

## Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen

### Teil 3: FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

#### Montane bodensaure Fichtenwälder (9410)

(abgestimmte Fassung, Stand Oktober 2020)

##### Inhalt

##### 1 Kennzeichnung

- 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen
- 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen
- 1.3 Wichtige Kontaktbiotope
- 1.4 Lebensraumtypische Arten
- 1.5 Entstehung und Nutzung

##### 2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

- 2.1 Verbreitung
- 2.2 Wichtigste Vorkommen
- 2.3 Schutzstatus
- 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand
- 2.5 Mögliche Beeinträchtigungen

##### 3 Schutzziele

- 3.1 Erhaltungsziele für den Lebensraumtyp

- 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

- 3.3 Mögliche Zielkonflikte

##### 4 Maßnahmen

- 4.1 Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Beeinträchtigungen)
- 4.2 Pflege- und Entwicklungshinweise
- 4.3 Spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

##### 5 Instrumente

- 5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz
- 5.2 Investive Maßnahmen
- 5.3 Vertragsnaturschutz
- 5.4 Kooperationen

##### 6 Literatur

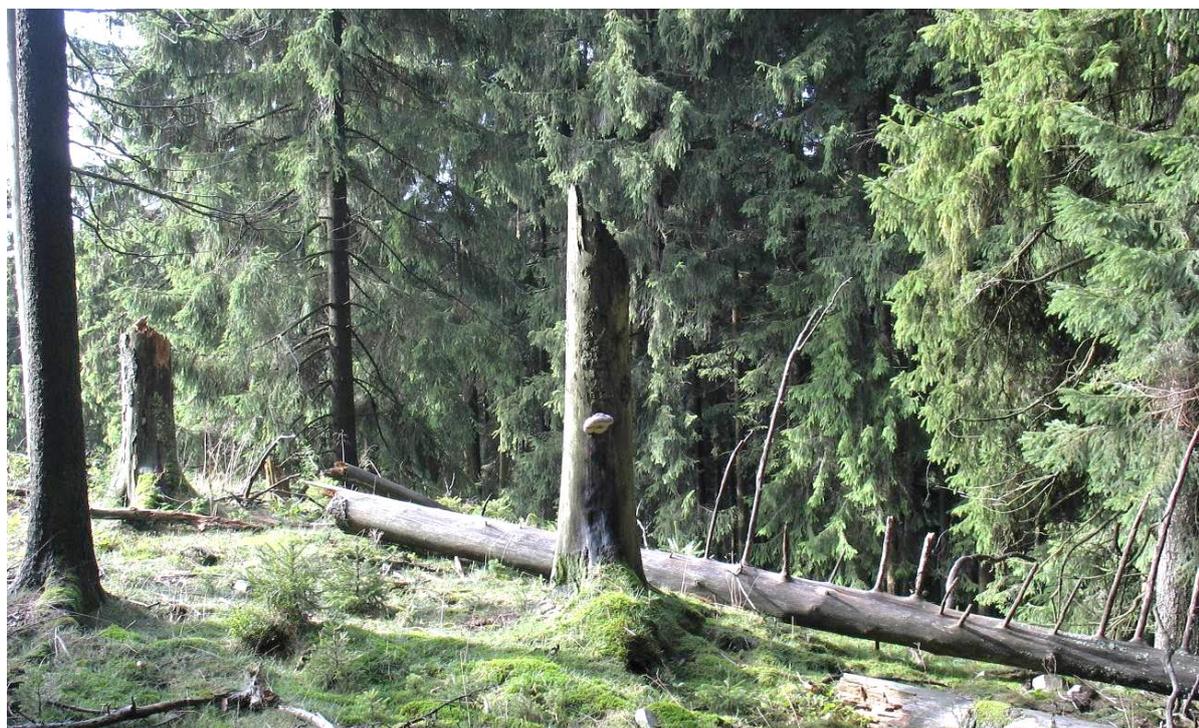


Abb. 1: Naturnaher Fichtenwald im Nationalpark Harz (Foto: O. v. Drachenfels)

## 1 Kennzeichnung

### 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

**FFH-Lebensraumtyp (LRT):** 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)“

**Biotoptypen** (Kartierschlüssel, v. DRACHENFELS 2020):

- 1.17 Hochmontaner Fichtenwald bodensaurer Mineralböden (WF)
- 1.17.1 Hochmontaner Fichtenwald mittlerer Standorte (WFM)
- 1.17.2 Obermontaner Buchen-Fichtenwald (WFL)
- 1.17.3 (Birken-)Fichtenwald der Blockhalden (WFB)
- 1.17.4 Hochmontaner Fichten-Sumpfwald (WFS)
- 1.18.3 Hochmontaner Fichtenwald entwässerter Moore (WOE) [sofern eine Regeneration von Moorwald des LRT 91D0 nicht möglich ist].

**Pflanzengesellschaften:**

- Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*)
- Karpatenbirken-Fichten-Blockhaldenwald (*Betulo carpaticae-Piceetum*)

### 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Fichtenwälder bilden die natürliche Waldvegetation in den Hochlagen des Harzes. Eine klare Abgrenzung dieser Bereiche nach Höhenstufen ist nicht möglich, wie SCHUBART (1978) ausführlich darstellt. Es kann demnach angenommen werden, dass Fichtenwälder und fichtendominierte Mischwälder natürliche Vorkommen in den höchsten Lagen über etwa 700 - 800 m NN haben, wobei die Grenze zum buchendominierten Mischwald der obermontanen Stufe je nach Standortverhältnissen (Kleinklima, Nährstoffversorgung, Vernässung) etwas nach oben und erheblich nach unten variiert. Das Hauptvorkommen natürlicher Fichtenwälder liegt im Hochharz im Bereich von Acker, Bruchberg, Brocken, Wurmberg und dem dazwischen gelegenen Hochplateau. Südlich davon ist ein kleines Fichtenkerngebiet am Ebersberg (684 m NN) nördlich von Hohegeiß belegt. Nördlich der Linie Acker – Brocken werden zahlreiche kleine Fichtenkerngebiete auf Bergkuppen und nordexponierten Oberhängen angenommen (z.B. Schalke, 762 m NN; Gr. Trogtaler Berg, 608 m NN) (nach v. DRACHENFELS 1990).

Bei den Fichtenwäldern des LRT 9410 können folgende Ausprägungen unterschieden werden:

Fichtenwälder auf mäßig feuchten bis mäßig trockenen Mineralböden, Fichtenwälder auf feuchten bis nassen mineralischen und anmoorigen Böden (mit allen Übergängen zu den Fichten-Moorwäldern), Fichten- bzw. Birken-Ebereschen-Fichtenwälder der Blockhalden und Buchen-Fichtenwälder der obermontanen Übergangszone.

### 1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Die bodensauren Fichtenwälder der Hochlagen sind v. a. mit Fichten-Moorwäldern sowie waldfreien Biotopen der Moore, Blockhalden und Felsen vergesellschaftet. In tieferen Lagen bilden sie Komplexe mit bodensauren Buchenwäldern. Kennzeichnend sind außerdem zahlreiche Quellen und Bachoberläufe.

### 1.4 Lebensraumtypische Arten

#### 1.4.1 Pflanzenarten

- Hauptbaumart: Fichte (*Picea abies*)
- Pionier- und Nebenbaumarten: Birke (*Betula spp.*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Buche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Arten der Krautschicht: Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Wald-Wachtelweizen (*Melampyrum sylvaticum*), Wiesen-

Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Siebenstern (*Trientalis europaea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) u.a.

- Moose: z.B. *Barbilophozia lycopodioides*, *Cephalozia lunulifolia*, *Dicranum fuscescens*, *Dicranum majus*, *Plagiothecium undulatum*, *Rhytidiadelphus loreus*, in feuchten Ausprägungen auch Torfmoose wie *Sphagnum girgensohnii* und *Sph. capillifolium*
- Flechten: Zu den typischen epiphytischen Flechtenarten gehören z.B. *Cetraria* (= *Tuckermannopsis*) *chlorophylla* und *Pseudevernia furfuracea*. Zu den inzwischen stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten typischen Arten zählen *Bryoria fuscescens*, *Cetraria* (= *Vulpicida*) *pinastri*, *Hypogymnia farinacea*, *Mycoblastus sanguinarius*, *Usnea filipendula* u.a.

#### 1.4.2 Tierarten

- Säugetiere: Teillebensraum von Rothirsch, Luchs und Wildkatze
- Vögel: Fichten-Kreuzschnabel, Haubenmeise, Tannenmeise, Winter- und Sommergoldhähnchen, Erlenzeisig, Sperlingskauz, Raufußkauz, Tannenhäher
- Wirbellose: zahlreiche spezialisierte Arten aus diversen Gruppen, z.B. Webspinnen und Weberknechte, Nachtfalter, Käfer (Bsp. Rotbeiniger Ameisenbunkkäfer (*Thanasimus pectoralis*) als Gegenspieler der Borkenkäfer).

### 1.5 Entstehung und Nutzung

Fichtenwälder bilden die potenzielle natürliche Vegetation in den Hochlagen des Harzes. Im Zusammenhang mit der Erzgewinnung und -verarbeitung wurden sie seit Jahrhunderten intensiv genutzt. Phasenweise waren weite Bereiche weitgehend entwaldet. Ab Ende des 17. Jahrhunderts wurde mit der Wiederaufforstung begonnen. Allerdings waren zu Beginn des 19. Jahrhunderts infolge Übernutzung, einer Borkenkäferkalamität und eines orkanartigen Unwetters erneut weite Teile frei von geschlossenen Fichtenwäldern (v. DRACHENFELS 1990 und dort zitierte Quellen). Bei den nachfolgenden Aufforstungen wurden in großem Umfang ungeeignete Fichtenherkünfte aus tieferen Lagen verwendet. So entstanden großflächige Altersklassenforste aus Fichten, die an die extremen Standorte der Hochlagen schlecht angepasst sind. In den Hochlagen wurden teilweise naturnäher strukturierte Bestände aufgebaut („Harzer Femelwald“), die aber nur an wenigen Stellen autochthone Harzer Fichten mit ihren charakteristischen schmalen Kronen enthalten.

Da auch die Standorte der ursprünglichen Buchen- und Fichten-Buchenwälder überwiegend mit Fichte bepflanzt oder angesät wurden, ist die Grenze zwischen standortgemäßen Fichtenwäldern und Fichtenbeständen auf Buchenwald-Standorten kaum noch nachvollziehbar, zumal der Fichtenanbau auch zu einer nachhaltigen Standortveränderung durch die Nadelstreu geführt hat.

Im Zuge des sog. „Waldsterbens“ in den 1970er und 1980er Jahren und aufgrund von Borkenkäferfraß insbesondere seit den 1990er-Jahren und den Jahren 2018 bis 2020 sind große Teile der verbliebenen bzw. neu entstandenen Altholzbestände abgestorben. Heute befindet sich der größte Teil der natürlichen Fichtenwaldstandorte im Nationalpark Harz und unterliegt daher überwiegend der natürlichen Dynamik. Infolge des Borkenkäferbefalls findet sich hier zurzeit ein Mosaik aus lebenden, frisch abgestorbenen und bereits zusammengebrochenen Beständen mit ungleichaltriger Verjüngung v.a. aus Fichten sowie teilweise Ebereschen.

## 2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

### 2.1 Verbreitung

Die natürliche Verbreitung von Fichtenwäldern ist in Niedersachsen auf den Hochharz und einige exponierte Standorte des Nordwestharzes beschränkt (s. 1.2). Es gibt zwar auch autochthone Fichtenvorkommen im westlichen Harzvorland sowie im östlichen Tiefland (v.a. Lüneburger Heide), wo die Fichte aber wahrscheinlich immer nur eine Mischbaumart in anderen Waldgesellschaften war.

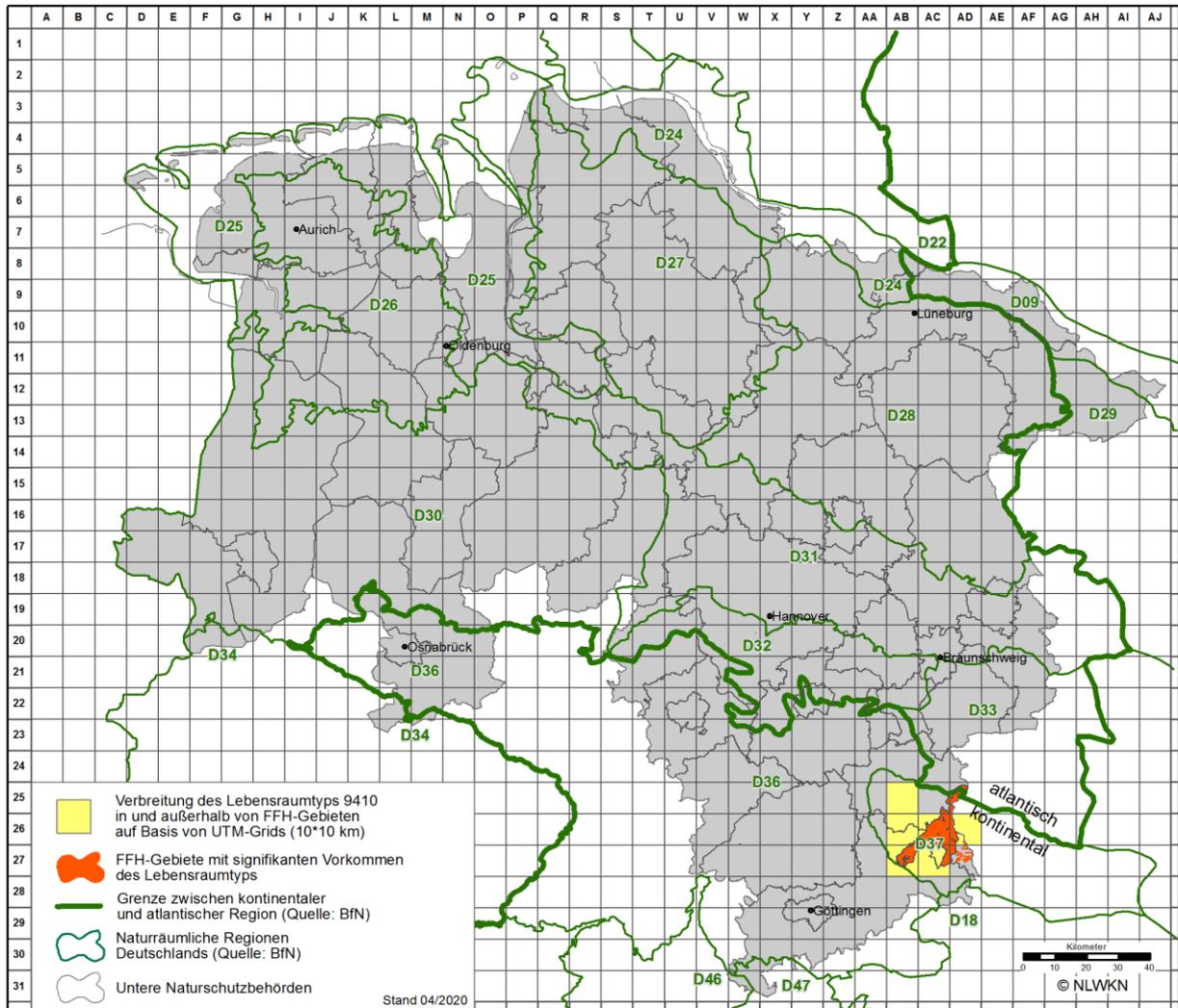


Abb. 2: Verbreitung des LRT 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)“ (auf der Grundlage der Daten für den FFH-Bericht 2019)

Naturräumliche Regionen Deutschlands: D09 Elbtalniederung, D24 Untere Elbeniederung (Elbmarsch), D25 Ems- und Wesermarschen, D26 Ostfriesische Geest, D27 Stader Geest, D28 Lüneburger Heide, D29 Wendland und Altmark, D30 Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest, D31 Weser-Aller-Flachland, D32 Niedersächsische Börden, D33 Nördliches Harzvorland, D34 Westfälische Bucht, D36 Niedersächsisches Bergland (mit Weser- und Leine-Bergland), D37 Harz, D47 Ostthessisches Bergland

## 2.2 Wichtigste Vorkommen

### 2.2.1 FFH-Gebiete

Die Vorkommen des LRT 9410 liegen überwiegend im Nationalpark Harz (FFH-Gebiet 147). Nach BAUMANN (2018 briefl.) ist der aktuelle Bestand mit ca. 4.600 ha anzunehmen. Aufgrund der großflächigen Absterbeprozesse infolge Trockenheit und Borkenkäfer-Befall war eine Kartierung in den letzten Jahren nicht möglich. Kleine Bestände liegen im Bereich „Bachtäler im Oberharz um Braunlage“ (FFH-Gebiet 149), insbesondere an der oberen Bremke.

**Tab. 1: Größte Vorkommen des LRT 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)“ in den FFH-Gebieten Niedersachsens**

Flächengrößen nach Angaben des Standarddatenbogens (Stand 5/2020)

FFH-Nr.	Region	Name des FFH-Gebiets	zuständige Naturschutzbehörde / UNB	Fläche in ha	
1	147	K	Nationalpark Harz (Niedersachsen)	Nationalparkverwaltung Harz	4.600
3	149	K	Bachtäler im Oberharz um Braunlage		12,7

Region: K = kontinentale Region

### 2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Über Vorkommen naturnaher Fichtenwälder außerhalb der FFH-Gebiete liegen keine aktuellen und vollständigen Daten vor. Besonders schutzwürdig sind nach den vorliegenden Kenntnissen u. a. die Fichtenwälder im Bereich der Blockhalden am Ackerhöhenzug östlich von Kamschlacken (Allerklippe, Wolfsklippe, Hammersteinklippe u.a.), auf dem Wurmberg (die höchst gelegenen Bestände in Niedersachsen) sowie auf den Hochflächen des Schalke-Bergrückens. Hierbei handelt es sich um eine nicht abschließende Nennung auf der Basis der vorliegenden Daten, die der Aktualisierung und Ergänzung bedarf.

**Tab. 2: Bedeutende Vorkommen von bodensauren Fichtenwäldern außerhalb von FFH-Gebieten**

Nummer Biotopkartierung	Region	Gebietsname	zuständige Naturschutzbehörde / UNB	Fläche in ha	Naturschutzgebiet	
1	4328/021 (Teilfläche)	K	Wurmberg	Goslar	k. A.	tlw. NSG BR 140
2	-	K	Schalke	Goslar	k. A.	-
3	4328/016, 017, 018, 020 und Umgebung	K	Block-Fichtenwälder bei Kamschlacken	Goslar	k. A.	-

Region: K = kontinentale Region; Biotopkartierung = Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, Fachbehörde für Naturschutz (1984-2005)

## 2.3 Schutzstatus

gesetzlicher Schutz		vollständig	teilweise
FFH-Richtlinie	Anhang I	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	▪ prioritär	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BNatSchG	gesetzlicher Biotopschutz gemäß § 30	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Der überwiegende Teil der naturnahen Fichtenwälder liegt im Nationalpark Harz, kleine Anteile in Naturschutzgebieten und alle übrigen Vorkommen in Landschaftsschutzgebieten.

## 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Bei der Erstellung des FFH-Berichts 2019 wurde der Gesamtbestand des LRT 9410 in Niedersachsen auf 5.400 ha geschätzt, davon ca. 4.610 ha in FFH-Gebieten (siehe Tab. 3a). Damit hat Niedersachsen einen Anteil von 15 % am deutschen Gesamtbestand in der kontinentalen Region. Dieser relativ hohe Wert (Niedersachsen umfasst nur 3 % des Verbreitungsgebietes dieses LRT) kann vermutlich dadurch erklärt werden, dass die Flächen in den anderen Bundesländern nach anderen Kriterien ermittelt wurden (z. B. keine Einbeziehung von Fichtenbeständen auf Standorten natürlicher Buchen-Tannen-Fichtenwälder in Süddeutschland). Unabhängig davon hat Niedersachsen zusammen mit Sachsen-Anhalt (Brockengebiet) eine sehr hohe Verantwortung für die Erhaltung dieses Lebensraumtyps an seinem nordwestlichen Arealrand.

**Tab. 3a: Flächengrößen und -anteile des LRT 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder“ in Deutschland und Niedersachsen (Auswertung auf Basis des FFH-Berichts 2019, Flächengrößen gerundet)**

Kriterien	atlantische Region			kontinentale Region		
	D	NI	Anteil NI an D	D	NI	Anteil NI an D
Gesamtfläche				35.050 ha	5.400 ha	15 %
Fläche in FFH-Gebieten	Angaben entfallen			18.140 ha	4.610 ha	25 %
%-Anteil in FFH-Gebieten				52 %	85 %	

Der Erhaltungszustand wurde im nationalen Bericht 2019 (s. Tab. 4) hinsichtlich des Verbreitungsgebiets und der aktuellen Fläche als „günstig“, insgesamt aber aufgrund der qualitativen Defizite und der ungünstigen Zukunftsaussichten als „unzureichend“ bewertet.

**Tab. 4: Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder“ in Deutschland (FFH-Bericht 2019)**

Kriterien	atlantische Region D	kontinentale Region D
Aktuelles Verbreitungsgebiet	kein Vorkommen	g
Aktuelle Fläche		g
Strukturen und Funktionen		u
Zukunftsaussichten		u
Gesamtbewertung		u

x = unbekannt   
 g = günstig   
 u = unzureichend   
 s = schlecht

## 2.5 Mögliche Beeinträchtigungen

Die größten Gefährdungen der Fichtenwälder bilden der Klimawandel und die zu hohen Stickstoffeinträge aus der Luft. Das zunehmende Absterben der verbliebenen Altholzbestände durch Borkenkäfer-Kalamitäten wird dadurch begünstigt. Die hohen Stickstoffeinträge bewirken zwar bis heute offenbar keine deutlichen Veränderungen in der Krautschicht, können aber dennoch vielfältige negative Einflüsse auf das Ökosystem haben (vgl. v. DRACHENFELS 2012: 6). Nach dem dritten trockenen Sommer mit Borkenkäferkalamität in Folge zeichnet sich 2020 im Natio-

nationalpark eine Verschlechterung des Erhaltungsgrads auf C ab, da der verbliebene Anteil lebender Altholzbestände und lebender Habitatbäume nun unterhalb der Schwellenwerte für B liegen dürfte. Wenn der Klimawandel weiterhin mit einem Anstieg der Temperaturen und längeren Trockenperioden verbunden ist, dürfte sich der Flächenanteil potenziell-natürlicher Fichtenwälder langfristig stark zu Gunsten von Laubwäldern reduzieren. Die tatsächliche Ausdehnung von Laubwäldern kann sich durch hohe Reh- und Rotwildbestände für längere Zeit verzögern. Außerhalb des Nationalparks dominieren vielfach noch strukturarme Altersklassenbestände mit einem Mangel an standortgemäßen Mischbaumarten. Die bedeutsamen Vorkommen in den höheren Lagen des Wurmbergs wurden aus dem Naturschutzgebiet ausgegliedert, da dieser Bereich vorrangig dem Tourismus (insbesondere Wintersport) gewidmet ist. Die Erweiterung von Skipisten und diverse Baumaßnahmen haben hier zu Flächenverlusten geführt. Die wichtigsten Ursachen von Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind in Tab. 5 aufgeführt (vgl. außerdem Tab. 6).

**Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von bodensauren Fichtenwäldern**

Gefährdungsfaktoren	Häufigkeit
Klimawandel	+++
Anthropogene Säure- und Nährstoffeinträge	+++
Tourismus, Wintersport	+
Zerschneidung durch Straßen	+
Endnutzung ohne ausreichende Erhaltung von Alt- und Totholz	+
Übermäßiger Verbiss von Mischbaumarten durch hohen Schalenwildbestand	+
forstlicher Wegebau	+
Bodenverdichtung durch Befahren	+
+++ = großflächig    ++ = häufig    + = zumindest in Einzelfällen relevant	

### 3 Schutzziele

#### 3.1 Erhaltungsziele für den Lebensraumtyp

**Übergeordnetes Ziel** ist die Erhaltung und Entwicklung eines stabilen Bestands aus bodensauren Fichtenwäldern aller standortbedingten Ausprägungen im Harz, die im Nationalpark der natürlichen Entwicklung unterliegen.

Wesentliche Kennzeichen sind naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Bestände auf mehr oder weniger basenarmen, mäßig trockenen bis feuchten Standorten mit natürlichem Relief und intakter Bodenstruktur. Die Bestände umfassen alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Der Baumbestand wird von Fichte dominiert. Phasenweise bzw. auf bestimmten Standorten sind weitere standortgerechte Baumarten wie Buche, Bergahorn, Birke oder Eberesche beigemischt. Die Krautschicht besteht aus den standorttypischen charakteristischen Arten. Die Naturverjüngung der Fichte und der standortgerechten Mischbaumarten ist ohne Gatter möglich. Die Wälder weisen einen ausreichenden Anteil von Altholz, lebenden Habitatbäumen sowie starkem liegendem und stehendem Totholz auf. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der bodensauren Fichtenwälder kommen in stabilen Populationen vor.

**Innerhalb der FFH-Gebiete** unterliegend die Fichtenwälder ganz überwiegend dem Prozessschutz in den Kernzonen des Nationalparks, so dass keine speziellen Ziele im Hinblick auf Maßnahmen zu formulieren sind.

Die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (B) sind in Tab. 6 aufgeführt.

**Tab. 6: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrads**

(Quelle: DRACHENFELS [2014])

<b>9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)</b>			
Wertstufen Kriterien	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur	mindestens drei Waldentwicklungsphasen, mindestens eine davon aus Gruppe 3, Anteil von Altholz (Gruppe 3) >35 % in guter Verteilung	mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 % reine Altholzbestände (Gruppe 3)	Bestand aus einem Strukturtyp der Gruppe 1 oder 2, Anteil von Altholz <20 %
lebende Habitatbäume	≥6 Stück pro ha	3–<6 Stück pro ha	<3 Stück pro ha
starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume	>3 liegende und stehende Stämme pro ha	>1-3 liegende oder stehende Stämme pro ha	≤1 liegende oder stehende Stämme pro ha
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Pflanzenarten: Hauptbaumarten: <i>Picea abies</i> Neben- und Pionierbaumarten (je nach Standort): <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Betula pubescens</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> Arten der Krautschicht: <i>Blechnum spicant</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Galium saxatile</i> , <i>Hyperzia selago</i> , <i>Listera cordata</i> , <i>Luzula sylvatica</i> , <i>Lycopodium annotinum</i> , <i>Melampyrum sylvaticum</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Trientalis europaea</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i> u.a. Moose: <i>Anastrepta orcadensis</i> , <i>Barbilophozia floerkei</i> , <i>Barbilophozia lycopodioides</i> , <i>Bazzania trilobata</i> , <i>Dicranum fuscescens</i> , <i>Dicranum majus</i> , <i>Plagiothecium undulatum</i> , <i>Rhytidiadelphus loreus</i> , <i>Sphagnum capillifolium</i> , <i>Sphagnum girgensohnii</i> , <i>Sphagnum quinquefarium</i> , <i>Sphagnum russowii</i> u.a.			
Baumarten	typische Baumartenverteilung (Dominanz von Fichte, Vorkommen autochthoner Harzfichten, Begleit- oder Pionierbaumarten vorhanden)  Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥90 %	geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. autochthone Harzfichten und Begleitbaumarten fehlen)  Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80–<90 %	starke Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung  Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 70–<80 %
Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	standorttypisches Arteninventar annähernd vollständig (i.d.R. >6 Arten der Farn- und Blütenpflanzen)	geringe Defizite (i.d.R. 4–6 Arten der Farn- und Blütenpflanzen)	nur wenige der typischen Arten (i.d.R. <4 Arten der Farn- und Blütenpflanzen)
Fauna: bei Bewertungsgrenzfällen fakultativ Auf- oder Abwertung je nach vorkommenden Tierarten und deren Individuenzahl; zur Bewertung besonders geeignete Artengruppen:  <u>Vögel: Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>), Wintergoldhähnchen (<i>Regulus regulus</i>), Tannenmeise (<i>Parus ater</i>), Haubenmeise (<i>Parus cristatus</i>), Fichtenkreuzschnabel (<i>Loxia curvirostra</i>) u.a.</u>			
Beeinträchtigungen:	keine / sehr gering	gering bis mäßig	stark
Beeinträchtigung der Struktur durch Holzeinschläge und Kalamitäten	keine oder nur kleinflächige Auflichtungen (z.B. Femellöcher) keine oder geringe Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen ausreichende Anteile von vitalen Baumholzbeständen (nicht ganzflächig abgestorben)	mäßige Auflichtungen (Verlichtungszeiger dominieren nur kleinflächig) und/oder mäßige Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen oder größere Waldschadensflächen im Bereich ehemaliger Altersklassenbestände mit Erhaltung des Totholzes	starke Auflichtungen, z.B. durch Großschirmschläge oder Kahlschläge (meist verbunden mit der großflächigen Ausbreitung von Verlichtungszeigern wie z.B. Reitgras) und/oder starke Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen <sup>(1)</sup> oder größere Waldschadensflächen im Bereich ehemaliger Altersklassenbestände mit weitgehender Beseitigung des Totholzes
Beimischung gebietsfremder Baumarten	Anteil an der Baumschicht <5 %	Anteil an der Baumschicht 5–10 %	Anteil an der Baumschicht >10–30 %

<b>9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)</b>			
Wertstufen Kriterien	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
Ausbreitung konkurrenzstarker Neophyten (inkl. Verjüngung von Gehölzen)	Anteile in Kraut- oder Strauchschicht <5 %	Anteile in Kraut- oder Strauchschicht 5–10 %	Anteile in Kraut- und Strauchschicht >10 %
Eutrophierung	Nährstoffzeiger (z.B. Brennnessel, Kletten-Labkraut) fehlen oder treten nur vereinzelt auf (auf <1 % der Fläche vorkommend)	Nährstoffzeiger mit geringen Anteilen (auf 1–5 % der Fläche vorkommend)	höherer Anteil von Nährstoffzeigern (auf >5 % der Fläche vorkommend)
Bodenverdichtung	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf <5 % der Fläche keine Fahrspuren außerhalb von Rückelinien und auf diesen allenfalls schwach ausgeprägte Fahrspuren keine oder geringe Bodenverwundung durch Seilkranbetrieb	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf 5–10 % der Fläche wenige Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen mäßig ausgeprägte bzw. nur kleinflächige starke Gleisbildung bzw. mäßige Erosionsschäden an Steilhängen	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht auf >10 % der Fläche zahlreiche Fahrspuren außerhalb von Rückelinien oder auf diesen starke Befahrungsschäden (flächige Verdichtung bzw. sehr starke Gleisbildung mit Grundbruch) bzw. starke Erosionsschäden an Steilhängen
sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Zerschneidung durch Straßen und Wege)	unerheblich	gering bis mäßig	stark
<sup>(1)</sup> Starke Defizite sind gegeben, wenn alle drei Teilkriterien der Habitatstrukturen mit C bewertet werden.			

### 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

#### 3.2.1 Pflanzenarten

Bodensaure Fichtenwälder sind Lebensraum von nur wenigen landesweit gefährdeten Pflanzenarten, z.B. Kleines Zweiblatt (*Listera cordata*), Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*) und in angrenzenden Staudenfluren auch Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*). Farn- und Blütenpflanzenarten, deren Vorkommen bei Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besonders beachtet werden sollten, kommen aber nicht vor. Zu beachten sind allerdings Vorkommen von Flachbärlapp-Arten an Wegrändern in den Fichtenwaldgebieten.

#### 3.2.2 Tierarten

Aus Sicht des Vogelartenschutzes sind Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Rauhußkauz (*Aegolius funereus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) als Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie besonders bedeutsam. Bei Realisierung der unter 3.1 beschriebenen Schutzziele des allgemeinen Biotopschutzes ist von einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Lebensräume dieser Arten auszugehen.

### 3.3 Mögliche Zielkonflikte

Bei der Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fichtenwälder gibt es i. d. R. keine Konflikte mit anderen Naturschutzzielen, sofern auch im Nationalpark die in der Fichtenwaldstufe liegenden artenreichen Bergwiesen, Borstgrasrasen und Heiden weiterhin Teil der Nutzungs- bzw. Pflegezone sind und nicht dem Prozessschutz (Sukzession zum Fichtenwald) überlassen werden.

## **4 Maßnahmen**

### **4.1 Schutzmaßnahmen (Vermeidung von Beeinträchtigungen)**

In Schutzgebieten sind Regelungen erforderlich, die einen günstigen Erhaltungszustand der Fichtenwälder des LRT 9410 hinsichtlich ihrer Standorte, Strukturen und Artenzusammensetzung gewährleisten (s. 5.1). Für die Vorkommen im Nationalpark Harz ist ein hohes Schutzniveau bereits umgesetzt.

### **4.2 Pflege- und Entwicklungshinweise**

Naturnahe hochmontane Fichtenwälder entsprechen nach heutiger Erkenntnis dem Klimaxstadium der potentiell natürlichen Waldentwicklung auf den entsprechenden Standorten im niedersächsischen Harz. Sie bedürfen daher im Grundsatz keiner gezielten Pflege. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht wünschenswertes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig in ungenutzten Wäldern erreicht wird, in denen sich auch die Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können. Der überwiegende Flächenanteil des LRT 9410 ist dem Prozessschutz im Nationalpark Harz gewidmet. Pflegemaßnahmen finden daher künftig nicht mehr statt.

Außerhalb des Nationalparks trägt eine naturnahe Waldbewirtschaftung mit einer Förderung standortgemäßer Mischbaumarten sowie Habitatbäumen zum günstigen Erhaltungszustand bei. Für den Erhaltungszustand des Gesamtvorkommens ist es zumindest in einer Übergangsphase von einigen Jahrzehnten förderlich, wenn in den an den Nationalpark angrenzenden Fichtenwäldern durch die im Wirtschaftswald übliche Borkenkäferbekämpfung höhere Anteile vitaler Baumholzbestände unterschiedlichen Alters gezielt erhalten und entwickelt werden, um so die im Nationalpark zunehmend dominierenden Zerfalls- und Verjüngungsphasen funktional um weitere Waldentwicklungsphasen zu ergänzen. Allerdings ist es angesichts der aktuellen Entwicklungen zunehmend fraglich, ob im Wirtschaftswald strukturreiche Fichtenwälder mit vitalen Altholzanteilen erhalten werden können.

Bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen sollte neben den unter 5.1 aufgeführten Regelungsinhalten von Schutzgebieten Folgendes berücksichtigt werden:

- In strukturierten mehrschichtigen Altbeständen lange Nutzungs- und Verjüngungszeiträume, ausschließlich Einzelstamm- und Femelhiebe
- Beerntung und Pflanzung autochthoner Fichten
- Einbringung und Förderung standortgemäßer Laubholzbeimischungen
- In jungen und mittelalten Beständen kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen im Hinblick auf eine horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur.
- Auf von Verdichtung gefährdeten Böden sollten die Rückegassen einen Abstand von mind. 40 m haben. Befahren möglichst nur bei gefrorenem Boden.
- Förderung eines ausreichenden Anteils von Totholz und lebenden Habitatbäumen in möglichst stabilen Gruppen, um günstige Voraussetzungen für eine lange Lebensdauer zu schaffen. Gefährden besonders bedeutsame Habitatbäume an Bestandsrändern die Verkehrssicherheit, so sollten nach Möglichkeit nur Äste entfernt werden bzw. mindestens 3 m hohe Stämme erhalten bleiben. Aufgrund des hohen Aufwands wird dies i. d. R. aber nur bei außergewöhnlichen Einzelexemplaren (z. B. Naturdenkmale) umsetzbar sein.
- Belassen eines Teils natürlich entstandener Lücken und Lichtungen
- Erhaltung und Pflege abwechslungsreicher Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern
- Eine angemessene Schalenwildregulierung

### **4.3 Spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**

Da ca. 85 % des Bestands der natürlichen Entwicklung im Nationalpark gewidmet ist, sind für diesen LRT keine besonderen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

## **5 Instrumente**

### **5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz**

Grundsätzlich muss in FFH-Gebieten eine hoheitliche Grundsicherung erfolgen. Die Verordnungsinhalte richten sich dort nach dem Gem. RdErl. d. MU und d. ML. v. 21.10.2015 – „Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald durch Naturschutzgebietsverordnung“. Nähere Erläuterungen werden im Leitfaden „Natura 2000 in niedersächsischen Wäldern“ (ML & MU 2018) zu diesem Erlass gegeben. Die Vorkommen im Nationalpark Harz sind durch das Nationalparkgesetz geschützt.

Außerhalb der FFH-Gebiete sollten die bestehenden Natur- und Landschaftsschutzgebiete dazu beitragen, dass der Gesamtbestand des LRT 9410 im Harz erhalten bleibt.

Fichtenwälder auf Blockhalden sind als Blockhaldenwälder, Vorkommen auf sumpfigen Standorten als Sumpfwälder gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG geschützt. Außerdem bilden Fichtenwälder im Harz vielfach die naturnahe Ufervegetation kleiner Bachläufe, so dass schmale Streifen dieser Wälder als „uferbegleitende naturnahe Vegetation“ gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt sind (v. DRACHENFELS 2016).

### **5.2 Investive Maßnahmen**

Da der bei Weitem überwiegende Anteil dieses LRT im Nationalpark und Landeswald liegt, sind investive Maßnahmen des Naturschutzes nicht erforderlich bzw. von nachrangiger Bedeutung. Ein Teil der Fichtenkernegebiete liegt allerdings außerhalb des Landeswaldes (v.a. im Bereich Schalke).

### **5.3 Vertragsnaturschutz**

Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes können im Einzelfall über den Grundschutz der Gebiete hinausgehende Schutz- und Pflegemaßnahmen mit den Waldeigentümern vereinbart werden (vgl. auch Ziffer 4.3).

### **5.4 Kooperationen**

Für Flächen im Eigentum der Niedersächsischen Landesforsten, die sich nicht im Nationalpark Harz befinden, werden innerhalb der FFH-Gebiete Bewirtschaftungspläne auf Grundlage des gemeinsamen Runderlasses von ML und MU vom 21.10.2015: „Schutz, Pflege und Entwicklung von Natura 2000-Gebieten im Landeswald“ erstellt. Die Niedersächsischen Landesforsten und die Naturschutzverwaltung wirken gemeinsam darauf hin, die Finanzierung der Maßnahmen sicherzustellen.

## **6 Literatur**

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. – [http://bfm.de/0316\\_typ\\_lebensraum.html](http://bfm.de/0316_typ_lebensraum.html)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. – <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>.

DRACHENFELS, O. v. (1990): Naturraum Harz - Grundlagen für ein Biotopschutzprogramm. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 19: 100 S. Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. 34: 1-146, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 1/2012, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Stand: Februar 2014.  
[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/kartierhinweise\\_ffhlebensraumtypen/kartierhinweise-ffh-lebensraumtypen-106576.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/kartierhinweise_ffhlebensraumtypen/kartierhinweise-ffh-lebensraumtypen-106576.html)

DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. A/4: 1-326, Hannover.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1 (1/04): 1-76, Hildesheim.

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU ST) (2008): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Sachsen-Anhalt. – <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/lrt-anhang-i-ffh-rl/>

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (1984-2005): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen. – [http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6393625\\_N14045583\\_L20\\_D0\\_I5231158.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6393625_N14045583_L20_D0_I5231158.html)

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2009): Standarddatenbögen bzw. vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen. – unveröffentlicht bzw. [www.nlwkn.de](http://www.nlwkn.de) > Naturschutz > Natura 2000 / Biotopschutz > Downloads zu Natura 2000

PREISING, E., H.E. WEBER & H.-C. VAHLE (2003): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Wälder und Gebüsche. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. 20/2: 1-139.

SCHUBART, W. (1978): Die Verbreitung der Fichte im und am Harz vom hohen Mittelalter bis in die Neuzeit. – Aus dem Walde 28. 288 S.

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53.

STOCKMAR, S. (1984): Vegetationskundliche Untersuchungen in Fichtenwäldern und Fichtenforsten des Nordharzes. – Tuexenia 4: 267-278.

#### Impressum

Herausgeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

– Fachbehörde für Naturschutz –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

[www.nlwkn.de](http://www.nlwkn.de) > Naturschutz

Ansprechpartner im NLWKN für diesen Vollzugshinweis: Dr. Olaf von Drachenfels

#### Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2020): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. Teil 3: FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Montane bodensaure Fichtenwälder. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html>