im Bereich von Vorkommen ■ Ablagerungen von Schlagabraum auf Wuchsstellen und ihrem direkten Umfeld ■ Unterbau oder Zulassen der Sukzession von Schattbaumarten, die zum Dichtschluss führen ■ (Überhöhte) Schalenwildbestände, die zur Schädigung durch Verbiss führen	■ Entwicklung und Pflege von Waldrändern mit Saumbereichen und angrenzenden Halbtrockenrasen ■ Herstellung halbschattiger Verhältnisse bereits in der Jungbestandspflegephase (z. B. auf ehemaligen Sturmflächen) ■ Einrichtung von Pufferzonen zur Minimierung von Befahrungs- und Trittschäden ■ Entwicklung der Sandbienen-Lebensräume im Verbund durch Auflichten und Neuschaffung offener, besonnener Bodenstellen (Lichtungen, Waldränder) ■ Angepasste Beweidung ■ In bestehenden, aber extrem kleinen oder reproduktions-schwachen Populationen: - Mahd nach Samenreife, inkl. Entnahme anfallenden Materials - Auslichtung über mehrere Jahre verteilen - Nachsaat mit autochthonem Material

¹⁶ s. auch Arten-Praxishilfe Frauenschuh

7 Weitere Leitbiototypen im Wald und zugeordnete FFH-Lebensraumtypen

Kapitel 7 befasst sich mit den überwiegend unbestockten Biotopstrukturen. Detaillierte Definitionen der einzelnen Biotop- und Lebensraumtypen sind im **Kartierhandbuch WBK** bzw. der **Kartieranleitung der LUBW (21)** nachzulesen.

Die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Wiederherstellungs- oder Entwicklungsmaßnahmen gehen immer davon aus, dass der jeweilige FFH-Lebensraum- oder Biototyp noch vorhanden ist, wenn auch in einem beeinträchtigten Zustand. Nicht gemeint sind daher alle unbestockten Biotopstrukturen, die sich aufgrund des Sukzessionsgeschehens inzwischen zu Wald entwickelt haben und damit die Biotop- bzw. Lebensraumtyp-Eigenschaft verloren haben.

Die Wiederherstellung der Offenland-Biotope bzw. FFH-Lebensraumtypen richtet sich nach dem **Erlass des MLR vom 24.03.2016 (22)**.

In den Tabellen 20, 22, 24, 27 und 29 werden für jeden Leitbiototyp gesondert zunächst die mit der WBK-Schlüssel-Nr. aufgeführten Biotopstrukturen den entsprechenden FFH-Lebensraumtypen mit dem LRT-Code gegenübergestellt. Als zusätzliche Information über die Lebensraumtypen-Eigenschaft der Biotope im Wald enthalten die Tabellen die Signaturen ■ und ○:

- Biotop entspricht gänzlich einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Wacholderheide)
- Biotop entspricht nur in Teilmengen einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Bergbach)

Die Tabellen 19 sowie 21, 23, 25, 26, 28 und 30 zeigen die Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen. Dabei listet Tabelle 19 sämtliche, für alle im Wald vorkommenden Biotope und FFH-Lebensraumtypen geltenden Maßnahmen auf und zieht sie gewissermaßen „vor die Klammer“. Die den einzelnen Leitbiototypen zugeordneten Tabellen 21, 23, 25, 26, 28 und 30 enthalten dann nur noch die für die dort genannten Biotope bzw. FFH-Lebensraumtypen geltenden Ergänzungen oder Einschränkungen. Die **dunkelgrün** dargestellten Maßnahmen gelten **nur für FFH-Lebensraumtypen**.

Tabelle 19: Für alle überwiegend unbestockten Biotop und FFH-Lebensraumtypen geltenden Maßnahmen

Überwiegend unbestockte Biotop		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Den Erhaltungszielen dienende Maßnahmen Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ■ Nutzungs- oder Bewirtschaftungsmaßnahmen, die dem Erhalt und der Qualität des Schutzgutes nicht entgegenstehen ■ Maßnahmen zum Schutz (streng) geschützter Arten ■ Beseitigung oder Reduzierung unerwünscht aufkommender Gehölze	■ Änderungen oder Intensivierung der Bewirtschaftung/Nutzung, die sich beeinträchtigend auf Vegetation und die wertgebenden Arten des Schutzgutes auswirken können ■ Befahren oder ggf. Begehen außerhalb der Wege im Rahmen von Freizeitaktivitäten ■ Düngung, Nährstoffeintrag, Eutrophierung, Kalkung (auch aus dem Umfeld) ■ Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffausbringung oder -eintrag aus angrenzenden Flächen ■ Klärschlammausbringung ■ Verfüllung, Aufschüttung, Abdeckung ■ Holzlagerung oder Ablagerung z. B. von Mähgut, organischen Abfällen, Entrindungsmaterial, Müll etc. ■ Rohstoffgewinnung (z. B. Kies-, Sand-, Gesteinsabbau; Torfgewinnung) ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege ■ Anlage von Skipisten, Skiliften u. Loipen außerhalb von Wegen ■ Befahren mit nicht an die Bodenverhältnisse angepasstem Gerät bei der Bewirtschaftung ■ Umbruch ■ Erstaufforstung ■ Bebauung, Versiegelung	Maßnahmen zur Entwicklung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzgutes Entwicklungsmaßnahmen des MaP ■ Pflanzenschutzmittel- bzw. Schadstoffbeseitigung ■ Rückbau baulicher Anlagen und Wege ■ Beseitigung beeinträchtigender Oberflächenveränderungen wie Abgrabungen, Aufschüttungen ■ Entfernen von Müll ■ Steuerung von Freizeitaktivitäten ■ Einrichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen ■ Anpassung der Wildbestände bei überhöhtem Verbiss ■ Beseitigung oder Reduzierung unerwünschter Gehölze

7.1 Leitbiototyp „Stillgewässer mit Verlandungsbereich“

7.1.1 Definition und Ökologie

Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazu-gehörigen uferbegleitenden naturnahen Vegetation sowie ihrer naturnahen Verlandungsbereiche.

Tabelle 20: Stillgewässer mit Verlandungsbereich nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Nr. Biotop (§ 30 BNatSchG)	LRT Eigensch.	Code FFH-Lebensraumtyp
20 Stillgewässer im Moorbereich (§30)	■	3160 Dystrophe Seen 7150 Torfmoor-Schlenken
21 Tümpel und Hüle (§30)	○	3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer 3140 Kalkreiche nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen
22 Teich (§30)	○	3110 Nährstoffarme Stillgewässer 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer 3140 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen
23 See (§30)	○	3110 Nährstoffarme Stillgewässer 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer 3140 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen
25 Weiher (§30)	○	3110 Nährstoffarme Stillgewässer 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer 3140 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen
26 Baggersee (§30)	○	3110 Nährstoffarme Stillgewässer 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer 3140 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen
28 Altwasser (§30)	○	3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer 3140 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen
50 Tauch- und Schwimmblattvegetation (§30)	○	3110 Nährstoffarme Stillgewässer 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer 3140 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen

■ Biotop entspricht gänzlich einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Wacholderheide)

○ Biotop entspricht nur in Teilmengen einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Bergbach)

7.1.2 Bewertung und Schutzgründe

Stillgewässer mit ihren Verlandungszonen dienen nicht nur Arten, die ausschließlich auf diese Biotop-typen angewiesen sind, als Lebensraum, sondern bieten auch anderen Feuchtgebietsbewohnern eine Ver-breitungsmöglichkeit. Insbesondere in und an den im Wald vorkommenden Kleingewässern leben häufig bestandsbedrohte Arten wie Amphibien, Mollusken, Libellen sowie andere Insekten, und es gedeihen sel-tene Pflanzen und Pflanzengesellschaften.



Abbildung 19: Leitbiototyp „Stillgewässer mit Verlandungs-bereich“, Heilbronn, Thomas Steinheber, 2010

Insgesamt wurden in der Vergangenheit viele Feuchtgebiete mit darin eingebetteten Still-gewässern trockengelegt und anderen Nutzungs-arten, z. B. der Landwirtschaft, zugeführt. Außer-dem wurden Stillgewässer häufig durch Erholungs-suchende stark beeinträchtigt. Nachteilige Ver-änderungen drohen auch heute beispielsweise durch Eutrophierung, Versauerung oder intensive (Freizeit-) Nutzung der Uferbereiche.

7.1.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Tabelle 21: Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Stillgewässer mit Verlandungsbereich nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Für alle Biotop- und FFH-Lebensraumtypen aus Tabelle 20 (Ergänzungen / Einschränkungen s.u.)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Nutzungs- oder Bewirtschaftungsmaßnahmen, die dem Erhalt der biotop- und lebensraumtypischen Wasserstände, des Wasserregimes, des Nährstoffgehalts und der lebensraumtypischen Flora und Fauna nicht entgegenstehen	- Veränderungen des standortstypischen Wasserhaushalts (auch in der Umgebung) - Veränderungen der Uferstruktur (z. B. durch flächige Trittbelastung, Bodenbewegungen, Verbau)	Wiederherstellung des standortstypischen Wasserhaushalts
Zusätzlich zu beachtende Aspekte für nährstoffarme Stillgewässer		
	- Jeglicher, auch geringster Nährstoffeintrag (z. B. durch Einleitung mineralstoffhaltigen Wassers) - Jegliche Freizeitaktivitäten im Gewässer - Torfabbau (nur im Moorbereich)	

7.2 Leitbiotoptyp „Fließgewässer mit naturnaher Begleitvegetation“

7.2.1 Definition und Ökologie

Zum Leitbiotoptyp zählen neben **Bächen, Flüssen und Altarmen auch Quellen**. Dieses sind zeitweilige oder ständige Grundwasseraustritte. Im Rahmen der WBK erfolgt eine Differenzierung nach flächigen Quellen als Quellsümpfe oder Quellfluren (Quelliger Bereich) und punktuellen Fließquellen (Quelle). Nur isoliert liegende Quellsümpfe ohne Fließgewässer werden unter dem Leitbiotoptyp „Moorbereich/Feuchtbiotop“ erfasst.

Die WBK erfasst Fließgewässer unterschiedlicher Breite mit naturnahem, weitgehend unbegradigtem Lauf sowie naturnaher Struktur der Gewässersohle und des Uferbereichs.

Als Waldbiotop werden i.d.R. alle nach § 30 BNatSchG geschützten naturnahen Fließgewässer kartiert. Lediglich Fließgewässer in dichten Nadelholzdickungen ohne entsprechend naturnahe Uferbegleitvegetation werden nicht erfasst. Aber auch diese Gewässer sind nach § 30 BNatSchG geschützt, sofern ihre morphologische Ausprägung naturnahe ist. Für eine Erfassung als Lebensraumtyp 3260 wird ausschließlich der Gewässerkörper nach Breite und spezieller Wasservegetation beurteilt.

Tabelle 22: Fließgewässer mit naturnaher Begleitvegetation nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Nr. Biotop (§ 30 BNatSchG)	LRT Eigensch.	Code FFH-Lebensraumtyp
30 Quelle (§30)	○	3140 kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 7220* Kalktuffquellen 7230 Kalkreiche Niedermoore
31 Quelliger Bereich (§30)	○	7220* Kalktuffquellen
35 Naturnaher Bergbach (§30)	○	3240 Alpine Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
36 Naturnaher Flachlandbach (§30)	○	3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
37 Naturnaher Flussabschnitt (§30)	○	3240 Alpine Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 3270 Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation
38 Naturnaher Altarm (§30)	○	3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer 3140 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 3270 Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation
32 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	○	3240 Alpine Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
33 Mäßig ausgebauter Flussabschnitt	○	3240 Alpine Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
39 Verlandender Graben		Keine FFH-Lebensraumtypen
34 Naturnaher regelmäßig überschwemmter Bereich (§30)		

* = prioritärer Lebensraumtyp

■ Biotop entspricht gänzlich einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Wacholderheide)

○ Biotop entspricht nur in Teilmengen einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Bergbach)

7.2.2 Bewertung und Schutzgründe

Aufgrund des gleichmäßig kalten Wassers sowie des geringen Sauerstoff- und organischen Nährstoffgehaltes sind Quellen spärlich besiedelte Lebensräume. Die besonderen Bedingungen haben zur Entwicklung von hochspezialisierten und empfindlichen Pflanzen- und Tierarten geführt. Die wenigen, hier vorkommenden faunistischen Arten geben wichtige Hinweise für die Qualität des Wassers und somit ihres Lebensraumes.

Außerhalb des Waldes sind kaum noch naturnahe Quellbereiche vorhanden. Durch den Bau von Quellsammlungen, durch Entwässerungsmaßnahmen, die Anlage von Fischteichen und Tümpeln, durch Aufschüttungen, Nährstoffeintrag, Quell- und Grundwasserentnahme sowie Verschmutzung (Müll) wurde dieser Biotoptyp häufig zerstört oder stark beeinträchtigt. Dem Schutz von Quellbereichen kommt somit im Wald eine hohe ökologische Bedeutung zu.

Die Fließgewässerdynamik naturnaher Bach- und Flussläufe führt über Erosion und Ablagerung zu Rohbodenstadien, die von Pionierarten besiedelt werden. Die gewässer- und uferbegleitenden Strukturen sind Lebensräume zahlreicher, teilweise hochspezialisierter Arten. Als linearvernetzte Systeme haben sie eine Bedeutung für die Wanderbewegungen von Tier- und Pflanzenarten. Nicht verrohrte oder gefasste Gewässer ermöglichen eine Grundwasserneubildung und sind somit für den Wasserhaushalt der Landschaft insgesamt von Bedeutung.



Abbildung 20: Leitbiototyp "Fließgewässer mit naturnaher Begleitvegetation", Kappelrodeck, Axel Wedler, 2017

Naturnahe, unbegradigte Bach- und Flussläufe kommen oft nur noch kleinflächig vor, vorwiegend innerhalb der Wälder. In der landwirtschaftlichen Flur dagegen sind sie oft begradigt, verbaut oder verlegt; entlang des Gewässers steht dort selten mehr als eine Baumreihe. Um Siedlungen vor Überschwemmungen und Eisstößen zu schützen und um Anbauflächen in den fruchtbaren Flussniederungen zu erhalten, begann man verstärkt in der Mitte des 19. Jh. mit Flussausbauten und Korrekturen. Verkürzungen der Laufstrecke machten Staustufen nötig, die wiederum zum Ausbleiben des Geschiebetransports führten. In der Folge treten Rohbodensituationen wie Kiesinseln nur noch sporadisch auf.

Alle Maßnahmen in und an Fließgewässern müssen auf die Vermeidung gravierender Veränderungen der Fließgewässerökologie abzielen.

7.2.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Tabelle 23: Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Fließgewässer mit naturnaher Begleitvegetation nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Für alle Biotope und FFH-Lebensraumtypen aus Tabelle 22 (Ergänzungen / Einschränkungen s.u.)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/ Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
- Maßnahmen zur Erhaltung des lebensraumtypischen Gewässerregimes (Dynamik und Wasserstände) - Einzelstammweise bzw. abschnittsweise Nutzung quellnaher bzw. am Ufer stehender Bäume (Grundsätzlich: Fällrichtung von Quelle/Gewässer weg!) - Seilbringung - Einbringung biotop- bzw. lebensraumtypischer Laubgehölze	- Veränderung der Uferstruktur, (z. B. durch Bodenbewegungen, Befestigungen) - Veränderung der natürlichen Gewässerstruktur (z. B. Begradigung, Querverbaue, Sohlveränderungen, Verrohrung, Buhnenbau, Quelfassungen) - Anlage von Teichen - Veränderungen des standorttypischen Wasserhaushaltes, z. B. Absenkung des Grundwasserspiegels (auch in der Umgebung) - Wasserentnahmen oder -ableitungen - Beseitigung oder starke Beeinträchtigung der Ufervegetation bzw. der quellnahen Vegetation (z. B. Trittbelastung) - Pflanzung von Nadelbäumen im direkten Quellumfeld (Beschattung, Versauerung)	- Förderung bzw. Wiederherstellung der Fließgewässerdynamik z. B. durch Rückbau von Uferbefestigungen, Sohlabstürzen, Verrohrungen, Quelfassungen etc. - Erhalt von Totholz in Bächen, Flüssen - Zulassen von Hochwasserdynamik - Erhaltung und Rückgewinnung von Retentionsflächen - Einrichtung von Pufferzonen zur Verhinderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen - Reduzierung von Wasserentnahmen - Reduktion der Einleitung von schadstoff- oder nährstoffbelastetem oder thermisch verändertem Wasser - Ggf. Wiederherstellung des standorttypischen Wasserhaushaltes - Im Umfeld von Quellen bzw. im Uferbereich: Förderung lebensraum- bzw. biotoptypischer Vegetation - Mechanische Entfernung von Neophytenfluren - Entfernen von Nadelbäumen, insb. im Umfeld von Quellen - Auszäunen zur Vermeidung von Trittschäden

7.3 Leitbiototyp „Moorbereiche und Feuchtbiotope“

7.3.1 Definition und Ökologie

Zum Leitbiototyp Moorbereiche und Feuchtbiotope zählen folgende Biotopstrukturen:

Hoch- und Übergangsmoore: Weitgehend baumfreie Vegetation auf mäßig nassen bis nassen, nährstoffarmen Torfböden mit geringem oder fehlendem Mineralbodenwassereinfluss. Krautschicht meist artenarm, Dominanz von Zwergsträuchern; Mooschicht fast geschlossen, v.a. aus hochmoorbildenden Torfmoosarten.

Natürliches **Übergangs- oder Zwischenmoor**: Standörtlicher Übergangsbereich zwischen Hochmoor und Niedermoor mit Mineralbodeneinfluss.

Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- und Übergangsmoor: Durch Eingriffe (Gräben, Torfstiche, Grundwasserabsenkung) stark verändertes, ehemaliges Hoch- oder Übergangsmoor.



Abbildung 21: Leitbiotoptyp "Moorbereiche und Feuchtbiotope", Wildsee, Axel Wedler, 2011

Niedermoor (= Kleinseggen-Riede basenarmer und basenreicher Standorte): Kleinseggenreiche, häufig auch moosreiche Bestände mit vielen Magerkeits-, Feuchte- und Säurezeigern. Hochwüchsige Gräser und Stauden fehlen oder kommen nur spärlich vor. Bei traditioneller Nutzung meist einschürig ohne Düngung genutzt, oft zusätzlich beweidet. Auf feuchten bis nassen, durch Grund-, Stau- oder Sickerwasser beeinflussten Standorten.

Misse: Staunässegeprägte, basenarme Böden mit mächtiger feuchter Rohhumusauflage.

Sümpfe: Dichte, hochwüchsige, meist artenarme Bestände nasseliebender Stauden oder Gräser auf nassen Standorten mit hoch anstehendem Grundwasser oder im Bereich von Sickerquellen.

Naßwiese und Pfeifengrasstreuwiese: Hochwüchsige, ungedüngte Wiesen mit extensiver Nutzung auf Nassstandorten.

Hochstaudenfluren: Meist dichte Bestände hochwüchsiger, hinsichtlich Wasser- und Nährstoffversorgung anspruchsvoller Stauden, vorwiegend auf sumpfig-quelligen Standorten oder gewässerbegleitend.

Tabelle 24: Moorbereiche und Feuchtbiotop nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Nr. Biotop (§ 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG)	LRT Eigensch.	Code FFH-Lebensraumtyp
40 Hochmoor (§30)	■	7110* Naturnahe Hochmoore
41 Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor (§30)	■	3160 Dystrophe Seen 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore 7150 Torfmoor-Schlenken
44 Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- und Übergangsmoor (§30)	■	7120 Geschädigte Hochmoore
42 Niedermoor (§33) Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte	■	7230 Kalkreiche Niedermoores
42 Niedermoor (§33) Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte	○	7230 Kalkreiche Niedermoores
43 Misse (§30)		Keine FFH-Lebensraumtypen
52 Großseggen-Ried (§30)		
48 Waldsimen- und Schachtelhalm-Sümpfe (§30)		
51 Röhrich (§30)	○	7210* Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried Röhrich kann in Still- oder Fließgewässern in folgenden LRTen auftreten: 3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer 3140 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen 3240 Alpine Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 3270 Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation
51 Kleinröhrich (§30)	○	Allein kein FFH-Lebensraumtyp Kann aber in Still- oder Fließgewässern in folgenden LRTen auftreten: 3140 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen 3240 Alpine Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 3270 Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation
40 Naßwiese (§30)	○	6410 Pfeifengraswiesen, Subtyp 6412
41 Pfeifengras-Streuwiese (§33)	■	6410 Pfeifengraswiesen, Subtyp 6411 6440 Brenndoldenwiesen
42 Feuchtwiese	○	6510 Magere Flachlandmähwiesen 6520 Berg-Mähwiesen
82 Montane Hochstaudenflur (§30)	■	6430 Feuchte Hochstaudenfluren, Subtyp 6432
53 Hochstaudenflur (quellig-sumpfig; gewässerbegleitend) (§30)	○	6430 Feuchte Hochstaudenfluren, Subtyp 6431 und 6432
56 Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank (§30)	○	3130 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer 3140 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen 3150 Natürliche nährstoffreiche Seen 3240 Alpine Flüsse mit Lavendelweiden-Ufergehölzen 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation 3270 Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation

* = prioritärer Lebensraumtyp

■ Biotop entspricht gänzlich einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Wacholderheide)

○ Biotop entspricht nur in Teilmengen einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Bergbach)

7.3.2 Bewertung und Schutzgründe

Moore und Sümpfe sind Lebensräume mit einer besonders spezialisierten und gefährdeten Flora (z. B. verschiedene Torfmoosarten, Sonnentau-Arten, Rosmarinheide, Scheidiges Wollgras, Lungenenzian und Moosbeere, Natternzunge und weitere Orchideen).

Moore sind Senken für Nährstoffe und Wasserspeicher. Sie sorgen für einen gleichmäßigen Abfluss des Grundwassers sowie Wasserspeicherung. In der organischen Substanz wird langfristig CO₂ gebunden. Von kulturhistorischem Wert sind sie hinsichtlich Bodenfunden und der Möglichkeit von Pollenanalysen.

Neben den vorkommenden typischen Pflanzen und Pflanzengesellschaften sind viele gefährdete Tierarten (z. B. Großer Brachvogel) und viele Insektenarten (z. B. Aurora-Falter) auf die Existenz von seggen- und binsenreichen Nasswiesen als Lebens-, Brut- und Nahrungsbiotop angewiesen. Weitere Informationen siehe Broschüre „**Biotope in Baden-Württemberg Band 5**“ (23).

Da die meisten Hochstauden sehr auffallend blühen, bilden deren Fluren sehr wertvolle Nahrungshabitate für Insekten (z. B. Schmetterlinge an Blutweiderich). Außerdem bieten diese Flächen Lebensräume für zahlreiche Wiesenvogelarten.

7.3.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Tabelle 25: Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Moorbereiche und Feuchtbiotope nach WBK und FFH-Lebensraumtypen – allgemein

Für alle Biotope und FFH-Lebensraumtypen aus Tabelle 24 (Ergänzungen / Einschränkungen s.u.)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Maßnahmen zur Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes	- Veränderung des standorttypischen Wasserhaushaltes auch im Umfeld (z. B. Entwässerung) - Anlage von Fischteichen - Wegeinstandsetzung mit standortfremden Materialien	- Einrichtung von Pufferzonen zur Stabilisierung der standorttypischen Boden- und Wasserverhältnisse - Ggf. Entfernen von Gehölzsukzession - Ggf. wiederholte Mahd mit Abräumen zur Aushagerung - Förderung bzw. Wiederherstellung des typischen Wasserregimes (z. B. mithilfe fachgerecht geplanter und ausgeführter Wiedervernässung durch Entfernen von Drainagen, Schließen von Entwässerungsgräben etc.)

Tabelle 26: Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Moorbereiche und Feuchtbiopte nach WBK und FFH-Lebensraumtypen – zusätzlich zu beachtende Aspekte

Zusätzlich zu beachtende Aspekte für Hochstaudenfluren		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
■ Unregelmäßige (2-mehrjährige), i.d.R. hochsommerliche Mahd (Ausnahme Biototyp Hochstaudenflur hochmontaner Lagen bzw. Lebensraumtyp 6432)	■ Bei Hochstaudenfluren an Gewässern: Gewässer- und Uferausbau, Eindeichungen, nicht an das Schutzgut angepasste Uferunterhaltung ■ Angrenzende Nadelholzaufforstungen (v.a. Fi)	■ Entwicklung ausreichend breiter, nadelbaumfreier Randstreifen an Fließgewässern ■ Entwicklung von gestuften Waldrändern im beschattenden Umfeld
Zusätzlich zu beachtende Aspekte für Moore		
■ Maßnahmen zur Erhaltung des lebensraumtypischen unzersetzten Torfkörpers sowie des moorspezifischen Mosaiks kleinräumig unterschiedlicher Standortverhältnisse	■ Torfabbau	■ Ggf. Entwicklung von bereits älteren Vorwaldstadien zu Moorstadien (v.a. bei 44 Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- und Übergangsmooren, 7120 Geschädigte Hochmoore) ■ Entwicklung zu offenem Hochmoor durch Gehölzentnahme ■ Wiedervernässung, Renaturierung
Zusätzlich zu beachtende Aspekte für Streuwiesen/Sümpfe/Niedermoore		
Sekundäre, genutzte Bestände ■ An das Schutzgut angepasste Bewirtschaftung bzw. Pflege (i.d.R. Mahd alle 1-2 Jahre mit Abräumen des Mähgutes)	■ Jeglicher Nährstoffeintrag/Düngung	Sekundäre, genutzte Bestände ■ Wiedereinführung der traditionellen Nutzung: Streumahd = 1-schürige Mahd im Herbst ■ Bei 44 Pfeifengras-Streuwiesen als LRT 6440 Brenndoldenwiesen: Ggf. Wiederherstellung eines autotypischen Hochwasserregimes

7.4 Leitbiotoptyp „Trockenbiotope“

7.4.1 Definition und Ökologie

Der Leitbiotoptyp umfasst zahlreiche unterschiedliche Formen der **Trocken- und Magerrasen** sowie die **Trockengebüsche**.

Tabelle 27: Trockenbiotope nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Nr. Biotop (§ 30 BNatSchG)	LRT Eigensch.	Code FFH-Lebensraumtyp
25 Wacholderheide (§30)	■	5130 Wacholderheiden
45 Zwergstrauchheide (§30)	■	2310 Binnendünen mit Heiden 4030 Trockene Heiden
11 Magerrasen basenreicher Standorte (§30)	■	6210* Kalk-Magerrasen
15 Magerrasen bodensaurer Standorte (§30)	○	6230* Artenreiche Borstgrasrasen 6150 Boreo-alpines Grasland 2330 Binnendünen mit Magerrasen
10 Trockenrasen (§30)	○	6110* Kalk-Pionierrasen 6210* Kalk-Magerrasen 6240* Subpannonische Steppenrasen 8230 Pionierrasen auf Silikatfelskuppen
16 Sandrasen kalkhaltiger Standorte (§30)		6120* Blauschillergrasrasen
17 Sandrasen kalkfreier Standorte (§30)		2330 Binnendünen mit Magerrasen
27 Felsengebüsch (§30)	○	40A0* Felsenkirschen-Gebüsche
21 Trockengebüsch (§30)	○	5110 Buchsbaum-Gebüsche trockenwarmer Standorte

* = prioritärer Lebensraumtyp

■ Biotop entspricht gänzlich einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Wacholderheide)

○ Biotop entspricht nur in Teilmengen einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Bergbach)

7.4.2 Bewertung und Schutzgründe

Der hohe Anteil an Insektenblütlern (Kräutern) gibt dem Trockenrasen sein Gepräge. Eine Vielzahl gefährdeter Pflanzen- und Tierarten findet sich auf diesen Extrembiotopen (bei der Fauna insbesondere aus der Gruppe der Wirbellosen).

Trockenrasen sind zumeist kleinflächige „Einsprengsel“ in größere, ebenfalls seltene Trockenbiotope, wie z. B. Trockenwälder und Felsformationen. Sie sind gefährdet durch Gesteinsabbau, Trittbeträchtigungen durch Freizeitnutzung (Wandern, Klettern, Drachenfliegen), Wildverbiss und atmogene Nährstoffeinträge (Stickstoffimmissionen) sowie natürliche Sukzession.

Bodensaure Magerrasen wie Besen- und Flügelginsterweiden verdanken ihre Entstehung einer extensiven Nutzung, teils auch historischer Nutzungsform. Sie bieten insbesondere gefährdeten Vogelarten (Zippammer, Neuntöter) und Insekten einen geeigneten Lebensraum. Der Borstgrasrasen hat insbesondere im hochmontanen bis alpinen Bereich eine wichtige Bodenschutzfunktion und weist häufig eine Vielzahl blühender Pflanzenarten auf, die an mehr oder minder trockene stickstoffarme Böden gebunden sind.

Intensivierung der Viehhaltung oder Düngung sowie Ackernutzung bzw. Nutzungsaufgabe und Sukzession/Aufforstung zu Wald bedeuten sein Ende.

Magerrasen basenreicher Standorte sind ebenfalls überwiegend sekundäre, i.d.R. durch Beweidung entstandene, von niedrigwüchsigen Gräsern und Kräutern geprägte Rasengesellschaften. Sie liegen i.d.R. auf trockenwarmen, flach- bis mittelgründigen, oftmals südexponierten Standorten und sind daher teilweise lückig entwickelt.



Abbildung 22: Leitbiotoptyp "Trockenbiotope", Magerrasen basenreicher Standorte, Axel Wedler, 2017

Man unterscheidet die unterschiedlichen Ausprägungen dieser Pflanzengesellschaften nach ihrem Vorkommen auf silikatischen, aber basenreichen oder kalkhaltigen Standorten oder über Kalksand. Magerrasen kommen meist zusammen mit bzw. neben anderen Trockenbiotopen wie Trockenwald, Trockengebüsch und Trockensaumvegetation vor. Gefährdet sind die Magerrasen durch Nutzungsintensivierung oder Nutzungsaufgabe. Auch der Abbau von Gestein,

Kies und Sand zählen zu den häufigen Zerstörungsursachen. Darüber hinaus gingen in der Vergangenheit viele Magerrasen durch Aufforstung verloren, obwohl auf diesen Flächen nicht mit einer nennenswerten Holzproduktion zu rechnen war. Weitere Informationen siehe Broschüre „**Biotop in Baden-Württemberg Band 4**“ (24).

Natürliche Zwergstrauchheiden auf den von Natur aus waldfreien Standorten zählen zu den kleinflächigen Resten natürlicher Vegetation Mitteleuropas. Sie sind auf Waldgrenzstandorte beschränkt und zeigen hier eine dauerhafte Vegetationsstruktur von reliktischem Charakter.

Die Wacholderheiden und Zwergstrauchheiden entstanden durch Abholzung, Beweidung und Brände. Sie sind neben ihrer hohen kulturhistorischen Bedeutung vor allem auch für die Fauna von großer Wichtigkeit. Durch die geringe Nutzungsintensität und die besonderen ökologischen Bedingungen (trocken-warmes Kleinklima, lockere, offene Böden) beherbergen diese Heiden viele seltene und gefährdete Tierarten. Gefährdet sind die Heideflächen durch Nutzungsintensivierung, Eutrophierung durch Nährstoffeintrag aus angrenzenden Äckern, Tourismus, Einträge aus der Luft und auch durch Aufgabe der traditionellen Nutzung. Weitere Informationen siehe Broschüre „**Biotop in Baden-Württemberg Band 3**“ (25).

Gebüsche trockenwarmer Standorte sind durch hohe Einstrahlung, gekoppelt mit einem angespannten Wasserhaushalt, in ihrem Artenspektrum spezifisch angepasst. Verbunden mit der Seltenheit dieser Biozönosen tritt eine Häufung seltener und gefährdeter, Wärme und Trockenheit ertragender Spezialisten der Tier- und Pflanzenwelt auf. Übergänge zu Trockenwäldern, Halbtrocken- sowie Trockenrasen erhöhen zusätzlich die Artenfülle.

Naturnahe Trockengebüsche sind aufgrund ihrer großen Seltenheit besonders schützenswert. Auf Halbtrockenrasen entstandene Trockengebüsche sind Teile unserer Kulturlandschaft mit einem ähnlichen Artenspektrum wie die natürlichen Gebüsch trockenwarmer Standorte und deshalb zur Artenerhaltung wichtig und schützenswert.

7.4.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Tabelle 28: Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für Trockenbiotope nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Für alle Biotope und FFH-Lebensraumtypen in Tabelle 27 ¹⁷ (Ergänzungen / Einschränkungen s.u.)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
■ Eine an den Biotop-/Lebensraumtyp angepasste Bewirtschaftung ■ Weiterführen traditioneller Nutzungsformen (z. B. 1-schürige Mahd, Schaf-/Rinderweide oder andere extensive Nutzung) ■ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien	■ Entnahme geschützter Arten ■ Pferchen von Weidetieren innerhalb des Biotops/LRTen ■ Beschattung kleinflächiger Biotope/LRT durch angrenzende Aufforstung ■ Wegeinstandsetzung mit standortfremden Materialien	■ Wiedereinführung traditioneller Nutzungsformen (z. B. Schafbeweidung) ■ Entfernung verdämmender oder für Weidetiere giftiger Pflanzenarten (z. B. Adlerfarn, Kreuzkräuter, Neophyten) ■ Entfernung von Gehölzsukzession (mechanische Pflege, Beweidung) ■ Entfernung stark beschattender Gehölze im Umfeld ■ Aufgabe/Rückbau/Sperrung von Wegen ■ Umstellung von Stand- oder Koppelweiden auf Hutebeweidung ■ Bei Heiden + Rasen ggf. wiederholte Mahd mit Abräumen zur Aushagerung
Zusätzlich zu beachtende Aspekte für spezielle Trockenbiotope		
Pionierrasen und Heiden 10 Trockenrasen als 6110* Kalk-Pionierrasen 16 Sandrasen kalkhaltiger Standorte als 6120* Blauschillergrasrasen 45 Zwergstrauchheide als 2310 Binnendünen mit Heiden oder als 4030 Trockene Heiden		
	■ auf sandigen Standorten: Jeglicher Nährstoffeintrag auch in sehr geringer Menge	■ Schaffung offener Bodenstellen als Pionierstandorte (z. B. durch Abplaggen)
(Sub-)alpines Grasland 15 Magerrasen bodensaurer Standorte als 6150 Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten		
	■ Jeglicher Nährstoffeintrag, auch in sehr geringer Menge	■ Förderung von niedrigem, nur lichtem Bewuchs
Trockengebüsche 27 Felsengebüsch als 40A0* Felsenkirschen-Gebüsch 21 Trockengebüsch als 5110 Buchsbaum-Gebüsch trockenwarmer Standorte		
		■ Entfernung unerwünschter Gehölze

* = prioritärer Lebensraumtyp

¹⁷ Heiden, Sand- und Magerrasen treten häufig in Verbindung mit Biototyp 70 Offene Binnendünen auf, der dem Leitbiototyp Naturgebilde zugeordnet ist (Tab. 31). In diesem Fall gelten für die Offenen Binnendünen die Maßnahmen der Tab. 32.

7.5 Leitbiototyp „Naturgebilde“

7.5.1 Definition und Ökologie

Zu diesem Leitbiototyp zählen verschiedene durch die Morphologie geprägte Sonderstandorte:

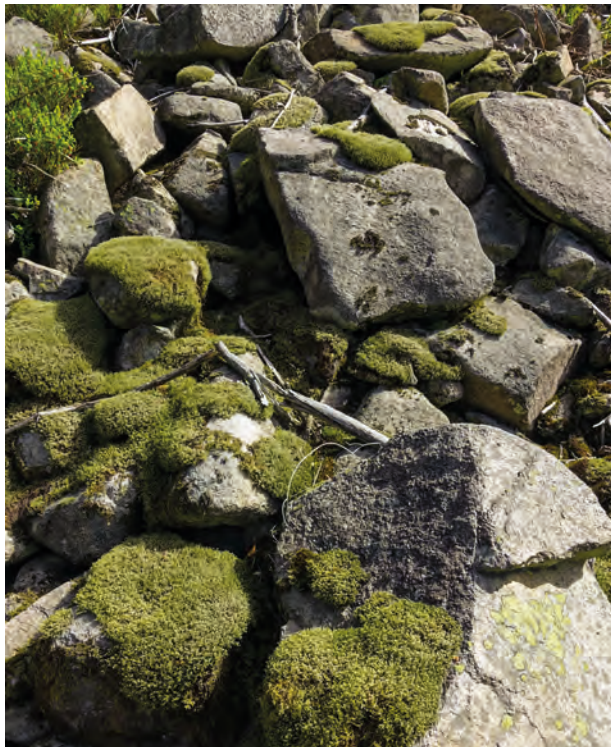


Abbildung 23: Leitbiototyp "Naturgebilde", Kappelrodeck, Axel Wedler, 2017

Offene Felsbildungen: Zutage tretende Felsgesteine ohne oder mit geringer, kleinflächiger Bodenbildung und meist sehr lückiger Vegetation (Moos- und Flechtenrasen, lückiger Trockenrasen, Felsspaltenvegetation).

Offene natürliche Block- und Geröllhalden: Natürlich entstandene waldfreie Halden aus Mergel, Feinschutt, Steinen oder Steinblöcken, häufig unterhalb von Felsen und an Steilhängen; vegetationsfrei oder mit lückiger Krautschicht bzw. spezifischer Flechtenflora.

Steilwand aus Lockergestein: Durch natürliche Erosion, häufig jedoch anthropogen entstandene Steilwände aus Lockergestein z.B. an Prallhängen oder in Kies-, Sand-, Lehm- und Tongruben.

Geomorphologische Sonderformen:

Schlucht, Tobel, Klinge: Durch Wassererosion entstandene, talförmige Geländeeinschnitte mit steilen bis sehr steilen (felsigen) Hängen; Talboden besteht nur aus Gewässerbett und höchstens geringfügigen Anlandungen (Sand-, Kies- und Schotterbänke).

Kar: Durch glaziale Erosion entstandene oder überformte Hohlform an Gebirgshängen, gegliedert in steile bis sehr steile (felsige) Karwände und einen flachen, häufig auch übertiefen und dann mit Torf oder Wasser (Karsee) gefüllten Karboden; im talwärts gelegenen, offenen Teil der Hohlform häufig eine Karschwelle (Karriegel) aus anstehendem Fels und/oder Moränenmaterial.

Toteisloch: Kleine, häufig kreisrunde und mit Wasser oder Torf gefüllte, meist abflusslose Hohlform auf Moränenflächen ehemals vergletscherter Gebiete.

Doline: Schacht-, trichter- oder schüsselförmige Vertiefungen der Erdoberfläche, durch Auslaugung salz- oder kalkhaltiger Gesteine entstanden.

Höhle und Stollen: Unterirdische Hohlräume, natürlich entstanden (Höhle) oder seit längerer Zeit nicht genutzt und künstlich (Stollen).

Erdgeschichtlicher Aufschluss: Mehr oder weniger bestockungsfreie, natürlich entstandene Geländeanschnitte.

Morphologische Sonderform anthropogenen Ursprungs: Mehr oder weniger bestockte, künstliche, im Rahmen von Abbaumaßnahmen oder sonstigen oberirdischen Eingriffen entstandene Strukturen, die nicht als offene Felsbildung oder Steilwand aus Lockergestein zu bezeichnen sind.

Offene Binnendünen: i.d.R. unbewaldete Flugsandhügel mit typischem Bewuchs aus Sand- oder Magerrasen, Zwergstrauchheiden oder Ruderalvegetation.

Geomorphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs:

Hohlweg: Durch nutzungsbedingt erhöhte Erosion auf der verdichteten Wegsohle in das umgebende Gelände eingeschnittene Wege einschließlich der Wegsohle, der Steilböschungen und eventuell nicht genutzter Streifen an den Böschungsoberkanten.

Lesesteinhaufen, Steinriegel: Punktuelle, anthropogene Steinanhäufungen bzw. linienförmige, anthropogene Steinanhäufung, entstanden durch Ablagerung aufgelesener Steine von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker, Weinberg).

Trockenmauer: Mauern aus Natursteinen, die ohne Verwendung von Mörtel oder sonstigen Bindemitteln aufgeschichtet sind.

Stollen: Seit längerer Zeit nicht genutzter, künstlicher unterirdischer Hohlraum.

Tabelle 29: Geschützte Naturgebilde nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Nr. Biotop (§ 30 BNatSchG/ § 30a LWaldG/ § 33 NatSchG)	LRT Eigensch.	Code FFH-Lebensraumtyp
50 Felsformation (§30) 51 Felswand (§30) 52 Fels einzeln (§30)	○	8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation 6110* Kalk-Pionierrasen 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation 8230 Pionierrasen auf Silikatfelskuppen
55 Offene natürliche Gesteinshalde (§30)	■	8150 Silikatschutthalden 8160* Kalkschutthalden 8110 Hochmontane Silikatschutthalden
53 Lößwand (§30)		Keine FFH-Lebensraumtypen
54 Sandsteilwand		
10 Schlucht, Tobel, Klinge (§30a)		
11 Kar (§30a)		
70 Toteisloch (§30a)		
80 Erdgeschichtlicher Aufschluß		
89 Morphologische Sonderform anthropogenen Ursprungs		
71 Doline (§33)	○	3180 Temporäre Karstseen (Turloughs)
76 Höhle (§33)	■	8310 Höhlen und Balmen
72 Offene Binnendüne (§30)		Biototyp entspricht keinem FFH-Lebensraumtyp, doch können auf dem Biototyp die folgenden LRT vorkommen: 2310 Binnendünen mit Heiden 2330 Binnendünen mit Magerrasen 6120* trockene, kalkreiche Sandrasen
77 Hohlweg (§33)		Keine FFH-Lebensraumtypen
75 Lesesteinhaufen		
78 Steinriegel (§33)		
79 Trockenmauer (§33)		
88 Stollen (§33)		
73 Binnendüne		

* = prioritärer Lebensraumtyp

■ Biotop entspricht gänzlich einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Wacholderheide)

○ Biotop entspricht nur in Teilmengen einem oder mehreren FFH-Lebensraumtypen (z. B. Bergbach)

7.5.2 Bewertung und Schutzgründe

Neben ihrer Bedeutung für die Flora sind Felsen auch Lebensraum für seltene, hoch spezialisierte Tierarten; größere Felsen sind der bevorzugte natürliche Nistplatz für den Wanderfalken. Derartige Felsen bieten ferner Lebensraum u.a. für Uhu, Kolkrabe, Dohle sowie für felsbewohnende Insekten.

Felsen können durch Klettersport in Mitleidenschaft gezogen werden. Trittschäden und das Ausräumen von Felsnischen zur Verbesserung der Griffe für den Kletterer beeinträchtigen oder zerstören seltene Pflanzengesellschaften (z. B. Trockenrasen). Vogelarten können bei der Brut gestört, die Brut n z.T. mittel- oder auch unmittelbar zerstört werden. Felskopfbereiche werden außerdem durch Wanderer beeinträchtigt. Im Waldschatten stehende Felsen sind Lebensraum für eine spezifische Felsspaltenvegetation.

Durch starke Freistellung (Hiebsmaßnahmen/Pflegeeingriffe) werden die an das gedämpfte Waldinnenklima angepassten Farne, Moose und Flechten stark beeinträchtigt. Verdämmende Ruderalarten wie Brombeere oder Pioniergehölze hingegen werden durch abrupte Freistellungen gefördert. Andererseits können auch besonnte Felsen eine spezifische schützenswerte Fels- und Felsspaltenvegetation aufweisen. Daher muss vor Pflegeeingriffen eine fallspezifische naturschutzfachliche Abwägung erfolgen: Freistellung zur Besonnung der Felsen oder Belassen eines Waldklimas. Weitere Informationen siehe Broschüre **„Biotope in Baden-Württemberg Band 6“ (26)**.

Block- und Geröllhalden in Verbindung mit natürlichen Steilhangwäldern und der typischen Felsvegetation gehören mit zu den letzten durch den Menschen weitgehend unbeeinflussten Lebensräumen. Sie sind ein Beispiel für die Selbstregulation von Pflanzendecken unter extremen Bedingungen. Natürliche Block- und Geröllhalden sind nur ausnahmsweise gefährdet, da sie heute i.d.R. keiner Nutzung unterliegen. In der Nachkriegszeit wurden sie teilweise mit Erdmaterial überdeckt oder nach Einbringen von Erdmaterial aufgeforstet.

Bei den genannten geomorphologischen Sonderformen ergibt sich durch die Kombination einer besonderen geomorphologischen Form mit Gewässern oder Sumpfbereichen ein spezifisches Kleinklima, in dem eine artenreiche und teilweise seltene Flora und Fauna ihren Lebensraum finden. Ausgeprägte Schluchten, Tobel, Klingen, Kare und Toteislöcher mit der zugehörigen naturnahen Begleitvegetation sind relativ selten und damit schützenswert.

Viele Dolinen sind in der Vergangenheit – besonders außerhalb des Waldes – zugeschüttet oder sogar mit Müll verfüllt worden, da sie für den Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen nicht unerhebliche Hindernisse bilden. Auch aktuell sind noch vielerorts Beeinträchtigungen durch Ablagerungen in Dolinen aber auch Klingen festzustellen. Weitere Informationen siehe Broschüre **„Biotope in Baden-Württemberg Band 2“ (27)**.

Offene Binnendünen bieten als Rohboden- und Trockenbiotope seltenen Pflanzen- und Tierarten (z.B. Magerrasenvegetation mit Sandsegge, Bergsandglöckchen, Flechten, Moosen sowie Heuschrecken, Ameisenlöwen) einen selten gewordenen Rückzugsraum. Weitere Informationen siehe Broschüre **„Biotope in Baden-Württemberg Band 1“ (28)**.

Die Geomorphologischen Sonderformen anthropogenen Ursprungs bilden aufgrund der besonderen mikroklimatischen Verhältnisse Lebensraum einer spezialisierten Fauna und Flora, die erhalten und geschützt werden muss.

7.5.3 Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen

Tabelle 30: Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen für geschützte Naturgebilde nach WBK und FFH-Lebensraumtypen

Für alle Biotope und FFH-Lebensraumtypen aus Tabelle 29 ¹⁸ (Ergänzungen / Einschränkungen s.u.)		
Unbedenkliche Bewirtschaftung/Nutzung Erhaltung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung Einzelfallprüfung	Pflege + Entwicklung Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
I.d.R. keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich		
Zusätzlich zu beachtende Aspekte für Felsen und Schutthalden		
- I.d.R. keine Nutzung - Verzicht auf Pflanzung und Saat	- Kletteraktivitäten v.a. an exponierten Felsstandorten - starke Freistellung von Felsen - Aktive Einbringung von Douglasie im Umfeld von Biotopen / LRTen auf bodensauren Standorten (s. Kap.2.1)	- Ggf. Beseitigung von Gehölzsukzession - Entfernung stark beschattender Nadelbäume im Umfeld - Entfernung von invasiven Arten - Ggf. Absperren sensibler Bereiche
Zusätzlich zu beachtende Aspekte für Schluchten, Tobel, Klingen, Kare, Toteislöcher, Dolinen		
- Einzelbaum- bis gruppenweise Nutzung - Seilgestützte Bringungsverfahren - Ggf. Ergänzungspflanzungen mit standortsheimischen Gehölzen	Entwässerung vermoorter Dolinen	
Zusätzlich zu beachtende Aspekte für Höhlen, Stollen		
	Störung von gefährdeten Höhlenbewohnern, z. B. Fledermausarten	Ggf. Absperren sensibler Bereiche
Zusätzlich zu beachtende Aspekte für Lesesteinhaufen, Steinriegel, Trockenmauern		
		- Ggf. Unterhaltungsmaßnahmen zur Erhaltung der anthropogen entstandenen Naturgebilde - Ggf. Entfernung beschattender Gehölze

¹⁸ Aufgrund der mit dem Biotoptyp 70 Offene Binnendünen zumeist verbundenen Heiden-, Sandrasen- und Magerrasenvorkommen gelten die Maßnahmen der Tabelle 23.

8 Literaturhinweise

- (1) LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BW (2013): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3. LUBW Karlsruhe. 474 Seiten.
www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13930/handbuch_erstellung_managementplaenen.pdf?command=downloadContent&filename=handbuch_erstellung_managementplaenen.pdf
- (2) FORST BW (2014): Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. Stuttgart. 116 Seiten.
https://www.forstbw.de/fileadmin/forstbw_infothek/forstbw_praxis/wet/ForstBW_Waldentwicklung_web.pdf
- (3) LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW (2002): Natura 2000 – Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg. 123 Seiten.
www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13940/?shop=true&shopView=11169
- (4) MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM (1997): Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des § 30a LWaldG (VwV Biotopschutzwald). GABl. S. 621 ff
- (5) FORST BW (2018): Natura 2000 im Wald von Baden-Württemberg. Stuttgart. 93 Seiten.
https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/publikationen/Wald/Natura_2000.pdf
- (6) ARBEITSKREIS FORSTLICHE LANDESPFLEGE (1998): Empfehlungen zum forstlichen Umgang mit besonders geschützten Biotopen. FVA, Freiburg. 57 Seiten.
- (7) ABTEILUNG LANDESPFLEGE (2000): Hinweise zur Beurteilung forstlicher Maßnahmen in geschützten Biotopen. FVA, Freiburg. 40 Seiten.
- (8) FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BW (2005): Hinweise zur Bodenschutzkalkung in Waldbiotopen, FFH-Waldlebensraumtypen und Auerhuhnhabitaten in Wäldern Baden-Württembergs. FVA, Freiburg. 31 Seiten.
- (9) FSC Deutschland – Verein für verantwortungsvolle Waldwirtschaft e.V. (2018): Version 3-0, 2. Auflage vom 08.05.2018. 68 Seiten.
<https://www.fsc-deutschland.de/de-de/wald/waldstandards>
- (10) FORST BW (2017): Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald. Stand: 01.02.2017. 8 Seiten.
https://www.forstbw.de/fileadmin/forstbw_infothek/forstbw_praxis/ForstBW_PRAXIS_Waldwegebau-Hinweise.pdf
- (11) FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BW (2003): Richtlinie der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg zur Feinerschließung von Waldbeständen. 34 Seiten.
- (12) ARBEITSKREIS FORSTLICHE LANDESPFLEGE (1996): Waldlebensräume in Deutschland. Ecomed-Verlag, Landsberg. 124 Seiten.
- (13) FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BW (2017): Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg – Kartierhandbuch, 11. Aufl. FVA, Freiburg. 306 Seiten.
https://www.fva-bw.de/daten-und-tools/geodaten/waldbiotopkartierung?tx_gdfvascripts_scriptwrapper%5Bscript_file%5D=wbk_einf.html&cHash=705d48b2974ccce54539604eebcd74de
- (14) MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR BW (2015): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung –ÖKOVO), vom 19.12.2010, GBL. 2010, 1089 Seiten.
<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/389779/256FBE76.pdf/9d0b2d93-63bf-420b-ad9f-3442b48e7cdf>

- (15)** MINISTERIUMS FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BW (2015): Verwaltungsvorschrift über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW), vom 25.11.2015, GBL. 2015, 965 Seiten.
www.landwirtschaft-bw.info/pb/MLR.Foerderung,Lfr/Startseite/Foerderwegweiser/NWW+_Rechtsgrundlagen+_2014_2020_
- (16)** MINISTERIUMS FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BW (2017): Verwaltungsvorschrift über die Gewährung einer Zuwendung für Waldlebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten (VwV UZW), vom 20.07.2017, 5 Seiten.
https://foerderung.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Foerderwegweiser/Rechtsgrundlagen+Umweltzulage+Wald+_UZW_
- (17)** ForstBW (2018): Waldbau Aktuell, Herausforderung Eschentriebsterben, Waldbauliche Behandlung geschädigter Eschenbestände, 36 Seiten.
https://www.forstbw.de/fileadmin/forstbw_infothek/forstbw_praxis/ForstBW_Praxis_Eschentriebsterben_20180327.pdf
- (18)** LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW (2001): Biotope in Baden-Württemberg, Band 11 Wälder, Gebüsche und Staudensäume trockenwarmer Standorte, 36 Seiten.
fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/200/?COMMAND=DisplayDir&FIS=200&OBJECT=50022&MODE=BER
- (19)** LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW (2001): Biotope in Baden-Württemberg, Band 7 Bruch-, Sumpf- und Auwälder, 36 Seiten.
fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/200/?COMMAND=DisplayDir&FIS=200&OBJECT=50022&MODE=BER
- (20)** LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW (2001): Biotope in Baden-Württemberg, Band 9 Moore, Sümpfe, Röhrichte und Riede, 47 Seiten.
fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/200/?COMMAND=DisplayDir&FIS=200&OBJECT=50022&MODE=BER
- (21)** LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BW (2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg, 9. überarbeitete Auflage, LUBW Karlsruhe, 156 Seiten.
http://fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/95746/kartieranleitung_offenland-biotopkartierung.pdf?command=downloadContent&filename=kartieranleitung_offenland-biotopkartierung.pdf&FIS=200
- (22)** MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BW (2016): Vereinfachtes Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen nach § 9 LWaldG aus besonderen naturschutzfachlichen Gründen. Erlass vom 24.03.2016 mit 5 Anlagen.
- (23)** LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW (1995): Biotope in Baden-Württemberg, Band 5 Streuwiesen und Nasswiesen, 52 Seiten.
fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/200/?COMMAND=DisplayDir&FIS=200&OBJECT=50022&MODE=BER
- (24)** LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW (1994): Biotope in Baden-Württemberg, Band 4 Magerrasen, 36 Seiten.
fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/200/?COMMAND=DisplayDir&FIS=200&OBJECT=50022&MODE=BER
- (25)** LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW (1994): Biotope in Baden-Württemberg, Band 3 Wacholderheiden, 25 Seiten.
fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/200/?COMMAND=DisplayDir&FIS=200&OBJECT=50022&MODE=BER
- (26)** LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW (2001): Biotope in Baden-Württemberg, Band 6 Felsen und Blockhalden, 36 Seiten.
fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/200/?COMMAND=DisplayDir&FIS=200&OBJECT=50022&MODE=BER

- (27)** LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW (1994): Biotope in Baden-Württemberg, Band 2 Höhlen und Dolinen, 21 Seiten.
fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/200/?COMMAND=DisplayDir&FIS=200&OBJECT=50022&MODE=BER
- (28)** LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW (1992): Biotope in Baden-Württemberg, Band 1 Binnendünen und Sandrasen, 36 Seiten.
fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/200/?COMMAND=DisplayDir&FIS=200&OBJECT=50022&MODE=BER

9 Anhang

- Anhang 1:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder
- Anhang 2:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder
- Anhang 3:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9140 Subalpine-Buchenwälder
- Anhang 4:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9150 Orchideen-Buchenwälder
- Anhang 5:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder
- Anhang 6:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
- Anhang 7:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder
- Anhang 8:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9190 Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen
- Anhang 9:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 91D0* Moorwälder
- Anhang 10:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
- Anhang 11:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 91F0 Hartholzauenwälder
- Anhang 12:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 91U0 Kiefernsteppenheidewälder
- Anhang 13:** Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9410 Bodensaure Nadelwälder

* = prioritärer Lebensraumtyp

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Buchenwälder saurer, nährstoffarmer Standorte mit Moderhumus und mit spärlicher Krautschicht, gering ausgebildeter oder fehlender Strauchschicht. Oft einschichtige Wälder; auf trockenen Standorten lichter Schlussgrad und stärkere Strukturierung. Auf trockenen Standorten kommen schwachwüchsige Bestände mit hohem Deckungsgrad an Heidelbeere vor. Vorkommensschwerpunkte sind, dort mit Weißtanne (*Abies alba*), der Schwarzwald sowie der Odenwald.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

- 13 (55.12) – Hainsimsen-Buchenwald, z.T. mit Tanne
- 14 (53.22) – Heidelbeer-Buchenwald, z.T. mit Tanne
- 15 (55.10) – Drahtschmielen-Buchen-Wald

Die LRT-Praxishilfe gilt nur für die Buchenwälder mit Biotopeigenschaft!

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

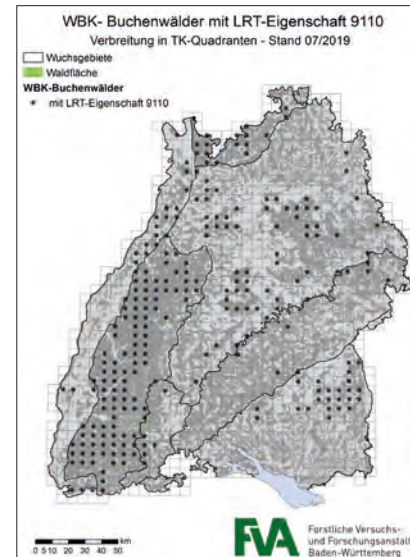
Buchen-Laubbaum-Mischwald; Buchen-Nadelbaum-Mischwald; Labile Fichte
ZIEL Buchen-Mischwald; Tannen-Mischwald; Kiefer ZIEL Buchen-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte“
- „Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (*Illici-Fagetum*) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (*Deschampsia flexuosa-Fagus-Gesellschaft*), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **günstiger Erhaltungszustand**: Flächenzunahme des Lebensraumtyps in Folge naturnaher Waldwirtschaft sowie qualitative Verbesserung seiner Strukturen und Funktionen durch Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes. Die Zukunftsaussichten des Lebensraumtyps in Baden-Württemberg werden als gut eingeschätzt.



Fläche 9110 in BW mit Biotopeigenschaft:
1.756 ha (Stand Juli 2019)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

55.12: V
53.22: 3

FFH-RL

Anhang I

Weitere

bei regionaler Seltenheit geschützt
nach § 30a LWaldG

Rote Liste Kategorien:

3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.139 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

76 – 90%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90 %

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Habitatbäume / Totholz

2 – 5 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Altersphasen

3 – 4

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ▪ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ▪ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ▪ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ▪ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	▪ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ▪ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ▪ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ▪ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ▪ Kahlschläge ▪ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ▪ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen¹ ▪ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ▪ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ▪ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzen und Verbisschutz ▪ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ▪ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ▪ Förderung seltener Mischbaumarten ▪ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ▪ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ▪ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ▪ Entwicklung einer dauerhaften Bestockung ▪ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ▪ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ▪ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen		▪ Bodenschutzkalkung ▪ Wegeinstandsetzung mit standortsfremden Materialien ▪ Entwässerung	

¹ Gilt für den LRT 9110 nur, wenn die LRT-Fläche < 50 ha ist siehe Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Buchenwald auf basenreichen, stellenweise aber auch oberflächlich entkalkten Standorten mit zumeist ausgeglichenem Wasserhaushalt, jedoch auch auf mäßig trockenen Standorten. Humusform: Mull oder mullartiger Moder. Buche gut bis sehr gut wüchsig, andere Baumarten daher von Natur aus höchstens in geringem Umfang beigemischt, in den Tieflagen meist auch Traubeneiche beigemischt. Regional tritt die Tanne mit wechselnden Anteilen auf. Krautschicht in der Regel artenreich, zumeist gekennzeichnet durch Basenzeiger. Oft einschichtige Wälder; in montaner Lage bei Hinzutreten der Weiß-Tanne stärker strukturiert.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

10 [55.21] – Waldgersten-Buchen-Wald, z.T. mit Tanne

12 [55.22] – Waldmeister-Buchen-Wald, z.T. mit Tanne

Die LRT-Praxishilfe gilt nur für die Buchenwälder mit Biotopeigenschaft!

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

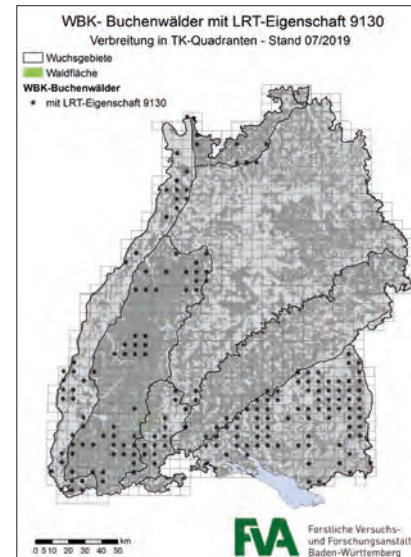
Buchen-Laubbaum-Mischwald; Buchen-Nadelbaum-Mischwald; Labile Fichte
ZIEL Buche Tanne; Tannen-Mischwald; Kiefer ZIEL Buchen-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte“
- „Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (Hordelymo-Fagetum), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (Dentario heptaphylli-Fagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpingenae-Fagetum), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (Dentario enneaphylli-Fagetum), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **günstiger Erhaltungszustand**: Flächenzunahme des Lebensraumtyps in Folge naturnaher Waldwirtschaft sowie qualitative Verbesserung seiner Strukturen und Funktionen durch Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes. Die Zukunftsaussichten des Lebensraumtyps in Baden-Württemberg werden als gut eingeschätzt. Zukünftig kann das Eschentriebsterben als Gefährdungsursache aufkommen.



Fläche 9130 in BW mit Biotopeigenschaft:
2.398 ha (Stand Juli 2019)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

55.21: *

55.22: *

FFH-RL

Anhang I

Weitere

bei regionaler Seltenheit geschützt
nach § 30a LWaldG

Rote Liste Kategorien: * = Ungefährdet

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.139 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

76 – 90%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90 %

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Habitatbäume / Totholz

2 – 5 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Altersphasen

3 – 4

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ▪ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ▪ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ▪ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ▪ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	▪ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ▪ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ▪ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ▪ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ▪ Kahlschläge ▪ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ▪ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen¹ ▪ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ▪ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ▪ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ▪ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ▪ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ▪ Förderung seltener Mischbaumarten ▪ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ▪ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ▪ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ▪ Entwicklung einer dauerhaften Bestockung ▪ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ▪ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ▪ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten

¹ Gilt für den LRT 9130 nur, wenn die LRT-Fläche < 50 ha ist siehe Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9140 Subalpine-Buchenwälder

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Buchenwald in montanen bis hochmontanen Gebieten mit ozeanischem Klima auf nährstoffreichen, frischen Standorten. Buche, Bergahorn und Tanne am Bestandesaufbau beteiligt, seltener und in geringem Umfang auch Bergulme und Esche. Wegen des luftfeuchten Klimas in hochmontaner Lage häufig mit starkem Flechtenbewuchs. In den höchsten Lagen krummwüchsige, niedrigere Bäume. Krautschicht neben typischen Buchenwald-Arten gekennzeichnet durch montan verbreitete Hochstauden. Die Verbreitung ist weitgehend auf den westlichen und östlichen Südschwarzwald beschränkt.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

16 (55.40) – Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald mit Tanne

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

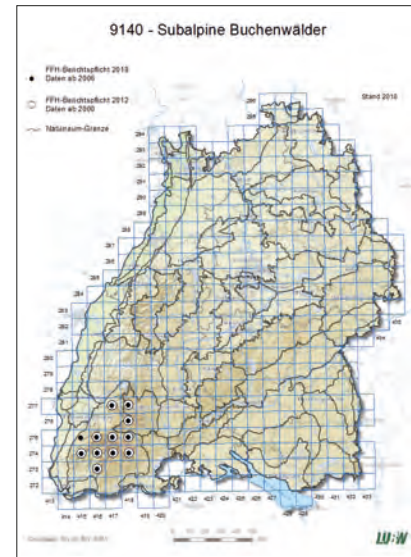
Buchen-Nadelbaum-Mischwald; Tannen-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts in montanen und hochmontanen Mulden und Rinnen“
- „Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Hochstauden-Buchenwälder oder borealen Bergahorn-Buchenwälder (Aceri-Fagetum) einschließlich einer Krautschicht mit montanen Hochstauden und Farnen“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **ungünstig-unzureichender Erhaltungszustand**: Fläche und Verbreitungsgebiet des LRT sind seit 2012 stabil. Durch starken Verbissdruck kommt es aber zu einer Verringerung des LRT-typischen Arteninventars. Als Gefährdung gilt zudem eine Nutzung, die über eine Einzelstammentnahme hinausgeht (in stark geneigtem Gelände bei Erosionsgefahr).



Fläche 9140 in BW: 257 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

55.40: G

FFH-RL

Anhang I

Weitere

geschützt nach § 30a LWaldG

Rote Liste Kategorien:

G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.142 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

76 – 90%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90 %

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Altersphasen

3 – 4

Habitatbäume / Totholz

2 – 5 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9140 Subalpine-Buchenwälder

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ■ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ■ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ■ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ■ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	■ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ■ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ■ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ■ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ■ Kahlschläge ■ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ■ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ■ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ■ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ■ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ■ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ■ Förderung seltener Mischbaumarten ■ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ■ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ■ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ■ Entwicklung einer dauerhaften Bestockung ■ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ■ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ■ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen	■ Rücken mit seilgestütztem Verfahren ■ Auf-den-Stock-Setzen hierfür geeigneter Baumarten zur Verhinderung von Hangrutschungen durch zu hohes Bestockungsgewicht ■ Beseitigung von Schlagabraum vor allem entlang der Innen- und Außensäume	■ Über einzelstamm- bis gruppenweise hinausgehende Nutzungsgrößen ■ Entwässerung	

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 9140: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/9140-subalpine-buchenwalder

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9150 Orchideen-Buchenwälder

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Laubwald trockenwarmer Standorte, in dem die Buche dominiert, aber nur eine geringe Wuchsleistung hat. Artenreiche Baum- und Strauchschicht mit Traubeneiche, Feldahorn, Esche, Elsbeere und Mehlbeere sowie Arten der Berberidion-Gebüsche. Krautschicht mit Seggen, Orchideen und wärmeliebenden Arten. Bei Trockenmoder auch mit Säurezeigern. I.d.R. auf trockenen, kalkhaltigen, flachgründigen, skelettreichen, gut durchlüfteten Böden (Rendzina). Oberboden örtlich entkalkt, mit Trockenmoder oder wegen Laubauswehung ausgehagert. Bevorzugt auf süd- bis südwestexponierten Hängen, in Tieflagen auch in anderer Exposition.

Biotoptypen Baden-Württembergs [Schlüssel WBK, [LUBW]]

11 (53.21) – Seggen-Buchenwald z.T. mit Tanne

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

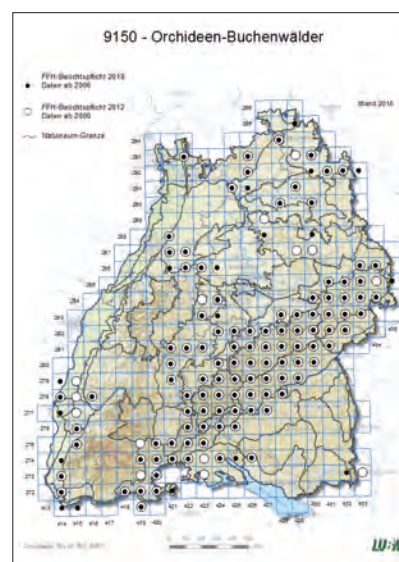
Buchen-Laubbaum-Mischwald; Labile Fichte ZIEL Buchen-Mischwald; Kiefer ZIEL Buchen-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte“
- „Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Seggen-Buchenwaldes, Orchideen-Buchenwaldes oder wärmeliebenden Kalk-Buchenwaldes trockener Standorte (Carici-Fagetum) oder des Blaugras-Buchenwaldes, Steilhang-Buchenwaldes oder Fels- und Mergelhang-Buchenwaldes (Seslerio-Fagetum) sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **günstiger Erhaltungszustand**: Fläche und Verbreitungsgebiet des LRT sind seit 2012 stabil. Durch die Förderung lebensraumtypischer Gehölze sowie durch eine naturnahe Bewirtschaftung wird der LRT weiter positiv gestaltet.



Fläche 9150 in BW: 1.971 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

53.21: *

FFH-RL

Anhang I

Weitere

geschützt nach § 30 BNatSchG

Rote Liste Kategorien: * = ungefährdet

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.143 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

76 – 90%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90 %

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Altersphasen

3 – 4

Habitatbäume / Totholz

2 – 5 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9150 Orchideen-Buchenwälder

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ■ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ■ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ■ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ■ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	■ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ■ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ■ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ■ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ■ Kahlschläge ■ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ■ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ■ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ■ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ■ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ■ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ■ Förderung seltener Mischbaumarten ■ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ■ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ■ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ■ Entwicklung einer dauerhaften Bestockung ■ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ■ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ■ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 9150: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/9150-orchideen-buchenwaelder

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Subatlantische Eichen-Hainbuchen-Wälder auf wasserzügigen, feuchten bis nassen Böden, sowie grundfrischen bis wechselfeuchten, teilweise auch grundwasserbeeinflussten Standorten. Häufig auf schweren Tonböden. In historischer Zeit häufig als Mittelwälder bewirtschaftet. Artenreiche, gutwüchsige und meist mehrschichtige Bestände mit üppiger Strauch- und Krautschicht.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

00 [56.12] – Hainbuchen-Stieleichenwald

01 [52.23] – Waldziest-Hainbuchen-Stieleichenwald

Die Erhaltung dieses Lebensraumtyps ist an eine aktive Bewirtschaftung / Pflege gebunden!

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

Stieleichen-Mischwald; Buntlaubbaum-Mischwald; Labile Fichte

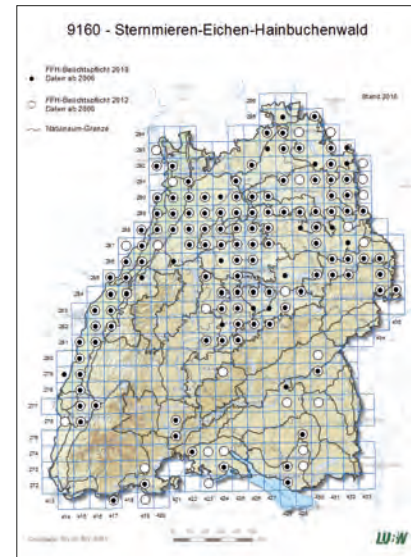
ZIEL Buchen-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standort-typischen Wasserhaushalts ebener Lagen“
- „Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (Stellario holosteeae-Carpinetum betuli)“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“
- „Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **ungünstig-unzureichender Erhaltungszustand**: Fläche und Verbreitungsgebiet des LRT sind weiterhin stabil. Insbesondere Wildverbiss sowie Entwässerung von grundwassernahen Standorten tragen zum ungünstigen Erhaltungszustand bei. Ungünstige Zukunftsaussichten durch ungelöste Verbissproblematik, fehlende Naturverjüngung im LRT sowie Eschentriebsterben. Aktuelle Vorkommen des LRT können nur durch stete Bewirtschaftung / Pflege erhalten werden.



Fläche 9160 in BW: 3.349 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

56.12: V

52.23: 3

FFH-RL

Anhang I

Weitere

geschützt nach § 30 BNatSchG (52.23) und § 30a LWaldG (56.12)

Rote Liste Kategorien:

V = Vorwarnliste; 3 = gefährdet

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.144 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

76 – 90%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90 %

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Altersphasen

3 – 4

Habitatbäume / Totholz

2 – 5 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ■ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ■ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ■ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ■ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	■ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ■ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ■ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ■ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ■ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ■ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ■ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ■ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ■ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ■ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ■ Förderung seltener Mischbaumarten ■ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ■ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ■ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ■ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ■ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ■ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen	■ Förderung der Eiche. Hierbei können entsprechende Naturverjüngungsverfahren (z.B. Schirmschlag > 0,5 ha mit rascher Freistellung nach erfolgreicher Ansamung der Eiche) zur Anwendung kommen siehe WET-RL ■ Gewährleistung künftiger Eichenbeteiligung auch durch Saat, Pflanzung; Verbiss-Einzelschutz ■ Holzernte und Rücken auf gefrorenem Boden ■ Seilwindengestützte Rückverfahren, Seilkranbringung und Holzaufarbeitung soweit Einsatz auf Wegen und bestehenden Erschließungslinien erfolgt	■ Verjüngungsverfahren, die einer Wiederbestockung mit Eiche abträglich sind ■ Entwässerung, auch im Umfeld ■ Veränderung des standortstypischen Wasserregimes z.B. durch weitere Regulation und Nivellierung der Hochwasserdynamik, Dammbauten, Aufschüttungen, Vertiefen und Begradigen bestehender Gewässer und Ufersicherungen	■ Wiedereinführung traditioneller Nutzungsformen (z.B. Mittel-/Niederwaldwirtschaft) zur Erhöhung der ökologischen Wertigkeit, insbesondere unter Artenschutzaspekten (Habitattradition historisch alter Wälder) ■ Wiederherstellung des standortstypischen Wasserregimes ■ Erarbeiten von Nutzungs- und Zonierungskonzepten (z.B. Kernzonen ohne jegliche Nutzung und Bereiche mit eingeschränkter forstwirtschaftlicher Nutzung)

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 9160:
www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/9160-sternmieren-eichen-hainbuchenwälder

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Planare bis submontane Eichen-Hainbuchen-Wälder auf tonigen, wechsell Trockenen, zeitweise schlecht durchlüfteten Standorten; in Keupergebieten auch auf Sandhängen mit Ton im oberflächennahen Unterboden. In historischer Zeit häufig als Mittel- oder Niederwälder bewirtschaftet. Lichte, überwiegend schlechtwüchsige Eichen-Wälder mit seltenen Nebenbaumarten und mit artenreicher Strauch- und Krautschicht.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

02 [53.13] – Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald

09 [56.11] – Hainbuchen-Traubeneichen-Wald

Die Erhaltung dieses Lebensraumtyps ist an eine aktive Bewirtschaftung / Pflege gebunden!

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

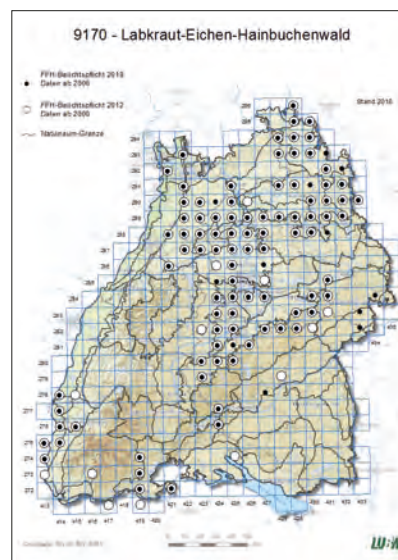
Traubeneichen-Mischwald; Buntlaubbaum-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsell-trockenen Standorte“
- „Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*)“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“
- „Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **günstiger Erhaltungszustand**: Seit 2012 unveränderte Fläche und Verbreitungsgebiet. Abgesehen von der Gefährdung des LRT durch Wildverbiss sind die Zukunftsaussichten in Baden-Württemberg als gut einzustufen. Aktuelle Vorkommen des LRT können nur durch stete Bewirtschaftung / Pflege erhalten werden.



Fläche 9170 in BW: 1.343 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

53.13: V

56.11: V

FFH-RL

Anhang I

Weitere

geschützt nach § 30 BNatSchG (53.13) und § 30a LWaldG (56.11)

Rote Liste Kategorien: V = Vorwarnliste

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.145 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

76 – 90%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90 %

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Altersphasen

3 – 4

Habitatbäume / Totholz

2 – 5 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ■ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ■ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ■ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ■ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	■ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ■ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ■ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ■ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ■ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ■ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ■ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ■ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ■ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ■ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ■ Förderung seltener Mischbaumarten ■ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ■ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ■ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ■ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ■ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ■ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen	■ Förderung der Eiche. Hierbei können entsprechende Naturverjüngungsverfahren (z.B. Schirmschlag > 0,5 ha mit rascher Freistellung nach erfolgreicher Ansamung der Eiche) zur Anwendung kommen siehe WET-RL ■ Gewährleistung künftiger Eichenbeteiligung auch durch Saat, Pflanzung; Verbiss-Einzelschutz	■ Verjüngungsverfahren, die einer Wiederbestockung mit Eiche abträglich sind ■ Nur auf nassen / wechselfeuchten Standorten: Entwässerung	■ Wiedereinführung traditioneller Nutzungsformen (z.B. Mittel-/Niederwaldwirtschaft) zur Erhöhung der ökologischen Wertigkeit, insbesondere unter Artenschutzaspekten (Habitat-tradition historisch alter Wälder)

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 9170:
www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/9170-labkraut-eichen-hainbuchenwaelder

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Edellaubbaumreiche Mischwälder in Schluchten, Klingen, Tobeln, an frischen bis feuchten Hangfüßen oder steilen, felsigen Schatthängen auf sickerfrischen, nährstoffreichen Standorten sowie an südlich ausgerichteten Fels- und Schutthängen mit lockerem, nachrutschendem Bodenmaterial. Auf luftfeuchten Standorten struktur- und artenreiche Bestände mit für Wälder überdurchschnittlich vielen seltenen und auffälligen Pflanzen- und Tierarten; auf trockenen Standorten artenreiche, lichte und schlechtwüchsige Bestände.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

- 51 [54.11] – Ahorn-Eschen-Schlucht-Wald
- 53 [54.14] – Drahtschmielen-Bergahorn-Blockwald
- 54 [54.13] – Ahorn-Eschen-Blockwald
- 57 [54.22] – Traubeneichen-Linden-Blockwald
- 58 [54.21] – Ahorn-Linden-Blockwald

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

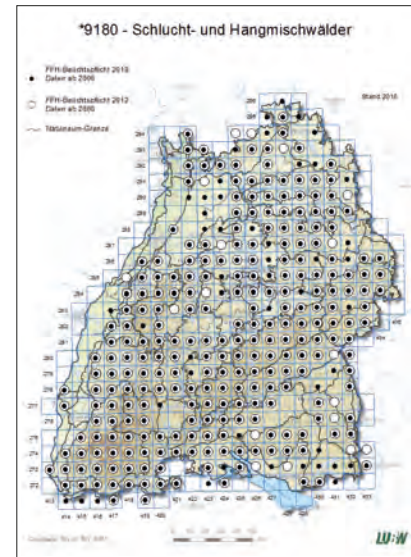
Buntlaubbaum-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standort-typischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie“
- „Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien“
- „Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (Fraxino-Aceretum pseudoplatani), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (Adoxo moschatellinae-Aceretum), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalen (Quercus petraeae-Tilietum platyphylli), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus-Gesellschaft), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (Acer platanoidis-Tilietum platyphylli) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani) mit einer artenreichen Krautschicht“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **günstiger Erhaltungszustand**: Fläche und Verbreitungsgebiet sind seit 2012 unverändert. Die Zukunftsaussichten des LRT sind als gut einzustufen. Zukünftig kann das Eschentriebsterben Einfluss auf den Erhaltungszustand nehmen. Weiterhin gelten der Erhalt LRT-typischer Gehölze sowie eine naturnahe Bewirtschaftung als förderlich.



Fläche 9180* in BW: 4.680 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

- 54.11/54.13: *
- 54.14: R
- 54.22: 3
- 54.21: V

FFH-RL

Anhang I (prioritärer LRT)

Weitere

geschützt nach § 30 BNatSchG

Rote Liste Kategorien:

V = Vorwarnliste; 3 = gefährdet;

R = extrem selten; * = ungefährdet

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.148 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

76 – 90%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90%

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Altersphasen

3 – 4

Habitatbäume / Totholz

2 – 5 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ▪ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ▪ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ▪ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ▪ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	▪ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ▪ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ▪ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ▪ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ▪ Kahlschläge ▪ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ▪ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ▪ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ▪ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ▪ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ▪ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ▪ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ▪ Förderung seltener Mischbaumarten ▪ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ▪ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ▪ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ▪ Entwicklung einer dauerhaften Bestockung ▪ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ▪ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ▪ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen	▪ Rücken mit seilgestütztem Verfahren ▪ Auf-den-Stock-Setzen hierfür geeigneter Baumarten zur Verhinderung von Hangrutschungen durch zu hohes Bestockungsgewicht ▪ Beseitigung von Schlagabraum vor allem entlang der Innen- und Außensäume	▪ Über einzelstamm- bis gruppenweise hinausgehende Nutzungsgrößen ▪ Entwässerung	

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 9180*: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/9180-schlucht-und-hangmischwalder

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 9190 Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Stieleichenwälder und Eichen-Buchen-Mischwälder auf Sandböden; mäßig wüchsige und relativ lichte Bestände. Im Oberrheinischen Tiefland auf mäßig trockenen, sauren Dünenständen oder Sand- und Kiesstandorten der pleistozänen Niederterrasse zwischen Baden-Baden und Schwetzingen; im Neckar- und Taubergäu sowie im Odenwald auf stark sauren, wechselfeuchten bis nassen Standorten mit Pfeifengras, meist in Muldenlage; dort nur seltene und sehr kleinflächige Vorkommen.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

04 (56.20) – Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras
03 (55.50) – Traubeneichen-Buchen-Wald

Die Erhaltung dieses Lebensraumtyps ist an eine aktive Bewirtschaftung / Pflege gebunden!

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

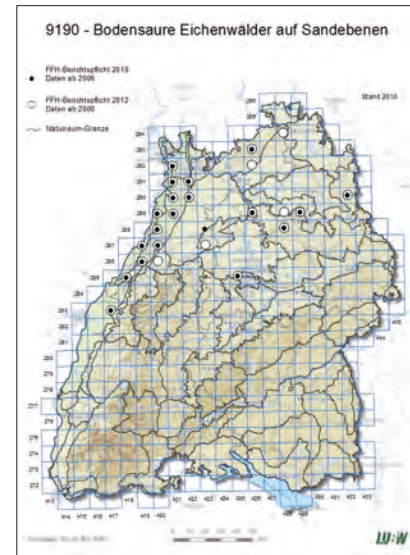
Stieleichen-Mischwald; Traubeneichen-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge“
- „Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Bodensauren Honiggras-Eichenwaldes (*Holco mollis-Quercetum*) oder des Rheinischen Birken-Traubeneichenwaldes (*Betulo-Quercetum petraeae*)“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“
- „Erhaltung einer der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **günstiger Erhaltungszustand**: Leichte Ausdehnung der Fläche und des Verbreitungsgebietes in den letzten Jahren. Zukünftige Entwicklungen sind jedoch bislang nicht abschätzbar. Gefährdungen des LRT ergeben sich insbesondere durch Neophyten, Verbiss, Eutrophierung sowie durch Bodenschutzkalkung natürlich saurer Standorte. Aktuelle Vorkommen des LRT können nur durch stete Bewirtschaftung / Pflege erhalten werden.



Fläche 9190 in BW: 322 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

56.20: 2
55.50: 3

FFH-RL

Anhang I

Weitere

geschützt nach § 30a LWaldG

Rote Liste Kategorien:

3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.149 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

76 – 90%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90 %

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Altersphasen

3 – 4

Habitatbäume / Totholz

2 – 5 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 9190 Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ■ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ■ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ■ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ■ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	■ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ■ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ■ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ■ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ■ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ■ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ■ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ■ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ■ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ■ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ■ Förderung seltener Mischbaumarten ■ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ■ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ■ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ■ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ■ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ■ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen	■ Förderung der Eiche. Hierbei können entsprechende Naturverjüngungsverfahren (z.B. Schirmschlag > 0,5ha mit rascher Freistellung nach erfolgreicher Ansamung der Eiche) zur Anwendung kommen siehe WET-RL ■ Gewährleistung künftiger Eichenbeteiligung auch durch Saat, Pflanzung; Verbiss-Einzelschutz	■ Verjüngungsverfahren, die einer Wiederbestockung mit Eiche abträglich sind ■ Bodenschutzkalkung ■ Wegeinstandsetzung mit standortfremden Materialien ■ Nur auf nassen / wechselfeuchten Standorten: Entwässerung	■ Wiedereinführung traditioneller Nutzungsformen (z.B. Mittel-/Niederwaldwirtschaft) zur Erhöhung der ökologischen Wertigkeit, insbesondere unter Artenschutzaspekten (Habitat-tradition historisch alter Wälder)

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 9190:
www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/9190-bodensaure-eichenwalder-auf-sandebenen

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 91D0* Moorwälder (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Lichte (Laub-) und Nadelwälder, die von Moorkiefer, Moorbirke, Waldkiefer oder Fichte dominiert werden, auf nassen, nährstoff- und meist basenarmen i.d.R. sauren Moorstandorten (Hoch-, Übergangs- sowie Niedermoore und deren Randbereiche) auf leicht bis mäßig zersettem, feuchtnassem Torfsubstrat. Auf nährstoffarmen Niedermoore-Standorten kann die Moorbirke zeitweise zur Vorherrschaft gelangen.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

- 30 [51.20] – Rauschbeeren-Fichten-Wald: Dominanz der Fichte in der Baumschicht. Stärkeres Hervortreten der Fichtenwald-Moose.
- 32 [51.11] – Rauschbeeren-Bergkiefern-Moorwald
- 33 [51.12] – Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwald: Dominanz der Kiefer. Stärkeres Hervortreten von Arten der Hochmoore und weitgehendes Fehlen typischer Waldarten.

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

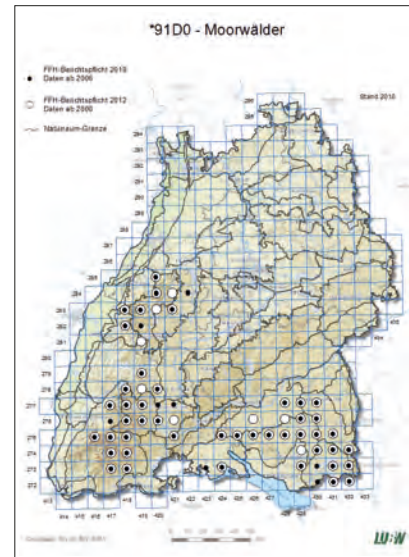
Fichten-Moorwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge“
- „Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen“
- „Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Birken-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi*-*Betuletum pubescentis*), Waldkiefern-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi*-*Pinetum sylvestris*), Spirken-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi*-*Pinetum rotundatae*), Peitschenmoos-Fichtenwaldes (*Bazzanio-Piceetum*) oder Bergkiefern-Hochmoores (*Pino mugo*-*Sphagnetum*)“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungsphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **ungünstiger-unzureichender Erhaltungszustand**: Struktur und Funktion werden durch Änderungen des hydrologischen Regimes, der damit verbundenen Torfmineralisation sowie von einer Sukzession in Richtung Fichtendominanz verschlechtert. Abnahme der Fläche des LRT sowie Veränderung der Artenzusammensetzung durch natürliche Sukzession.



Fläche 91D0* in BW: 1.821 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

51.20: V
51.11/12: 3

FFH-RL

Anhang I, prioritärer LRT

Weitere

geschützt nach § 30 BNatSchG

Rote Liste Kategorien:

3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.151 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

80 – 95%

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Wasserhaushalt

Verändert, für den Wald-LRT noch
günstig

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 91D0* Moorwälder (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ■ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ■ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ■ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ■ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	■ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ■ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ■ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ■ Kahlschläge ■ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ■ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ■ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ■ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ■ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ■ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ■ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ■ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ■ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen	■ Holzernte soweit naturschutzfachlich vertretbar ■ Rücken auf gefrorenem Boden ■ Seilwindengestützte Rückeverfahren, Seilkranbringung und Holzaufarbeitung, soweit Einsatz auf Wegen und bestehenden Erschließungslinien erfolgt	■ Wegeinstandsetzung mit standortfremdem Material ■ Im Übergangsbereich zu Mooren: Anlegen neuer Rückegassen ■ Jede Form der Entwässerung, auch im Umfeld ■ Meliorationsmaßnahmen ■ Bodenschutzkalkung	■ Renaturierungsmaßnahmen bzgl. des Wasserregimes (z.B. fachgerecht geplante und ausgeführte Wiedervernässung) ■ Erarbeiten von Nutzungs- und Zonierungskonzepten (z.B. Kernzonen ohne jegliche Nutzung und Bereiche mit eingeschränkter forstwirtschaftlicher Nutzung) ■ Fördern von Plenter- und Rottenstrukturen ■ Fördern von Pionierbaumarten, z.B. Spirke ■ Ggfls. Entwicklung zu offenem Hochmoor durch Gehölzentnahme

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 91D0*: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/91d0-moorwaelder

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 91E0* Auwälder mit Erle, Esche und Weide (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Weiden-, Erlen- oder Eschenauwälder entlang von Fließgewässern mit periodischer bis lang andauernder Überflutung sowie z.T. auch quellige, durchsickerte Wälder in Tälern und an Hangfüßen.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

- 65 (42.40) – Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)
- 40 (52.31) – Hainmieren- Schwarzerlen-Auwald
- 42 (52.40) – Silberweiden-Auwald
- 43 (52.34) – Grauerlen-Auwald
- 46 (52.21) – Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald
- 47 (52.32) – Schwarzerlen-Eschen-Wald
- 66 (52.33) – Gehölzstreifen bachbegleitend (Galeriewald)

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

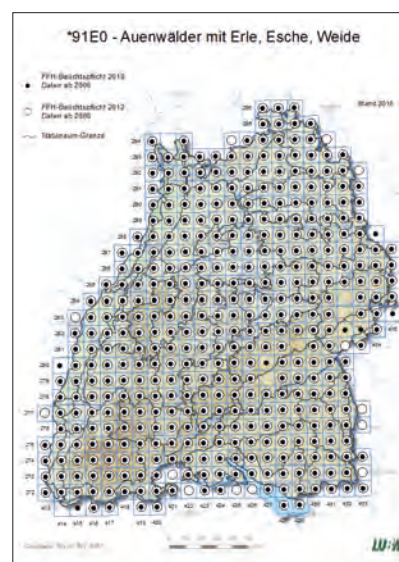
Buntlaubbaum-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standort-typischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung“
- „Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmatejæ-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotæ-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosæ*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsch (*Salicetum triandrae*), Purpurweiden-gebüsch (*Salix purpurea-Gesellschaft*) oder Lorbeerweiden-Gebüsch und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereæ*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **ungünstiger-unzureichender Erhaltungszustand**: Fläche und Verbreitungsgebiet des LRT haben sich seit 2012 nicht verändert. Struktur und Funktion des LRT werden durch Lauf- und Strukturänderungen von Fließgewässern und dadurch irreversible Änderungen des hydrologischen Regimes, durch hohe Stickstoffeinträge (Eutrophierung) und Neophyten beeinträchtigt. Eine weitere Gefährdung ist das Eschentriebsterben.



Fläche 91E0* in BW: 7.873 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

42.40/52.32/52.33: 3
52.31/52.40/52.21: 2
52.34: V

FFH-RL

Anhang I, prioritärer LRT

Weitere

geschützt nach § 30 BNatSchG

Rote Liste Kategorien:

3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet;

V = Vorwarnliste

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.153 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

80 – 95%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90%

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Habitatbäume / Totholz

Mehrere

Wasserhaushalt

Verändert, für den Wald-LRT noch günstig

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 91E0* Auwälder mit Erle, Esche und Weide (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ▪ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ▪ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ▪ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ▪ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	▪ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ▪ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ▪ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ▪ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ▪ Kahlschläge ▪ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ▪ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ▪ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ▪ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ▪ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ▪ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ▪ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ▪ Förderung seltener Mischbaumarten ▪ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ▪ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ▪ Entwicklung einer dauerhaften Bestockung ▪ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ▪ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ▪ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen	▪ Holzernte soweit naturschutzfachlich vertretbar ▪ Rücken auf gefrorenem Boden ▪ Seilwindengestützte Rückeverfahren, Seilkranbringung und Holzaufarbeitung soweit Einsatz auf Wegen und bestehenden Erschließungslinien erfolgt	▪ Entwässerung, auch im Umfeld ▪ Veränderung des standortstypischen Wasserregimes z.B. durch weitere Regulation und Nivellierung der Hochwasserdynamik, Dammbauten, Aufschüttungen, Vertiefen und Begradigen bestehender Gewässer und Ufersicherungen	▪ Renaturierungsmaßnahmen hins. des Wasserregimes, z.B. Anheben des Grundwasserspiegels bzw. Wiedervernässung; Zulassen von Fließgewässer- und Hochwasserdynamik durch Öffnen von Dammbauten; Rückbau von Uferbefestigungen; Schaffung von Gerinnen mit Fließgewässeranschluss usw. ▪ Erarbeiten von Nutzungs- und Zonierungskonzepten (z.B. Kernzonen ohne jegliche Nutzung und Bereiche mit eingeschränkter forstwirtschaftlicher Nutzung) ▪ Strukturfördernde Eingriffe ▪ Partielles auf-den-Stock-setzen

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 91E0*:

www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/91e0-auenwalder-mit-erle-esche-und-weide

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 91F0 Hartholzauenwälder

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Reich strukturierter Wald aus Esche, Stieleiche, Feld- und Flatterulme und autochthonen Pappelarten auf regelmäßig überfluteten Auenstandorten oberhalb der Weichholzaue, meist mit starken Grundwasserschwankungen. Meist reich strukturierter Wald mit oft mehreren Baum- und Strauchschichten. Standörtlich und lokal mit wechselnder Baumartenzusammensetzung. In der meist geophytenreichen Krautschicht überwiegend Arten der mesophilen Laubwälder.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

41 (52.50) – Hartholzauwald mit Esche, Eiche und Ulme

Die Erhaltung dieses Lebensraumtyps ist an eine aktive Bewirtschaftung / Pflege gebunden!

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

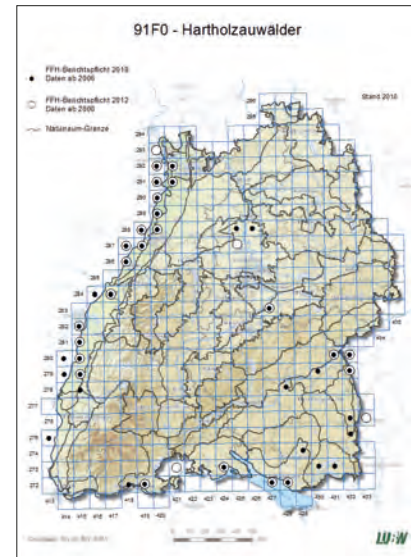
Stieleichen-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standort-typischen Wasserhaushalts mit weitgehend natürlicher Überflutungsdynamik“
- „Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Eichen-Ulmen-Auwaldes (*Quercus-Ulmetum minoris*) mit einer lebensraum-typischen Strauch- und Krautschicht“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“
- „Erhaltung einer der typischen Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **günstiger Erhaltungszustand**: Geringfügig positive Veränderungen der Fläche und des Verbreitungsgebietes seit 2012. Die Zukunftsaussichten des Lebensraumtyps in Baden-Württemberg sind als gut einzustufen. Als Gefährdungsursachen gelten Veränderungen des Wasserhaushaltes durch wasserbauliche Maßnahmen sowie das Eschentriebsterben. Aktuelle Vorkommen des LRT können nur durch stete Bewirtschaftung / Pflege erhalten werden, da die hydrologischen und geomorphologischen Voraussetzungen für seine Existenz heute i.d.R. nicht mehr vorliegen.



Fläche 91F0 in BW: 777 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

52.50: 2

FFH-RL

Anhang I

Weitere

geschützt nach § 30 BNatSchG

Rote Liste Kategorien: 2 = stark gefährdet

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.154 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

76 – 90%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90%

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Altersphasen

3 – 4

Habitatbäume / Totholz

2 – 5 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 91F0 Hartholzauenwälder

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ■ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ■ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ■ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ■ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	■ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ■ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ■ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ■ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ■ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ■ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ■ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ■ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ■ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ■ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ■ Förderung seltener Mischbaumarten ■ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ■ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ■ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ■ Gestaltung strukturreicher Waldaußen- und -innenränder ■ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ■ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen	■ Förderung der Eiche. Hierbei können entsprechende Naturverjüngungsverfahren (z.B. Schirmschlag > 0,5 ha mit rascher Freistellung nach erfolgreicher Ansamung der Eiche) zur Anwendung kommen siehe WET-RL ■ Gewährleistung künftiger Eichenbeteiligung auch durch Saat, Pflanzung; Verbiss-Einzelschutz ■ Holzernte soweit naturschutzfachlich vertretbar ■ Rücken auf gefrorenem Boden ■ Seilwindengestützte Rückeverfahren, Seilkranbringung und Holzaufarbeitung soweit Einsatz auf Wegen und bestehenden Erschließungslinien erfolgt	■ Verjüngungsverfahren, die einer Wiederbestockung mit Eiche abträglich sind ■ Nur auf nassen / wechselfeuchten Standorten: Entwässerung, auch im Umfeld ■ Veränderung des standortstypischen Wasserregimes z.B. durch weitere Regulation und Nivellierung der Hochwasserdynamik, Dammbauten, Aufschüttungen, Vertiefen und Begradigen bestehender Gewässer und Ufersicherungen	■ Wiedereinführung traditioneller Nutzungsformen (z.B. Mittel-/Niederwaldwirtschaft) zur Erhöhung der ökologischen Wertigkeit, insbesondere unter Artenschutzaspekten (Habitattradition historisch alter Wälder) ■ Renaturierungsmaßnahmen hins. des Wasserregimes, z.B. Anheben des Grundwasserspiegels bzw. Wiedervernässung; Zulassen von Fließgewässer- und Hochwasserdynamik durch Öffnen von Dammbauten; Rückbau von Uferbefestigungen; Schaffung von Gerinnen mit Fließgewässeranschluss usw. ■ Erarbeiten von Nutzungs- und Zonierungskonzepten (z.B. Kernzonen ohne jegliche Nutzung und Bereiche mit eingeschränkter forstwirtschaftlicher Nutzung) ■ Strukturfördernde Eingriffe ■ Partielles Auf-den-Stock-Setzen

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 91F0: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/91f0-hartholzauwaelder

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 91U0 Kiefernsteppenheidewälder

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Trockenwälder, in deren lichter Baumschicht die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) dominiert, aber nur schlechte Wuchseleistung zeigt und zum Krüppelwuchs neigt. Meist mit artenreicher Strauch- und Krautschicht. Auf flachgründigen, von Felsen durchsetzten Hängen, auf wechsell Trockenen Mergelrutschhängen, auf wechsell Trockenen, wasserstauenden Mergeln, auf Flugsanden unterschiedlichen Basengehalts, selten auch auf Kalkschotter. Meist reliktsche oder sukzessionale Wälder, die unter heutigen Umweltbedingungen keine Schlusswaldgesellschaften mehr darstellen.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

27 [53.41] – Kiefern-Steppenheidewald

78 [53.42] – Wintergrün- oder Weißmoos-Kiefern-Wald

Die Erhaltung dieses Lebensraumtyps ist an eine aktive Bewirtschaftung / Pflege gebunden!

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

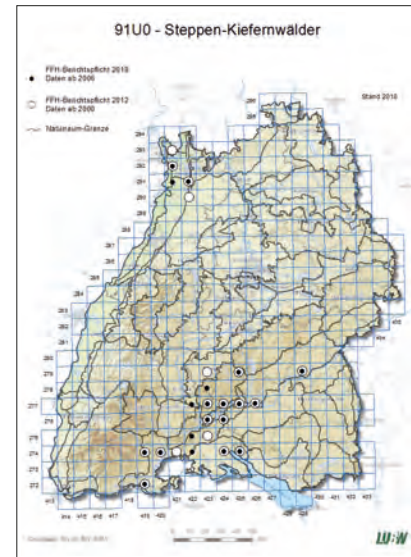
Kiefern-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der naturnahen Standortverhältnisse, insbesondere der trockenen Kalkstandorte und kalkhaltigen Sandstandorte“
- „Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Geißklee-Kiefernwaldes (*Cytiso nigricantis*-Pinetum), Scheidenkronwicken-Kiefernwaldes (*Coronillo*-Pinetum) oder Subkontinentalen Wintergrün-Waldkiefern-Steppenwaldes (*Pyrolo*-Pinetum) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen sehr lückigen Habitatstrukturen mit einzelnen Kiefern sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen“
- „Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **ungünstig-unzureichender Erhaltungszustand**: Positive Flächenentwicklung durch Biotopentwicklung in der Schwetzingen-Hardt. Trotzdem ungünstige Entwicklung durch reliktsches Vorkommen des LRT sowie Veränderung der Artenzusammensetzung (Buchensukzession), Wildschäden und Freizeitaktivitäten. Auch natürliche Eutrophierung oder Versauerung stellen Gefährdungen für den LRT dar. Aktuelle Vorkommen des LRT können nur durch stete Bewirtschaftung / Pflege erhalten werden.



Fläche 91U0 in BW: 19 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

53.41: 2

53.42: 1

FFH-RL

Anhang I

Weitere

geschützt nach § 30 BNatSchG

Rote Liste Kategorien:

1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.155 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten (Anteil der Kiefer)

76 – 90%

Lebensraumtypisches Artenspektrum

Eingeschränkt vorhanden

Lebensraumtypische Vegetations- struktur (Lichtwaldcharakter)

Eingeschränkt vorhanden

Habitatbäume / Totholz

2 – 5 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement

LRT 91U0 Kiefernsteppenheidewälder

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ■ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ■ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ■ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ■ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	■ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ■ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ■ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ■ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ■ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ■ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ■ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ■ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ■ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ■ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ■ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ■ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ■ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ■ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen	■ Förderung der Kiefer. Hierbei können entsprechende Naturverjüngungsverfahren (z.B. Schirmschlag > 0,5 ha mit rascher Freistellung nach erfolgreicher Ansamung der Kiefer) zur Anwendung kommen siehe WET-RL ■ Gewährleistung künftiger Kiefern-beteiligung auch durch 1. Saat, Pflanzung, 2. Verbiss-Einzelschutz	■ Verjüngungsverfahren, die einer Wiederbestockung mit Kiefer abträglich sind	■ Wiedereinführung traditioneller Nutzungsformen (z.B. Mittel-/Niederwaldwirtschaft) zur Erhöhung der ökologischen Wertigkeit, insbesondere unter Artenschutzaspekten (Habitat-tradition historisch alter Wälder) ■ Beseitigung von Neophyten

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 91U0: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/91u0-steppen-kiefernwalder

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9410 Bodensaure Nadelwälder

Stand: Dezember 2019



Beschreibung

Natürliche oder naturnahe Fichtenwälder der montanen und hochmontanen Höhenstufe auf nährstoffarmen, silikatischen Standorten, die durch ein kühlfeuchtes Klima und eine schwer zersetzbare, saure Bodenaufgabe gekennzeichnet sind. In der Regel an Standorten mit starkem Kaltluftfluss. Nur im natürlichen Verbreitungsgebiet von Fichte und Tanne. Bestände mit Zwergsträuchern und gut ausgebildeter Moosschicht.

Biotoptypen Baden-Württembergs (Schlüssel WBK, [LUBW])

- 20 (57.20) – Geißelmoos-Fichten-Wald z.T. mit Kiefer
- 22 (57.35) – Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald
- 24 (57.32) – Beerstrauch-Tannen-Wald
- 55 (54.40) – Fichten-Blockwald

Waldentwicklungstyp (laut WET-RL, ForstBW 2014)

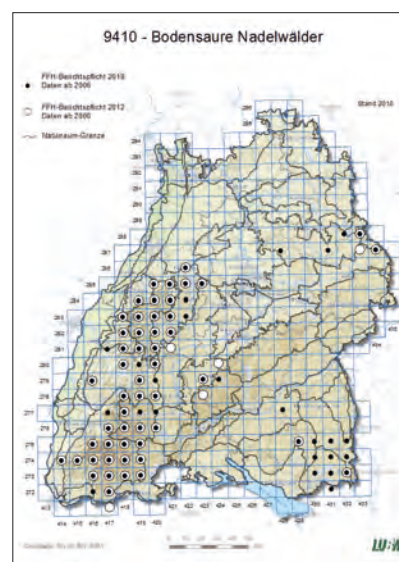
Fichten-Mischwald (risikogemindert); Fichte ZIEL Tannen-Mischwald;
Fichten-Moorwald, Tannen-Mischwald

Erhaltungsziele (laut FFH-Sammelverordnungen)

- „Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen kühl humiden Klimas ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge“
- „Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Peitschenmoos-Fichtenwaldes (Bazzanio-Piceetum), Hainsimsen-Fichten-Tannenwaldes (Luzulo-Abietetum), Preiselbeer-Fichten-Tannenwaldes (Vaccinio-Abietetum) oder Strichfarn- oder Block-Fichtenwaldes (Asplenio-Piceetum) mit einer lebensraumtypischen Zwergstrauch- und Moosschicht“
- „Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik“

Handlungsbedarf aufgrund des Ergebnisses der FFH-Berichtspflicht 2018

Landesweit **günstiger** **Erhaltungszustand**: Unveränderte Verbreitung und Zunahme der Flächengröße unter anderem durch die Ausbreitung der Fichte in Moorrandlagen sowie die waldbauliche Förderung der Tanne. Zukünftig Fortführung Naturnaher Waldwirtschaft. Gefährdungen ergeben sich durch Verbiss und durch Veränderungen der Artenzusammensetzung.



Fläche 9410 in BW: 2.058 ha (Stand Juni 2017)

Schutzstatus BW

Rote Liste (Stand 2002)

- 57.20: *
- 57.35: V
- 54.40: Baden-Württemberg: R

FFH-RL

Anhang I

Weitere

geschützt nach § 30 BNatSchG (54.40) und § 30a LWaldG (übrige)

Rote Liste Kategorien:

V = Vorwarnliste; * = ungefährdet

R = extrem selten

FFH-Bewertungsparameter (laut MaP-Handbuch Version 1.3, S.156 – Erhaltungszustand B)

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten

76 – 90%

Anteil gesellschaftstypischer Baumarten in der Vorausverjüngung

50 – 90 %

Bodenvegetation

Eingeschränkt vorhanden

Altersphasen

3 – 4

Habitatbäume / Totholz

1 – 3 Bäume/ha | 3 – 10 fm/ha

Beeinträchtigungen

Mittel (siehe nächste Seite)

Praxishilfe Erhaltungsmanagement LRT 9410 Bodensaure Nadelwälder

Stand: Dezember 2019

Beurteilung von Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen			
	Unbedenkliche Bewirtschaftung / Nutzung	I.d.R. erhebliche Beeinträchtigung	Pflege + Entwicklung
	Erhaltung	Einzelfallprüfung	Wiederherstellung (bei ungünstigem Erhaltungszustand)
Allgemeingültige Maßnahmen	Berücksichtigung der Erhaltungsziele und der Erhaltungsmaßnahmen des jeweiligen MaP ▪ Bewirtschaftung gemäß der WET-RL ▪ Standortangepasste pflegliche Holzernte- und Rückemethoden (ForstBW-Merkblatt 10/2012) ▪ Feinerschließung unter Beachtung der naturschutzfachlichen Hinweise der RL Feinerschließung 2003 ▪ Wegeinstandsetzung unter Verwendung standortgemäßer Materialien (Hinweise zum forst- und naturschutzrechtlich konformen Vorgehen bei Erschließungsmaßnahmen im Wald, ForstBW 2017)	▪ Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten in erheblichem Umfang bzw. Erhöhung des Anteils nicht lebensraumtypischer Baumarten ▪ Sicherung oder Förderung nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten inkl. deren Naturverjüngung ▪ Reduktion des Anteils an Alt- und Totholz ▪ Schaffung von Verjüngungsflächen ohne Verbleib eines Verbundes an Altbäumen ▪ Kahlschläge ▪ Befahrung von Beständen außerhalb der Maschinenwege und Rückegassen ▪ Neu- und Ausbau befestigter Wege einschließlich der Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zum Fahrweg durch Biotope bzw. in oder am Rand von Lebensraumtypen ▪ Eingriffe in Relief und Oberflächenstruktur ▪ Unzureichende Wildbestandsregulierung mit der Folge erheblicher Verbiss- und Schälsschäden an der gesellschaftstypischen / lebensraumtypischen Verjüngung ▪ Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mit Ausnahme von Polterschutzspritzung und Verbisschutz ▪ Nährstoffeintrag, auch aus dem Umfeld (insbesondere relevant für wassergeprägte Biotope / Lebensraumtypen)	Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen des MaP ▪ Reduktion des Anteils nicht gesellschaftstypischer bzw. nicht lebensraumtypischer Baumarten (in Baumbestand oder Verjüngung) ▪ Förderung seltener Mischbaumarten ▪ Erhöhung des Anteils an liegendem / stehendem Totholz und an Habitatbäumen ▪ Erhöhung der Produktionszeiten bzw. Zieldurchmesser ▪ Förderung und Entwicklung mosaikartig verteilter Altersstadien ▪ Entwicklung einer dauerhaften Bestockung ▪ Aufgabe oder Rückbau von Fahr- und Maschinenwegen ▪ Neubegründung bzw. Wiederherstellung von Biotopen / Lebensraumtypen auf geeigneten Standorten
LRT-spezifische Maßnahmen		▪ Bodenschutzkalkung ▪ Wegeinstandsetzung mit standortfremden Materialien ▪ Entwässerung	

Weitere Informationen zum FFH-Lebensraumtyp 9410: www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/9410-bodensaure-nadelwaelder

IMPRESSUM

Herausgeber

Landesbetrieb ForstBW
Postfach 10 34 44, 70182 Stuttgart

Inhalt

FVA, Abt. Waldnaturschutz
LUBW, Ref. 24

abgestimmt mit
MLR, Referate 52
UM, Referat 72
Regierungspräsidium Tübingen, Referate 82 und 84
Regierungspräsidium Freiburg, Referate 82, 83 und 84
Referate 56 der Regierungspräsidien

Fotos

FVA

Redaktion

FVA, Abt. Waldnaturschutz
Vanessa Tschöpe
Andreas Schabel
Axel Wedler

Layout

Krauss Kommunikation GmbH, Herrenberg

Druck

W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG

Kontakt

Landesbetrieb ForstBW
Kernerplatz 10
70182 Stuttgart
Tel: +49 (0)711 / 126 – 0
Fax: +49 (0)711 / 126 – 2904

Internet: www.forstbw.de

Autoren

Christoph Schirmer, FVA
Gudrun Biewald, LUBW
Andreas Schabel, FVA
Axel Wedler, FVA
Vanessa Tschöpe, FVA

Zitiervorschlag

ForstBW (Hrsg.) (2019):
Praxishilfe „Bewirtschaftungs-
und Pflegemaßnahmen für Biotop-
im Wald“. 104 Seiten, Stuttgart.

Nachdruck – auch auszugsweise –
nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Stand: Dezember 2019, ForstBW



Der Landesbetrieb ForstBW wird naturnah und nachhaltig bewirtschaftet und ist FSC® und PEFC™ zertifiziert.