



# Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



## Fachgrundlagen

MANAGEMENTPLAN

für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“

**Zur Information über die wesentlichen Inhalte des Managementplans wird die Durchsicht des Textteils Maßnahmen und der Karten empfohlen. Darin sind alle wesentlichen Aussagen zu Bestand, Bewertung, Erhaltungszielen und den geplanten Maßnahmen enthalten.**

**Ergänzend kann der Textteil Fachgrundlagen gesichtet werden; dieser enthält ergänzende Fachinformationen, z. B. zu den verwendeten Datengrundlagen oder zur Kartierungsmethodik.**

## Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):

**Abb. 1: Blick von Süden auf Gottesackerwände und Hohen Ifen**

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

**Abb. 2: Lilagold-Feuerfalter**

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

**Abb. 3: Kühbergmoore am Hohen Ifen**

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

**Abb. 4: Berg-Mähwiese bei Gatterschwang**

(Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Herausgeber:



Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kempten

Außenstelle Immenstadt im Allgäu

Kemptener Straße 39

87509 Immenstadt im Allgäu

E-Mail:

poststelle@aelf-ke.bayern.de

Gestaltung:

Regierung von Schwaben, Sachgebiet 51 – Naturschutz,  
AELF Krumbach (Schwaben)

Stand:

Oktober 2020

## Inhaltsverzeichnis:

<i>Inhaltsverzeichnis:</i> .....	3
<i>Managementplan – Fachgrundlagen</i> .....	8
<i>1. Gebietsbeschreibung</i> .....	8
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen .....	8
1.2 Bedeutung des Gebietes im Europäischen Netz Natura 2000.....	11
1.3 Historische und Aktuelle Flächennutzungen .....	12
1.4 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope) .....	12
<i>2. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden</i> .....	14
<i>3. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie</i> .....	16
3.1 Lebensraumtyp 4060 Alpine und Boreale Heiden.....	16
3.2 Lebensraumtyp 4070* Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i> ) .....	18
3.3 Lebensraumtyp 6150 Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten .....	20
3.3 Lebensraumtyp 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen .....	22
3.4 Lebensraumtyp 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden .....	24
3.5 Lebensraumtyp 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> ) .....	25
3.6 Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe .....	26
3.7 Lebensraumtyp 6520 Berg-Mähwiesen .....	28
3.8 Lebensraumtyp 7110* Lebende Hochmoore .....	29
3.9 Lebensraumtyp 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore .....	30
3.10 Lebensraumtyp 7140 Übergangs- und Schwinggrasmoore .....	31
3.11 Lebensraumtyp 7220* Kalktuffquellen ( <i>Cratoneureon</i> ) .....	32
3.12 Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore.....	33
3.13 Lebensraumtyp 7240* Alpine Pionierformationen des <i>Caricion bicoloris-atrofuscus</i> .....	35
3.14 Lebensraumtyp 8120 Kalk- und Kalkschieferschutt-Halden der montanen bis alpinen Stufe ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> ) .....	36
3.15 Lebensraumtyp 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation .....	38
3.16 Lebensraumtyp 8310 nicht touristisch erschlossene Höhlen .....	40
3.17 Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald, montane Höhenform ( <i>Galio-Fagetum</i> ) ....	43
3.18 Lebensraumtyp 9134 Labkraut-Tannenwald, ( <i>Galio-Abietetum</i> ) .....	47
3.18 Lebensraumtyp 9140 Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und <i>Rumex arifolius</i> .....	51
3.19 Lebensraumtyp 9180* Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> ) .....	55
3.20 Lebensraumtyp 91D1* Birken-Moorwald ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum und Equiseto-Betuletum carpaticae</i> ) .....	59
3.21 Lebensraumtyp 91D3* Bergkiefern-Moorwald ( <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae und Carex lasiocarpa-Pinus rotundata-Gesellschaft</i> ) .....	63

3.22 Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald ( <i>Bazzanio-Piceetum und Calamagrostio-Piceetum bazzanietosum</i> ).....	67
3.23 Lebensraumtyp 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> ) .....	71
3.24 Lebensraumtyp 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )... ..	75
3.25 Lebensraumtyp 9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwald ( <i>Luzulo-Abietetum</i> ) .....	79
3.26 Lebensraumtyp 9413 Tangelhumus-Fichten-Blockwald ( <i>Asplenio-Piceetum</i> ).....	83
3.27 Lebensraumtyp 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation (nicht im SDB).....	87
3.28 Lebensraumtyp 4080 Subarktische Weidengebüsche (nicht im SDB).....	88
3.29 Lebensraumtyp 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (nicht im SDB)	89
3.30 Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) (nicht im SDB) .....	90
4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	92
4.1 1065 Goldener Schreckenfaller ( <i>Euphydryas aurinia</i> ) .....	92
4.2 1381 Grünes Besenmoos ( <i>Dicranum viride</i> ).....	99
4.3 1902 Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) ( <i>Nicht im SDB enthalten</i> ) .....	102
5. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope .....	104
6. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten.....	104
7. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung .....	105
7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	105
7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	105
8. Literatur/Quellen .....	107
8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen .....	107
8.2 Gebietspezifische Literatur .....	107
8.3 Sonstige Literatur .....	109
Anhang.....	110
Anhang 3: Standard-Datenbogen (SDB) .....	113
Anhang 4: Niederschriften und Protokolle .....	114
Anhang 5: Kurzinfo.....	115
Anhang 6: Schutzgebietsverordnungen.....	116
Anhang 7: Ergebniskarten.....	117
Anhang 8: Erfassung und Bewertung der Wald-Lebensraumtypen .....	118
Anhang 9: Erfassung und Bewertung des Grünen Besenmooses.....	126
Anhang 10-1: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten.....	127
Anhang 10-2: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope.....	132

## Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Übersichtskarte des FFH-Gebietes „Hoher Ifen“ .....	8
Abbildung 2: Ausschnitt Geologische Karte .....	9
Abbildung 3: Benachbarte FFH-Gebiete .....	11
Abbildung 4: Alpine Zwergstrauchheiden an der Oberen Hirschgund-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe) .....	16
Abbildung 5: Latschengebüsche an der Südseite der Unteren Gottesackerwände, nördliche Einhänge des Mahdtals (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	18
Abbildung 6: Borstgrasrasen an der Ob. Gatterkopf-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe) .....	20
Abbildung 7: Blaugras-Horstseggenhalden an den Oberen Gottesackerwänden (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	22
Abbildung 8: Artenreicher Borstgrasrasen an der Osterberg-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe) .....	24
Abbildung 9: Alpine Hochstaudenflur, die sich aus einer Lägerflur entwickelt hat, Lohmoos-Alpe. (Foto: U. Kohler, Büro ArVe) .....	26
Abbildung 10: Alpen-Goldhaferwiese im Komplex mit Davallseggenried an der Moos-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe) .....	28
Abbildung 11: Bult-Schlenken-Komplexe und Latschen-Hochmoor in Gatterschwang (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	29
Abbildung 12: Übergangs- und Schwingrasenmoor an der Scheidthal-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	31
Abbildung 13: Kalkreiches Niedermoor auf der Europäischen Wasserscheide an der Alpe Aibele (Foto: U. Kohler, Büro ArVe) .....	33
Abbildung 14: Kalkschutthalden der Hochlagen an der Südseite des Gatterkopf-Höhenzuges (Foto: U. Kohler, Büro ArVe) .....	36
Abbildung 15: Das Gottesackerplateau mit seinen Karstflächen zählt großflächig zum Lebensraumtyp des Kalkfelsens mit Felsspaltvegetation (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	38
Abbildung 16: Das Hölloch im Mahdtal (Foto: A. Wolf) .....	40
Abbildung 17: Höhlenverbreitungskarte Grenzgebiet Hoher Ifen / Gottesackerplateau / Schwarzwassertal / Mahdtal (Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung; Fachdaten: A. Wolf) .....	41
Abbildung 18: Karte der Karstmarkierungsversuche im Grenzgebiet Hoher Ifen / Gottesackerplateau / Schwarzwassertal / Mahdtal (Goldscheider 1997) .....	42
Abbildung 19: Waldmeister-Buchenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	43
Abbildung 20: Baumarten im LRT 9130 .....	45
Abbildung 21: Entwicklungsstadien im LRT 9130 .....	45
Abbildung 22: Labkraut-Tannenwald bei Scheuen (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	47
Abbildung 23: Baumarten im LRT 9134 .....	49
Abbildung 24: Entwicklungsstadien im LRT 9134 .....	49
Abbildung 25: Hochstaudenreicher Buchenwald der Bergregion (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	51
Abbildung 26: Baumartenkategorien im LRT 9140 .....	53
Abbildung 27: Entwicklungsstadien im LRT 9140 .....	53
Abbildung 28: Ahorn-Ulmen-Steinschuttwald am Gatterbach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) ....	55
Abbildung 29: Baumarten im LRT 9180* .....	57
Abbildung 30: Verjüngung im LRT 9180* .....	57
Abbildung 31: Birken-Moorwald in der Nähe des Engenkopfes (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .	59
Abbildung 32: Baumartenkategorien im LRT 91D1* .....	61
Abbildung 33: Entwicklungsstadien im LRT 91D1* .....	61

Abbildung 34: Latschen-Moorwald auf dem Kuhberg (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	63
Abbildung 35: Baumartenkategorien im LRT 91D3* .....	65
Abbildung 36: Entwicklungsstadien im LRT 91D3* .....	65
Abbildung 37: Naturnaher Fichten-Moorwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	67
Abbildung 38: Baumartenkategorien im LRT 91D4* .....	69
Abbildung 39: Entwicklungsstadien im LRT 91D4* .....	69
Abbildung 40: Grauerlen-Auwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	71
Abbildung 41: Baumartenkategorien im LRT 91E0* .....	73
Abbildung 42: Verjüngung im LRT 91E0* .....	73
Abbildung 43: Subalpiner Fichtenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	75
Abbildung 44: Baumartenkategorien im LRT 9410 .....	77
Abbildung 45: Entwicklungsstadien im LRT 9410 .....	77
Abbildung 46: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	79
Abbildung 47: Baumartenkategorien im LRT 9412 .....	81
Abbildung 48: Entwicklungsstadien im LRT 9412 .....	81
Abbildung 49: Carbonat-Blockfichtenwald neben dem Weg zum Hörnlepass (Foto: A. Walter, AELF Krumbach) .....	83
Abbildung 50: Baumartenkategorien im LRT 91D1* .....	85
Abbildung 51: Entwicklungsstadien im LRT 91D1* .....	85
Abbildung 52: Knieweidengebüsch auf der Gatteralpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	88
Abbildung 53: Hainsimsen-Buchenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	90
Abbildung 54: Goldener Schreckenfaller ( <i>Euphydryas aurinia</i> ) (Foto: U. Kohler, Büro ArVe) .....	92
Abbildung 55: Larvalhabitat des Goldenen Schreckenfallers auf streugenutzter Flachmoorwiese nördlich der Moosalpe (17.08.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen).....	95
Abbildung 56: Brachliegende Streuwiese nördlich der Moosalpe. (17.08.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen).....	96
Abbildung 57: Jungraupengespinst des Goldenen Schreckenfallers an den Grundblättern von Teufelsabbiss. (17.08.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen). .....	97
Abbildung 58: Flachmoor-Streuwiese SW Moosalpe im abgemähten Zustand. (22.09.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen).....	97
Abbildung 59: Die Flachmoor-Habitate am Oberen und Unteren Hörnle liegen auf Alpweideflächen. (22.09.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen).....	98
Abbildung 60: Stark aufgelichteter Fichten-Bergwald an der Südseite der Kackenköpfe. (22.09.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen) .....	98
Abbildung 61: Grünes Besenmoos (Foto: A. Rudolph) .....	99
Abbildung 62: Frauenschuh in der Nähe der Scheidthalalpe (Foto: A. Walter, AELF Krumbach) .....	102

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Funktionen der Wälder im FFH-Gebiet nach der Waldfunktionskarte des Landkreises Oberallgäu (aktueller Stand aus BayWIS).....	9
Tabelle 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg) .....	14
Tabelle 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).....	14
Tabelle 4: Teilflächen und Bewertungen des LRT 4060 – Alpine und boreale Heiden .....	16
Tabelle 5: Teilflächen und Bewertungen des LRT 4070* – Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododendretum hirsutum</i> ).....	18
Tabelle 6: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6150 – Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten	20
Tabelle 7: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6170 – Alpine und subalpine Kalkrasen .....	22
Tabelle 8: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6230*– Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden .....	25
Tabelle 9: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe .....	26
Tabelle 10: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6520 – Berg-Mähwiesen .....	28
Tabelle 11: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7110* – Lebende Hochmoore .....	29
Tabelle 12: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	31
Tabelle 13: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore .....	33
Tabelle 14: Teilflächen und Bewertungen des LRT 8120 – Kalk- und Kalkschieferschutt-Halden der montanen bis alpinen Stufe ( <i>Thlaspietea rotundifolia</i> ) .....	36
Tabelle 15: Teilflächen und Bewertungen des LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation .....	38
Tabelle 16: Teilflächen und Bewertungen des LRT 3220 – Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation ...	87
Tabelle 17: Teilflächen und Bewertungen des LRT 4080 – Subarktische Weidengebüsche .....	88
Tabelle 18: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) .	89
Tabelle 19: Gesamtbewertung Goldener Scheckenfalter ( <i>Euphydryas aurinia</i> ) .....	93
Tabelle 20: Bewertung der Teilhabitate des Goldenen Scheckenfalters .....	93
Tabelle 21: Bewertung des Goldenen Scheckenfalters im Gesamtgebiet.....	94

## Managementplan – Fachgrundlagen

### 1. Gebietsbeschreibung

#### 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

##### Lage und Kurzbeschreibung:

Das Gebiet „Hoher Ifen“ liegt im Landkreis Oberallgäu zwischen dem Rohrmoostal im Norden und der Staatsgrenze im Süden. Es umfasst den Bereich der Kackenköpfe, der Unteren und Oberen Gottesackerwände sowie das Gottesackerplateau bis hin zum Ifengipfel.

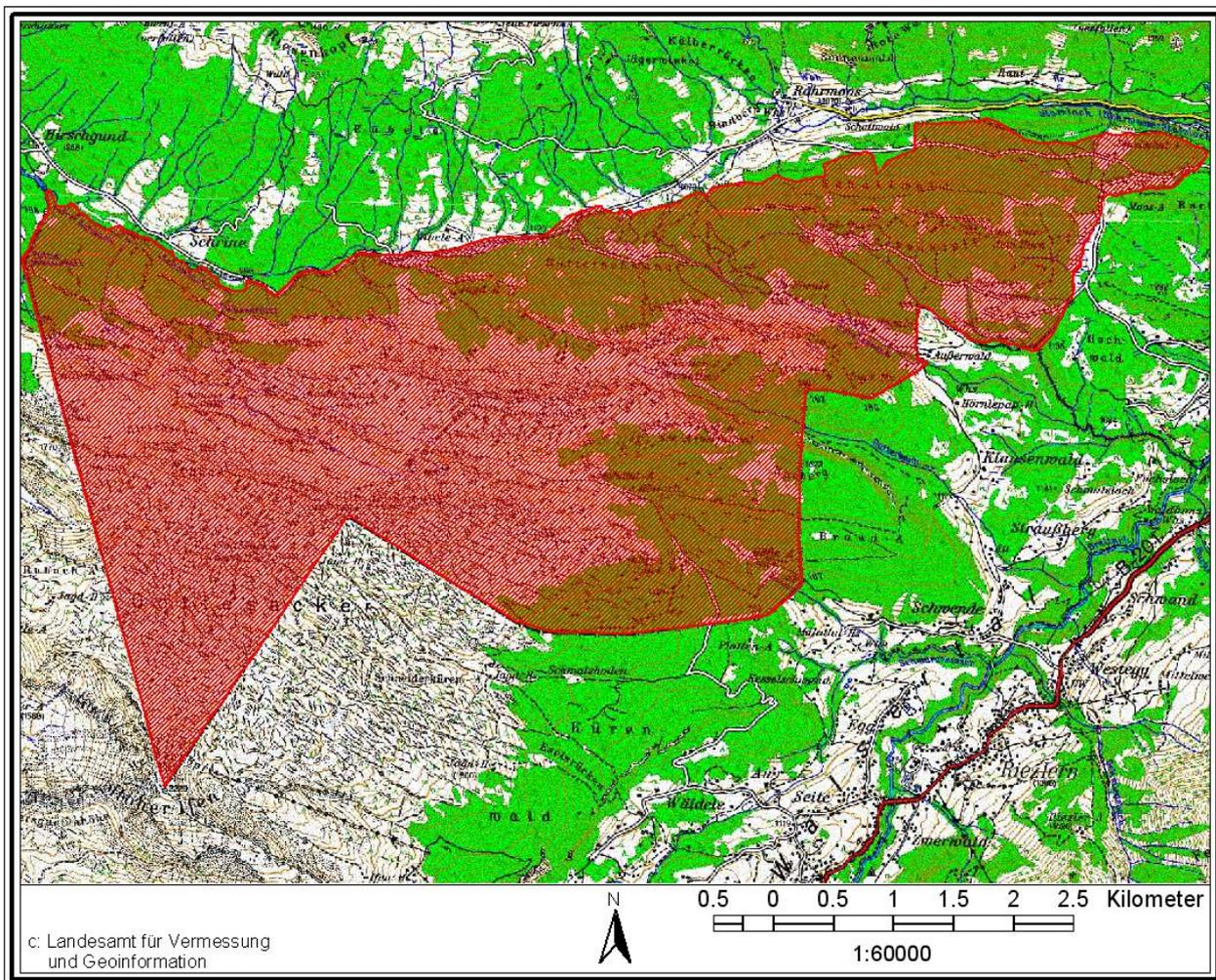


Abbildung 1: Übersichtskarte des FFH-Gebietes „Hoher Ifen“

Es befindet sich in der alpinen biogeographischen Region, im Naturraum D68 „Nördliche Kalkalpen“, forstlich gesehen im Wuchsbezirk 15.7 „Allgäuer Hochalpen“.

Das Gebiet erstreckt sich von ca. 970 m ü. NN bei Hirschgund bis zu einer Höhe von 2230 m ü. NN am Ifengipfel

Nach der Waldfunktionskarte des Landkreises Oberallgäu weist ein Großteil der Waldfläche des Gebietes eine Schutzfunktion auf. Schwerpunkt hierbei ist der Bodenschutz, gefolgt von Lawinenschutz und Erholungswald im Rohrmoos-Tal. (Tab. 1).

Funktion	Fläche (ha)	% Gebiet
Lawinenschutzwald	381,5	15,6 %
Bodenschutzwald	1251,0	51,0 %
Erholungswald der Stufen I und II	47,4	1,96 %

Tabelle 1: Funktionen der Wälder im FFH-Gebiet nach der Waldfunktionskarte des Landkreises Oberallgäu (aktueller Stand aus BayWIS)

**Geologie:**

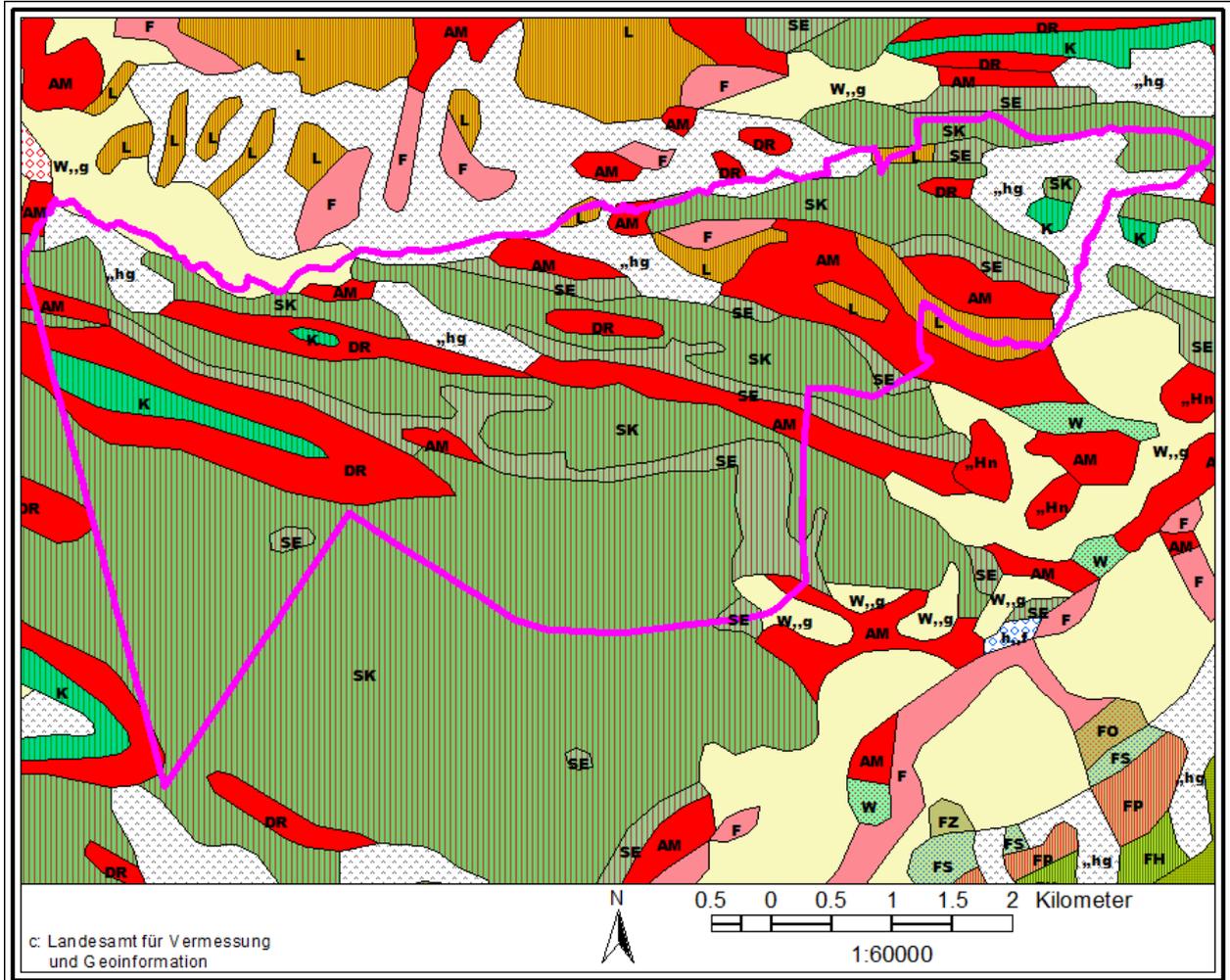


Abbildung 2: Ausschnitt Geologische Karte

Legende:

 Gebietskulisse

SK, DR: Schratenkalk und Drusbergschichten, SE: Seewen-Kalk und Grünsand-Schichten, AM: Amden-Schichten; K: Kieselkalk und Diphoideskalk, Obervalangin; L: Leimer-Schichten; F: Gesteine der Feuerstätter Decke und Schmiedebach-Serie; W,,g: Glaziale Ablagerungen, wärm-, spätwürmzeitlich; „hg: Hang- und Verwitterungsschutt,

Tektonisch zählt das Gebiet zum Helvetikum. Die Grenze zum nördlich anschließenden Flysch fällt mit der nördlichen Gebietsgrenze im Rohrmooser Tal zusammen.

Innerhalb der helvetischen Gesteine dominiert der Schratenkalk. Dieser ist ein kreidezeitliches Kalksediment, das in flachen Gewässern entstanden ist.

Die harmonische Faltenbildung der westalpinen Helvetikum-Decke formte eine regelmäßige Abfolge synklinaler Täler und antiklinaler Rücken. Die nach Norden überkippende Faltung ist an den Sattelumbiegungen aufgebrochen und die Deckschichten seit dem Tertiär abgetragen. So hat sich die typische Reliefform der Helvetikum-Berge mit ihrem Gipfelplateau (markantes Beispiel Hoher Ifen) und der Abfolge steiler Wände ausgeprägt. An der Basis ihrer Nordseiten treten dann weichere, ältere Schichten (Drus-

bergschichten) zu Tage (SCHOLZ, H. 1995). Andererseits sind auf den Muldentälern der Faltung noch jüngere Schichten erhalten. Ein markantes Beispiel ist die Glaukonitsandstein-Auflage im Bereich der verfallenen Gottesackeralpe (PSCHERER, S., 1993, SCHOLZ, H. 1995).

Die Stufenabfolge der Wände beginnt im Norden mit den Scheuenwänden (außerhalb des Gebiets bei Balderschwang) und setzen sich nach Süden aufsteigend über die Kackenköpfe, die Gatterkopfwände, die Gottesackerwände bis zum Gipfel des Hohen Ifen fort. Die offen gelegten Schrattenkalkdecken der Plateaulagen sind seit dem Tertiär der Verkarstung ausgesetzt. Sie bilden heute eine der großartigsten Karstlandschaften der Alpen und das größte Karstplateau der bayerischen Alpen. Rinnen-, Löcher-, Kluft- und Schichtfugenkarren (NIGGEMANN, 1994) mit zum Teil beträchtlicher Tiefe bestimmen das Bild (ArVe, 2005, ROSENDAHL, W. & GRUNER, F., 1994, SCHOLZ, H. 1995)).

Entgegen dem ersten Eindruck eines geologisch einheitlichen Raums, in dem der Schrattenkalk des Plateaus, der Wände und Gipfel bestimmend ist, sind die im FFH-Gebiet vielfältigen Gesteine mit unterschiedlichen Standortseigenschaften, ursächlich für die floristisch außerordentlich hohe Vielfalt, die das Gebiet zu einem der floristischen Diversitätszentren der Bayerischen Alpen macht. Dies findet Ausdruck in der Vielzahl und Flächengröße der landesweit bedeutsamen Objekte des Arten- und Biotopschutzes (BAYERISCHES LANDESAMT F. UMWELT, 2017).

Wirkt das Gottesackerplateau auch auf den ersten Blick, wie eine vegetationsfreie Steinwüste, so sind tatsächlich eine immense Vielfalt unterschiedlicher Vegetationseinheiten zu finden. Die Karrenfelder mit ihren Spalten und Löchern weisen zahlreiche kleine Schneeböden auf, über eingeschwemmtem Pflanzenstreu haben sich alpinen Hochstaudenfluren entwickelt. Besonders auf Kuppen, beispielsweise am Hahnenköpfe sind reife Polsterseggenrasen über Pechrendzinen mit der in Bayern sehr seltenen Kleinen Mutterwurz (*Ligusticum mutellinoides*) zu finden. Große Flächen werden von Latschengebüschen überzogen, die in der Muldenlage des Löwentals den bedeutendsten Bestand an Zirben in den Allgäuer Alpen aufweisen. Eine Besonderheit bildet die oben erwähnte Gottesackeralpe. In Mitten der Kalkflora des Umfelds ist hier ein flechtenreicher subalpiner Borstgrasrasen mit zentralalpiner Anmutung ausgebildet.

Diese abrupten Wechsel zwischen silikatischen Gesteinen, Mergeln und Hartkalken bringen auch den enormen floristischen Reichtum der Alpflächen zwischen Oberer und Unterer Gottesackerwand bzw. Unterer Gottesackerwand und Gatterkopfwänden hervor. Sie zählen zu den artenreichsten Gebieten der bayerischen Alpen. Hier verzahnen sich Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, alpine Kalkrasen unterschiedlichster Ausprägung. Ausgedehnte Flachmoore wie an der Lohmoos-Alpe oder einer der größten Kopfwollgrassümpfe der bayerischen Alpen am Torkopf runden dieses Spektrum ab.

Mergelreiche ältere Schichten wie die Amdener Mergel oder Drusbergschichten sind mit den hohen Niederschlägen ursächlich für die ausgedehnten Vermoorungen, die den östlichen Teil des Gebiets am Hochwald, Hörnlepass und an Schönthal- und Moosalpe prägen. Von besonderem Wert sind die nahezu ungestörten Moorkerne am Hochwald, die nach RINGLER, A. (1981) zur international bedeutsamen Moorlandschaft des Engenkopfs zählen. Ein national bedeutsames Moorgebiet schließlich ist die Talvermooring im Rohrmooser Tal. Zu dieser Liste naturschutzfachlich bedeutender Moore muss nicht zuletzt auch das Sattelmoor am Windecksattel, eines der höchstgelegenen Hochmoore der bayerischen Alpen, gezählt werden.

In der Summe ist es deshalb nicht verwunderlich, dass im Gebiet zahlreiche in den bayerischen Alpen sehr seltene Arten nachgewiesen wurden. Auch die Liste der stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Arten, die aus dem Gebiet sind, ist lang.

## **Klima**

Der Bayerische Alpenraum liegt im ozeanisch geprägten Bereich der Alpen, wobei der atlantische Einfluss im Bereich des Allgäus stärker ist als im Berchtesgadener Raum. Das Klima kann daher als subozeanisch bezeichnet werden. Durch die nordwestliche, also luvseitige Exposition des Gebietes wird dieser Einfluss explizit bezüglich der Niederschlagsmengen noch verstärkt. Hier treten die höchsten Niederschläge des Alpennordrandes auf.

Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt ca. 5 °C im Tal bei Hirschgund und ca. 1 °C in den am höchsten liegenden Bereichen des Gebietes am Hohen Ifen (Bayerisches Standort-Informationssystem). Die Niederschläge betragen im Durchschnitt der Periode 1981 – 2010 zwischen 1742 (Station Oberstdorf) und 2646 mm/a (Station Balderschwang).

## 1.2 Bedeutung des Gebietes im Europäischen Netz Natura 2000

Das Gebiet des Hohen Ifens ist ein typisches Plateaugebirge, das eine nahezu ursprüngliche alpine Landschaft, das sog. Gottesackerplateau, eine der großartigsten Karrenlandschaft der Alpen mit deren Höhlensysteme, einschließt. Es beherbergt eine, auch auf Grund der ausgedehnten Höhenzonierung, reichhaltige alpine Flora und Fauna.

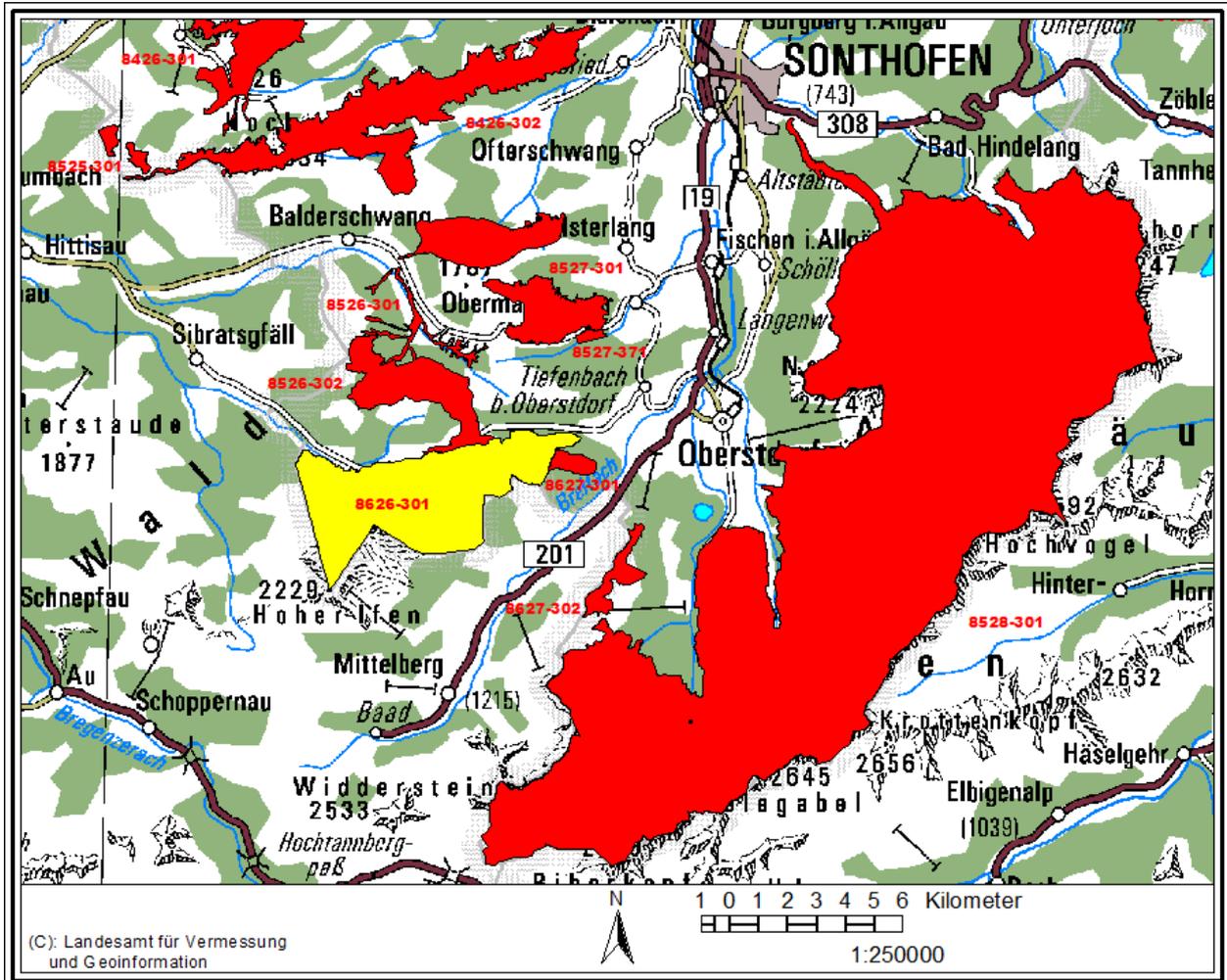


Abbildung 3: Benachbarte FFH-Gebiete

Das Gebiet ist eingebunden in den Kontext mehrerer alpiner FFH-Gebiete (Allgäuer Hochalpen, Piesenkopfmoore, Hörnergruppe, Bolgenach etc.) und ist somit ein wesentliches Element im Netzwerk Natura 2000. Es ist Teil des SPA-Gebietes „Hoher Ifen und Piesenkopf“.

### 1.3 Historische und Aktuelle Flächennutzungen

Die 2453 ha Gesamtfläche sind zu 61% bewaldet, wobei es sich weitestgehend um Großprivatwald handelt (58,5 %). 1,5 % sind im Besitz der Bayerischen Staatsforsten (AöR). Der Rest der Waldfläche (0,9 %) ist im Eigentum von Kleinprivatwaldbesitzern. Ca. 39 % der Gebietsfläche sind Offenland, 14,2 % sind landwirtschaftlich, i.d.R. durch Beweidung genutzt. Es handelt sich dabei um mehrere Alpen, deren Weideflächen in den Muldentälern zwischen den Wandstufen liegen. Älteste Zeugnisse der kulturellen Nutzung stammen von 1361, der ersten Erwähnung der Siedlung Rohrmoos. Diese Dauersiedlung liegt an wichtigen Passagen, die den Walser-Siedlungsraum mit dem Gebiet des Bregenzer Waldes und dem Talraum von Balderschwang verbinden. Ein weiterer wichtiger Saumpfad, der noch in Spuren am heutigen Weg zu erkennen ist, führt über die Mahdtal-Alpe, einer früher großen und bedeutsamen Alpe, über den Windecksattel Richtung Sibratsgfall (STANKOWSKI, M, 2003).

Das Ausmaß und die Intensität der Beweidung schwankt. Es hat aber den Anschein (eigene Beobachtungen im Vergleich zwischen 2003 (Alpenbiotopkartierung) und 2017), dass die Weideflächen in den letzten Jahren wieder vermehrt genutzt werden. Einige Alpen, die wie die Gottesackeralpe im 19. Jhd. noch als Sennalpen betrieben wurden, wurden allerdings inzwischen ganz aufgegeben. Verkarstung und Wassermangel (Seealpe, Grafenküren) sind hierfür die Ursachen (STANKOWSKI, M, 2003).

Außerhalb der beweideten Flächen zählen zum Offenland die ungenutzten Felsflächen, die Latschengebüsche und die Schutthalden. Insbesondere in den Hochlagen des Plateaus sind auch ausgedehnte alpine Matten nicht genutzte Offenlandflächen, die natürlich waldfrei sind.

### 1.4 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Das FFH-Gebiet „Hoher Ifen“ ragt mit seinem Nordteil in den 2008 eingerichteten Naturpark NP-00018 „Nagelfluhkette“, dessen wesentlicher Zweck die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der durch vielfältige Nutzungsformen geprägten Landschaftsteile und ihrer Arten- und Biotopvielfalt ist.

Das Gebiet ist annähernd deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet NSG-00081.01 „Hoher Ifen“. Der Zweck des NSG ist der Erhalt des Hohen Ifens als Teilbereich der Allgäuer Alpen in seiner Gesamtheit sowie der Schutz der dort vorkommenden seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten.

Sehr viele Flächen unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. nach Artikel 23 (1) BayNatSchG als besonders geschützte Biotope, insbesondere die folgenden LRTs:

- LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation
- LRT 4060 Alpine und boreale Heiden
- LRT 4070\* Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum
- LRT 4080 Subarktische Weidengebüsch
- LRT 6150 Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten
- LRT 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen
- LRT 6210 Kalk-Magerrasen
- LRT 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- LRT 6520 Berg-Mähwiesen
- LRT 7110\* Lebende Hochmoore
- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore
- LRT 8120 Kalkschutthalden der Hochlagen
- LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- LRT 8310 Höhlen und Halbhöhlen
- LRT 9180\* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) (teilweise)
- LRT 91D0\* Moorwälder
- LRT 91E0\* Auenwälder mit Erle und Esche
- LRT 9413 Tangelhumus-Blockfichtenwald

Weitere gesetzlich geschützte Biotope und Arten werden in den Abschnitten 5 und 6 behandelt.

Als Anhang II - Art erscheint die Koppe (*Cottus gobio*) in den ASK-Nachweisen. Der Eintrag ist von 1983, als Habitat wird die Starzlach ohne nähere Angaben genannt. Ein Vorkommen im Gebiet ist deshalb nicht auszuschließen. Eine weitere Angabe in der ASK von 1949, betrifft die Mops-Fledermaus (*Barbastella barbastellus*) mit Ortsangabe Hölloch. Diese Art wurde auch in den Jahren 1990 bis 2020 regelmäßig im Höllochhöhlensystem angetroffen (Wolf 2020).

Aus dem Anhang IV sind der Alpensalamander (*Salamandra atra*), der Apollofalter (*Parnassius apollo*) und der Quendel-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*) im Gebiet anzutreffen. Der Alpensalamander ist weit verbreitet und findet hervorragende Habitatbedingungen vor. Die beiden Falter wurden 2012 und 2013 im Bereich der Unteren Gottesackerwände mehrfach nachgewiesen.

Für alle genannten Arten (außer der Koppe) gilt, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen auch für den Erhalt dieser Arten geeignet bzw. keine Konflikte erkennbar sind.

## 2. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Die Forstverwaltung kartierte in diesem Gebiet die Wald-Lebensräume.

Die Offenland-Lebensräume wurden im Auftrag der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Schwaben vom Büro ArVe, Landsberg bearbeitet. Die Lebensraumtypen im Gebiet wurde teilweise durch Ableitung aus den Daten der Alpenbiotopkartierung (Stand 2003, Methodik: URBAN, R. & HANAK, A., 2006) erhoben. Ein großer Teil der Alpfächen sowie die Moore im Gebiet wurden neu kartiert.

Die für die Erstellung des Managementplanes verwendeten Unterlagen und Hilfsmittel sind im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische sowie von Land- und Forstwirten bei verschiedenen Gesprächen im Gelände.

### Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 2:

<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</b>	<b>A</b> Hervorragende Ausprägung	<b>B</b> Gute Ausprägung	<b>C</b> mäßige bis schlechte Ausprägung
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars</b>	<b>A</b> Lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	<b>B</b> Lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	<b>C</b> Lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b> keine/gering	<b>B</b> mittel	<b>C</b> stark

Tabelle 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tab. 2):

<b>Habitatqualität (artspezifische Strukturen)</b>	<b>A</b> hervorragende Ausprägung	<b>B</b> gute Ausprägung	<b>C</b> mäßige bis schlechte Ausprägung
<b>Zustand der Population</b>	<b>A</b> gut	<b>B</b> mittel	<b>C</b> schlecht
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b> keine/gering	<b>B</b> mittel	<b>C</b> stark

Tabelle 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen sind dem **Anhang** zu entnehmen.

### Bearbeitung des LRT 8310 (Wolf 2020):

Biospeläologische Kartierungen und Untersuchungen in Höhlen sind zeitlich und physisch sehr aufwendig. Die hochalpinen Witterungen in den bayrischen Alpen, speziell hier im Allgäu, mit einer der höchsten Niederschlagsmengen in den Westalpen erlauben nur in wenigen Monaten im Jahr in überschaubaren Zeitfenstern sicheren Zugang zu den Höhlen, sowie gefahrlose Befahrung des Untergrundes. Aufgrund

des kurzen Zeitraumes zur Erstellung des Fachbeitrages und der winterlichen Witterung (Winter 2019 / 2020) waren Kartierungen und Monitoringuntersuchungen im FFH-Gebiet nicht möglich.

Die faunistischen Daten und die Kartierungen des Lebensraumtyps LRT 8310 zur Erstellung des Fachbeitrages basieren daher auf Feldarbeiten, Privatarchiven, Literatur und Katasterveröffentlichungen seit 1906 im Gebiet des Hohen Ifen, die vom Verein für Höhlenkunde in Sonthofen e.V., dem Verein für Höhlenkunde in München e.V., der Speleogruppe Lethmate, der Arbeitsgemeinschaft Höhle & Karst Grabenstetten e.V., dem Verband der Deutschen Höhlen- und Karstforscher e.V., dem Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. sowie Privatpersonen (Klaus Vater, Hans Peter Orth, Andreas Wolf) zur Verfügung gestellt wurden. Die Ergebnisse der Artenschutzkartierung basieren auf dem aktuellen Datensatz des LfU.

Das Bewertungsverfahren für den LRT 8310 richtet sich nach dem BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017) und basiert auf dem Bewertungsschema von ZAENKER (2016).

Für die Erstellung des MP wurden folgende Kartierungen durchgeführt:

- Kartierungen des Lebensraumtyps 8310 von 1906 – 2020 in den oben genannten Höhlen.
- Kartierung der Art Mopsfledermaus, *Barbastellas barbastellus*, im Hölloch im Mahdtal 1949, 1990 – 2020.

### 3. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Für die Lebensraumtypflächen im Offenland können die Detailinformationen zu den Einzelflächen des Lebensraumtyps in der Bayerischen Biotopkartierung (Einsicht bei der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt oder im Internet unter <http://fisnat.bayern.de/finweb>) abgefragt werden.

#### 3.1 Lebensraumtyp 4060 Alpine und Boreale Heiden



Abbildung 4: Alpine Zwergstrauchheiden an der Oberen Hirschgund-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 15,03 ha, das sind 0,8 % der Lebensraumfläche bzw. 0,6 % der Gebietsfläche.

Tabelle 4: Teilflächen und Bewertungen des LRT 4060 – Alpine und boreale Heiden

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche <sup>1</sup> (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0003-003	100	0,22	B	A	A	A
8626-301-0015-006	80	0,66	A	A	A	A
8626-301-0016-001	1	1,38	A	A	A	A
8626-301-0021-013	30	0,14	B	B	A	B
8626-301-0022-001	5	0,14	B	A	A	A
8626-301-0031-003	30	2,04	A	A	A	A
8626-301-0031-013	70	7,34	A	A	A	A

<sup>1</sup> Die Zahl bezieht sich auf die Gesamtfläche der jeweiligen Teilfläche.

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche! (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0032-006	20	0,66	A	A	A	A
8626-301-0036-003	20	1,9	A	A	A	A
8626-301-0036-005	20	0,18	A	A	A	A
8626-301-0036-007	30	0,15	A	A	A	A
8626-301-0036-008	20	0,22	A	A	A	A
<b>12</b>		<b>15,03</b>				

### 3.2 Lebensraumtyp 4070\* Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)



Abbildung 5: Latschengebüsche an der Südseite der Unteren Gottesackerwände, nördliche Einhänge des Mahdtals (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### **Vorkommen und Flächenumfang**

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 225,43 ha, das sind 11,3 % der Lebensraumfläche bzw. 9,2 % der Gebietsfläche.

Tabelle 5: Teilflächen und Bewertungen des LRT 4070\* – Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0008-001	100	4,41	A	A	A	A
8626-301-0008-002	50	6,94	A	A	A	A
8626-301-0008-005	100	0,90	A	A	A	A
8626-301-0008-006	100	0,53	A	A	A	A
8626-301-0015-004	100	1,20	A	A	A	A
8626-301-0015-005	99	2,33	A	A	A	A
8626-301-0016-001	40	55,35	A	A	A	A
8626-301-0018-001	40	18,30	A	A	A	A
8626-301-0019-001	68	40,45	A	A	A	A
8626-301-0019-002	20	0,90	A	A	A	A
8626-301-0019-004	90	2,18	A	A	A	A
8626-301-0020-001	30	8,64	A	A	A	A
8626-301-0021-009	100	0,36	B	B	A	B

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0023-001	10	3,22	A	A	A	A
8626-301-0026-001	10	20,48	A	A	A	A
8626-301-0027-001	15	17,73	A	A	A	A
8626-301-0032-003	60	2,74	B	A	A	A
8626-301-0034-001	70	32,87	A	A	A	A
8626-301-0036-005	20	0,18	A	A	A	A
8626-301-0036-010	100	0,47	A	A	A	A
8626-301-0036-011	100	1,86	A	A	A	A
8626-301-0036-012	100	1,91	A	A	A	A
8626-301-0036-016	100	1,14	A	A	A	A
8626-301-0037-001	2	0,34	B	A	A	A
<b>24</b>		<b>225,43</b>				

### 3.3 Lebensraumtyp 6150 Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten



Abbildung 6: Borstgrasrasen an der Ob. Gatterkopf-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 39,03 ha, das sind 2,0 % der Lebensraumfläche bzw. 1,6 % der Gebietsfläche.

Tabelle 6: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6150 – Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0015-001	30	4,55	A	A	A	A
8626-301-0019-001	2	1,19	A	A	A	A
8626-301-0019-002	5	0,23	A	A	A	A
8626-301-0019-003	5	0,20	A	A	A	A
8626-301-0021-001	100	0,90	B	A	B	B
8626-301-0021-012	80	0,46	B	A	B	B
8626-301-0021-013	20	0,09	A	A	A	A
8626-301-0022-001	15	0,41	A	A	A	A
8626-301-0027-001	2	2,36	A	A	A	A
8626-301-0027-002	100	2,22	A	A	A	A
8626-301-0030-003	20	6,59	B	A	B	B
8626-301-0031-003	10	0,68	A	A	A	A
8626-301-0031-006	100	0,70	B	B	B	B

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0031-007	100	0,61	B	B	B	B
8626-301-0031-008	100	0,39	A	A	A	A
8626-301-0031-013	30	3,15	A	A	A	A
8626-301-0032-001	30	4,40	A	A	A	A
8626-301-0032-003	20	0,92	A	A	A	A
8626-301-0032-006	70	2,31	A	A	A	A
8626-301-0034-001	10	4,70	A	A	A	A
8626-301-0036-005	60	0,54	A	A	A	A
8626-301-0036-007	70	0,35	A	A	A	A
8626-301-0036-008	80	0,90	A	A	A	A
8626-301-0036-009	100	0,21	B	B	A	B
<b>24</b>		<b>39,03</b>				

### 3.3 Lebensraumtyp 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen



Abbildung 7: Blaugras-Horstseggenhalden an den Oberen Gottesackerwänden (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 418,32 ha, das sind 20,9 % der Lebensraumfläche bzw. 17,1 % der Gebietsfläche.

Tabelle 7: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6170 – Alpine und subalpine Kalkrasen

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0003-001	50	4,19	A	B	A	A
8626-301-0003-002	20	0,07	B	B	A	B
8626-301-0006-006	2	0,02	B	B	B	B
8626-301-0008-002	30	4,16	A	A	A	A
8626-301-0008-003	30	1,12	A	A	A	A
8626-301-0008-004	100	0,47	A	A	A	A
8626-301-0009-001	90	1,02	B	A	A	A
8626-301-0009-002	60	0,44	A	A	A	A
8626-301-0011-001	30	1,14	A	B	A	A
8626-301-0015-001	60	9,09	A	A	A	A
8626-301-0015-002	100	3,62	A	A	A	A
8626-301-0015-003	70	2,93	A	A	A	A
8626-301-0016-001	9	12,45	A	A	A	A
8626-301-0017-001	5	1,26	A	A	A	A

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0018-001	50	22,87	A	A	A	A
8626-301-0019-001	20	11,90	A	A	A	A
8626-301-0019-002	60	2,71	A	A	A	A
8626-301-0019-003	95	3,70	A	A	A	A
8626-301-0019-004	10	0,24	A	A	A	A
8626-301-0019-005	10	0,07	A	A	A	A
8626-301-0020-001	40	11,52	A	A	A	A
8626-301-0021-003	70	0,58	A	A	A	A
8626-301-0021-005	60	0,46	B	B	B	B
8626-301-0021-006	100	0,32	B	B	B	B
8626-301-0021-007	70	0,61	B	B	B	B
8626-301-0021-011	60	3,29	A	A	A	A
8626-301-0021-013	50	0,23	A	B	A	A
8626-301-0022-001	50	1,36	A	B	A	A
8626-301-0022-002	30	0,50	A	B	A	A
8626-301-0022-003	60	0,53	A	B	A	A
8626-301-0023-001	15	4,83	A	A	A	A
8626-301-0026-001	25	51,20	A	A	A	A
8626-301-0027-001	60	70,92	A	A	A	A
8626-301-0029-001	10	2,26	A	A	A	A
8626-301-0030-001	80	35,52	A	A	A	A
8626-301-0030-002	60	2,11	A	A	A	A
8626-301-0030-003	60	19,76	A	A	A	A
8626-301-0031-001	80	5,09	A	A	A	A
8626-301-0031-002	100	1,88	A	A	A	A
8626-301-0031-003	60	4,09	A	A	A	A
8626-301-0031-004	100	2,31	A	A	A	A
8626-301-0031-005	70	12,51	A	A	A	A
8626-301-0032-001	50	7,33	A	A	A	A
8626-301-0032-003	20	0,92	A	A	A	A
8626-301-0032-004	70	8,35	A	A	A	A
8626-301-0032-005	100	1,08	A	A	A	A
8626-301-0033-001	70	10,62	A	A	A	A
8626-301-0034-001	20	9,39	A	A	A	A
8626-301-0035-001	10	3,55	A	A	A	A
8626-301-0035-002	60	8,40	A	A	A	A
8626-301-0035-004	5	0,14	A	B	A	A
8626-301-0036-001	80	8,79	A	A	A	A
8626-301-0036-002	100	1,33	B	B	A	B
8626-301-0036-003	70	6,67	A	A	A	A
8626-301-0036-004	60	5,08	A	A	A	A
8626-301-0036-006	70	25,79	A	A	A	A
8626-301-0036-017	60	0,79	B	B	B	B
8626-301-0037-001	28	4,76	A	A	A	A
<b>58</b>		<b>418,32</b>				

### 3.4 Lebensraumtyp 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden



Abbildung 8: Artenreicher Borstgrasrasen an der Osterberg-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### **Vorkommen und Flächenumfang**

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 4,51 ha, das sind 0,2 % der Lebensraumfläche bzw. 0,2 % der Gebietsfläche.

Tabelle 8: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6230\*– Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0004-001	60	1,06	A	A	B	A
8626-301-0004-002	80	0,28	A	A	B	A
8626-301-0004-003	80	1,57	A	A	B	A
8626-301-0004-004	100	0,19	A	B	B	B
8626-301-0004-005	80	0,04	A	A	B	A
8626-301-0004-006	100	0,16	A	A	B	A
8626-301-0004-007	70	0,56	A	A	B	A
8626-301-0004-008	100	0,10	A	A	B	A
8626-301-0004-009	100	0,12	A	B	B	B
8626-301-0013-001	60	0,43	A	A	B	A
<b>10</b>		<b>4,51</b>				

### 3.5 Lebensraumtyp 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp wurde im Gebiet nicht nachgewiesen und ist standörtlich auch nicht zu erwarten. Er sollte deshalb aus dem SDB gestrichen werden.

### 3.6 Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe



Abbildung 9: Alpine Hochstaudenflur, die sich aus einer Lägerflur entwickelt hat, Lohmoos-Alpe. (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 19,09 ha, das sind 1,0 % der Lebensraumfläche bzw. 0,8 % der Gebietsfläche.

Tabelle 9: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0008-003	70	2,61	A	A	A	A
8626-301-0020-001	8	2,30	A	A	A	A
8626-301-0021-004	100	0,93	A	A	A	A
8626-301-0023-001	15	4,83	A	A	A	A
8626-301-0030-003	5	1,65	B	A	B	B
8626-301-0031-009	70	2,79	A	A	A	A
8626-301-0031-010	100	0,51	A	A	A	A
8626-301-0032-007	90	0,53	A	A	A	A

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0037-001	10	1,70	A	A	A	A
8626-301-0038-002	100	1,10	A	A	A	A
8626-301-0041-001	100	0,15	A	A	A	A
<b>11</b>		<b>19,09</b>				

### 3.7 Lebensraumtyp 6520 Berg-Mähwiesen

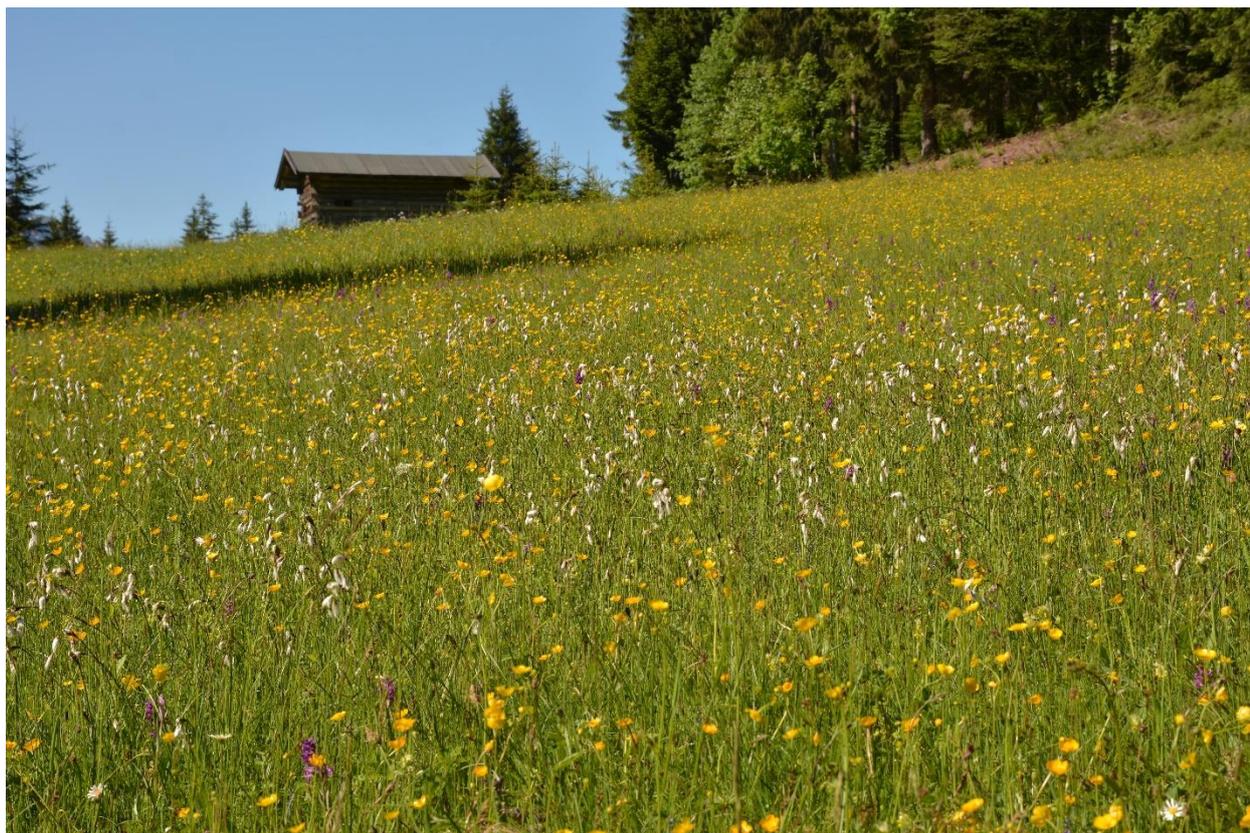


Abbildung 10: Alpen-Goldhaferwiese im Komplex mit Davallseggenried an der Moos-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 0,89 ha, das sind <0,01 % der Lebensraumfläche bzw. <0,01 % der Gebietsfläche.

Tabelle 10: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6520 – Berg-Mähwiesen

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0012-004	30	0,05	A	A	A	A
8626-301-0014-001	70	0,18	A	B	A	A
8626-301-0021-003	20	0,17	A	A	A	A
8626-301-0024-001	100	0,49	A	A	A	A
<b>4</b>		<b>0,89</b>				

### 3.8 Lebensraumtyp 7110\* Lebende Hochmoore



Abbildung 11: Bult-Schlenken-Komplexe und Latschen-Hochmoor in Gatterschwang (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 4,01 ha, das sind 0,2 % der Lebensraumfläche bzw. 0,2 % der Gebietsfläche.

Tabelle 11: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7110\* – Lebende Hochmoore

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0002-002	70	0,98	B	B	A	B
8626-301-0005-001	60	0,31	B	B	C	B
8626-301-0012-008	70	0,23	A	A	A	A
8626-301-0012-009	70	0,16	A	A	A	A
8626-301-0012-010	100	0,14	B	B	B	B
8626-301-0025-001	80	1,42	B	B	B	B
8626-301-0032-002	100	0,23	A	A	C	B
8626-301-0040-001	85	0,55	B	B	C	B
<b>8</b>		<b>4,01</b>				

### **3.9 Lebensraumtyp 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore**

#### **Vorkommen und Flächenumfang**

Der Lebensraumtyp wurde im Gebiet nicht nachgewiesen, da die vorhandenen Moorflächen unter anderen Lebensraumtypen wie 7110\* und 7140 erfasst werden konnten. Es handelt sich daher um eine Fehlmeldung und der LRT 7120 sollte aus dem SDB gestrichen werden.

### 3.10 Lebensraumtyp 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore



Abbildung 12: Übergangs- und Schwingrasenmoor an der Scheidthal-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 0,79 ha, das sind <0,01 % der Lebensraumfläche bzw. <0,01 % der Gebietsfläche.

Tabelle 12: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0005-001	40	0,21	B	A	C	B
8626-301-0012-008	30	0,10	A	B	A	A
8626-301-0012-009	30	0,07	A	B	A	A
8626-301-0025-001	20	0,36	A	B	B	B
8626-301-0040-001	10	0,06	B	C	C	C
<b>5</b>		<b>0,79</b>				

### **3.11 Lebensraumtyp 7220\* Kalktuffquellen (*Cratoneureon*)**

#### **Vorkommen und Flächenumfang**

Der Lebensraumtyp konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden und sollte aus dem SDB gestrichen werden, da eine nennenswerte Tuffbildung im Gebiet nicht zu erwarten ist.

### 3.12 Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore



Abbildung 13: Kalkreiches Niedermoor auf der Europäischen Wasserscheide an der Alpe Aibele (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 23,38 ha, das sind 1,2 % der Lebensraumfläche bzw. 1,0 % der Gebietsfläche.

Tabelle 13: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0002-001	100	2,31	A	A	A	A
8626-301-0002-002	30	0,42	A	A	A	A
8626-301-0004-010	100	0,83	A	A	B	A
8626-301-0004-011	100	0,04	B	B	B	B
8626-301-0004-012	80	0,18	A	A	B	A
8626-301-0004-013	70	0,99	A	A	B	A
8626-301-0004-014	100	0,07	A	A	B	A
8626-301-0004-015	70	0,60	A	A	B	A
8626-301-0004-016	90	0,21	A	A	B	A
8626-301-0004-017	100	0,21	A	A	B	A
8626-301-0004-018	100	0,20	A	A	B	A

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0004-019	100	0,08	B	A	B	B
8626-301-0005-002	100	0,44	A	A	B	A
8626-301-0005-003	100	0,67	A	A	B	A
8626-301-0005-004	100	0,21	B	A	B	B
8626-301-0005-005	100	0,09	B	A	B	B
8626-301-0006-001	80	0,41	A	A	B	A
8626-301-0006-002	80	0,33	A	A	B	A
8626-301-0006-003	80	1,81	A	A	B	A
8626-301-0006-004	80	0,20	A	A	B	A
8626-301-0006-005	80	0,44	A	A	B	A
8626-301-0006-006	80	0,66	A	A	B	A
8626-301-0006-007	90	0,18	A	A	B	A
8626-301-0012-001	100	2,84	A	A	A	A
8626-301-0012-002	100	0,22	B	A	B	B
8626-301-0012-003	100	0,71	B	A	B	B
8626-301-0012-004	70	0,13	A	A	A	A
8626-301-0012-005	60	0,25	B	B	B	B
8626-301-0012-006	80	0,50	B	A	B	B
8626-301-0012-007	60	0,14	B	A	B	B
8626-301-0015-001	1	0,15	A	A	A	A
8626-301-0015-005	1	0,02	A	A	A	A
8626-301-0021-002	100	0,08	B	B	B	B
8626-301-0021-008	100	0,11	B	B	B	B
8626-301-0025-002	100	0,91	A	A	A	A
8626-301-0028-001	100	0,40	B	A	B	B
8626-301-0031-011	100	0,12	B	B	B	B
8626-301-0031-012	100	0,05	B	B	B	B
8626-301-0036-015	100	2,52	B	B	B	B
8626-301-0038-001	100	1,84	A	A	A	A
8626-301-0039-001	100	0,81	A	A	B	A
8626-301-0040-001	5	0,03	B	B	B	B
<b>42</b>		<b>23,38</b>				

### **3.13 Lebensraumtyp 7240\* Alpine Pionierformationen des *Caricion bicoloris-atrofuscae***

#### **Vorkommen und Flächenumfang**

Der Lebensraumtyp konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden und sollte aus dem SDB gestrichen werden.

### 3.14 Lebensraumtyp 8120 Kalk- und Kalkschieferschutt-Halden der montanen bis alpinen Stufe (*Thlaspietea rotundifolii*)



Abbildung 14: Kalkschutthalden der Hochlagen an der Südseite des Gatterkopf-Höhenzuges (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 112,84 ha, das sind 5,6 % der Lebensraumfläche bzw. 4,6 % der Gebietsfläche.

Tabelle 14: Teilflächen und Bewertungen des LRT 8120 – Kalk- und Kalkschieferschutt-Halden der montanen bis alpinen Stufe (*Thlaspietea rotundifolii*)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0003-001	30	2,51	B	B	A	B
8626-301-0003-002	70	0,26	B	B	A	B
8626-301-0007-001	90	1,07	A	A	A	A
8626-301-0008-002	10	1,39	A	A	A	A
8626-301-0009-001	10	0,11	B	A	A	A
8626-301-0009-002	40	0,30	A	A	A	A
8626-301-0011-001	50	1,91	A	A	A	A
8626-301-0015-001	9	1,36	A	A	A	A

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0015-003	30	1,26	A	A	A	A
8626-301-0015-006	20	0,17	A	A	A	A
8626-301-0017-001	75	18,86	A	A	A	A
8626-301-0018-001	1	0,46	A	A	A	A
8626-301-0019-001	5	2,97	A	A	A	A
8626-301-0019-002	15	0,68	A	A	A	A
8626-301-0019-005	90	0,66	B	B	A	B
8626-301-0019-006	100	0,19	B	B	A	B
8626-301-0021-010	100	0,21	B	B	A	B
8626-301-0021-011	10	0,55	B	B	A	B
8626-301-0022-001	30	0,82	A	A	A	A
8626-301-0022-002	70	1,18	A	A	A	A
8626-301-0022-003	40	0,35	A	A	A	A
8626-301-0023-001	20	6,44	A	A	A	A
8626-301-0027-001	10	11,82	A	A	A	A
8626-301-0029-001	60	13,55	A	A	A	A
8626-301-0030-001	5	2,22	B	A	A	A
8626-301-0030-002	20	0,70	A	A	A	A
8626-301-0031-001	15	0,95	A	A	A	A
8626-301-0031-005	20	3,58	A	A	A	A
8626-301-0031-015	100	2,31	A	A	A	A
8626-301-0035-001	60	21,30	A	A	A	A
8626-301-0035-002	10	1,40	A	A	A	A
8626-301-0035-004	5	0,14	B	B	A	B
8626-301-0036-004	25	2,12	A	A	A	A
8626-301-0036-006	20	7,37	A	A	A	A
8626-301-0037-001	10	1,70	A	A	A	A
<b>35</b>		<b>112,84</b>				

### 3.15 Lebensraumtyp 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation



Abbildung 15: Das Gottesackerplateau mit seinen Karstflächen zählt großflächig zum Lebensraumtyp des Kalkfelsens mit Felsspaltenvegetation (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 302,82 ha, das sind 15,1 % der Lebensraumfläche bzw. 12,3 % der Gebietsfläche.

Tabelle 15: Teilflächen und Bewertungen des LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0003-003	100	0,22	B	A	A	A
8626-301-0015-006	80	0,66	A	A	A	A
8626-301-0016-001	1	1,38	A	A	A	A
8626-301-0021-013	30	0,14	B	B	A	B
8626-301-0022-001	5	0,14	B	A	A	A
8626-301-0031-003	30	2,04	A	A	A	A
8626-301-0031-013	70	7,34	A	A	A	A
8626-301-0032-006	20	0,66	A	A	A	A
8626-301-0036-003	20	1,9	A	A	A	A
	20	0,18	A	A	A	A

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0036-005						
8626-301-0036-007	30	0,15	A	A	A	A
8626-301-0036-008	20	0,22	A	A	A	A
<b>12</b>		<b>15,03</b>				

### 3.16 Lebensraumtyp 8310 nicht touristisch erschlossene Höhlen



Abbildung 16: Das Hölloch im Mahdtal (Foto: A. Wolf)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Insgesamt liegen im deutschen Teil des Gottesackergebiets die Einstiegsschächte von 15 Höhlen. Darunter das Hölloch im Mahdtal, mit zurzeit 12,5 km (2020) vermessener Ganglänge die zweitgrößte Höhle der bayerischen Alpen.

Über Fauna und Flora der Höhlen ist aktuell wenig bekannt. Es ist davon auszugehen, dass gerade auch kleinere Klüfte und Spalten im Gottesackergebiet als Quartiere von Fledermäusen genutzt werden (mdl. Auskunft B. Kraft). Es fehlen allerdings Untersuchungen dazu. Einziger Hinweis sind die Nachweise der Mopsfledermaus im Hölloch (Artenschutzkartierung von 1949, vermutlich der Höhlenmonographie von 1961 (SCHMIDT-THOMÉ (Hrsg.)) entnommen; sowie mehrere Beobachtungen zwischen 1990-2020 durch die Mitglieder des Vereines für Höhlenkunde in Sonthofen e.V.). Der Publikation von SCHMIDT-THOMÉ (1961) sind auch weitere Angaben zur Höhlenfauna (Stand 1949 und 1951) zu entnehmen.

Die unten stehenden Tabellen beschreiben die Flächen des LRT 8310 im Untergrund. Die ermittelten Flächen basieren auf dokumentierten und vermessenen Raumdimensionen, die durch Höhlenforscher aufgesucht werden können. Dies schließt nicht aus, dass die einzelnen Hohlräume sich in kleineren und unbefahrbaren Dimensionen untertage, luft- oder wassergefüllt, weiter fortsetzen. Dies wird und wurde durch Markierungsversuche nachgewiesen und zeigt die großflächige Ausbreitung und Vernetzung von Höhlensystemen in Karstgebieten. Die geringen Kenntnisse des Artenspektrums können nur durch ein langfristiges Monitoringprogramm kompensiert werden.

FFH-Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	1,94	<0,1	15	100 %		

Die oben genannte Tabelle zeigt für das FFH Gebiet „Hoher Ifen“, bzw. Karstgebiet des Gottesackerplateaus, auf deutscher Seite nur 15 Höhlen auf. Dies spiegelt die Ausbreitung des LRT 8310 grenzüberschreitend nicht korrekt wieder.

Mehrere Markierungsversuche (Goldscheider 1997) wiesen Wegsamkeiten des Wassers vom Plateau in das Schwarzwassertal zum Schwarzwasserbach nach. Auf deutscher Seite, den höchst gelegenen Bereichen des Karstes, tauchen die Wassermassen der sommerlichen und winterlichen Niederschläge über die Schächte, Klüfte und Höhleneingänge in den Untergrund ein. Auf Österreichischer Seite treten die Wassermassen in den Höhlen und den teilweise trinkwassergenutzten Quellbezirken des Schwarzwassertales wieder an die Oberfläche. Über diese existierenden und verbindenden, aber bis dato nicht bekannten Höhlenpassagen kann über Länge und Größe nur gemutmaßt werden. D.h. die Höhlensysteme sind in diesem FFH Gebiet um ein vielfaches größer als derzeit bekannt.

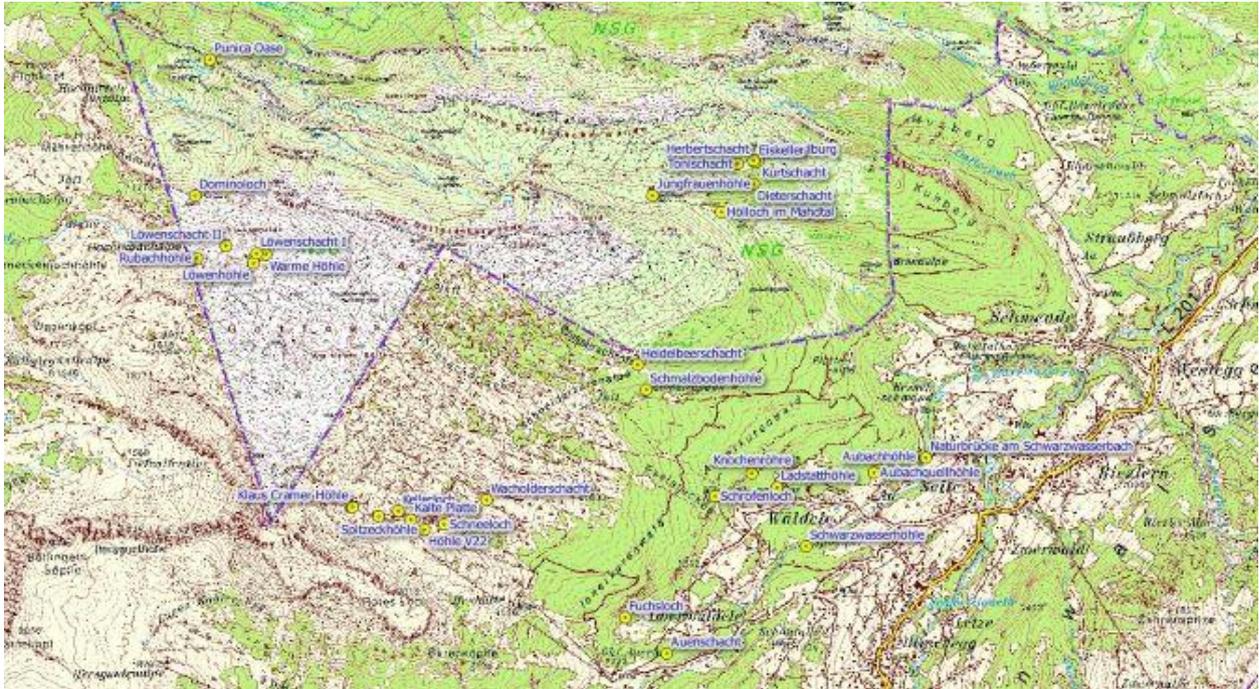


Abbildung 17: Höhlenverbreitungskarte Grenzgebiet Hoher Ifen / Gottesackerplateau / Schwarzwassertal / Mahdtal (Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung; Fachdaten: A. Wolf)

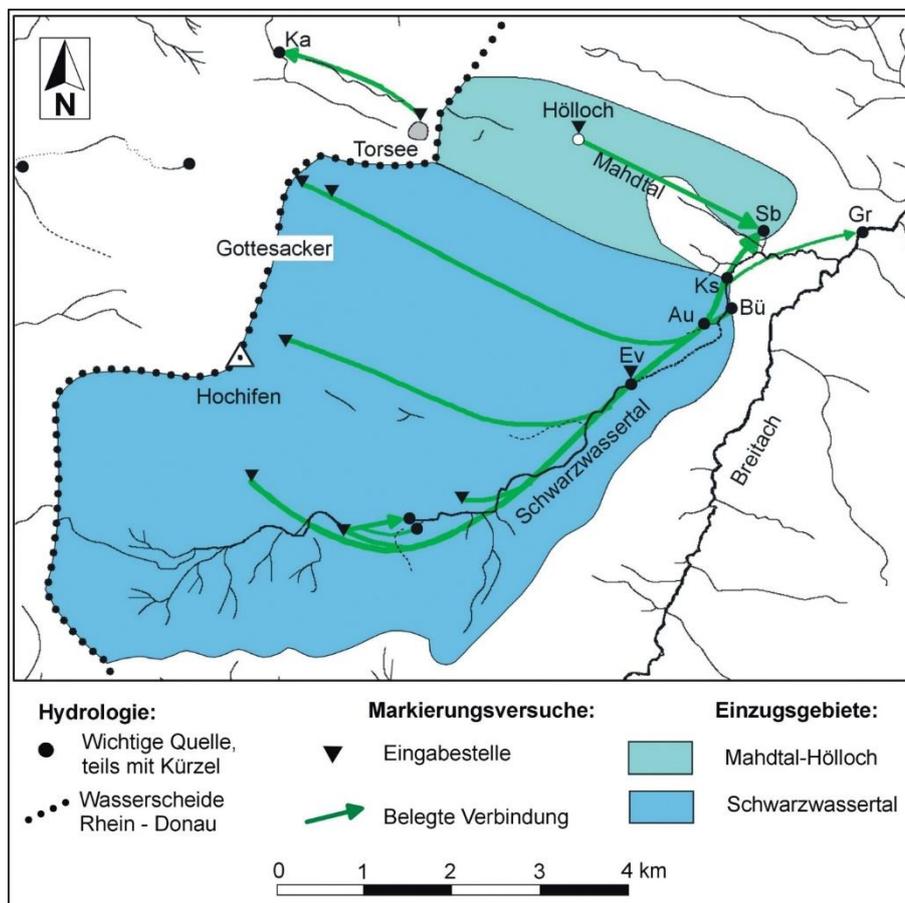


Abbildung 18: Karte der Karstmarkierungsversuche im Grenzgebiet Hoher Ifen / Gottesackerplateau / Schwarzwassersertal / Mahdtal (Goldscheider 1997)

Folgende Höhlen (Lebensraumtyp 8310) sind derzeit im FFH Gebiet „Hoher Ifen“ bekannt:

Kataster Nummer	Höhlennamen	Länge in m	Tiefe in m
1126/06	Warme Höhle	20	20
1126/08	Rubachhöhle	870	26
1126/09	Löwenhöhle	545	58
1126/10	Löwenschacht I	20	20
1126/11	Löwenschacht II	25	22
1126/17	Dominoloch	550	20
1126/72	Punica Oase	160	10
1127/03	Hölloch	12.500	452
1127/09	Jungfrauenhöhle	9	0
1127/12	Tonischacht	12	9
1127/13	Zwergerlburg	20	13
1127/14	Kurtschacht	21	18
1127/15	Eiskeller	15	8
1127/16	Herbertschacht	22	20
1127/17	Dieterschacht	100	62

Derzeit liegen nur aus dem Hölloch im Mahdtal Nachweise von Fledermäusen vor (vgl. Kapitel 6 Sonstige naturschutzfachlich wertvolle Arten).

Aus den anderen oben genannten Höhlen dieses FFH-Gebietes sind keine Nachweise von Fledermäusen aus der Literatur oder aktuellen Forschungen / Befahrungen bekannt. Diese sehr abgelegenen und schwer auffindbaren Höhlen wurden zwischen 1960 -70 erkundet und erforscht. Biospeläologische Untersuchungen wurden damals nicht durchgeführt.

### 3.17 Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald, montane Höhenform (*Galio-Fagetum*)

#### Kurzcharakterisierung

Dieser Lebensraum setzt sich aus mehreren buchen- und tannengeprägten Waldgesellschaften zusammen. Allen gemeinsam ist das mittlere bis gute Nährstoffangebot und die Frische der Standorte auf denen sie stocken. Im Gebiet herrscht der Subtyp des Hainlattich-Bergmischwaldes vor, auf den mäßig frischen Standorten wächst der montane Waldmeister-Buchenwald.



Abbildung 19: Waldmeister-Buchenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Waldmeister-Buchenwald, montane Höhenform (*Galio-Fagetum*)**

##### **Standort:**

Diese weitverbreitete Waldgesellschaft stockt auf dem nährstoffreicheren Flügel der mäßig frischen bis frischen Mineralböden. Mittel- bis tiefgründige Bodentypen mit mittlerer bis hoher Basensättigung wie Braunerden oder Parabraunerden führen zu günstigen Humusformen und guter Nährstoffversorgung.

##### **Bodenvegetation:**

Bezeichnend sind vor allem mäßige Nährstoffzeiger der Pestwurz- und Zahnwurzgruppe (z.B. Grauer Alpendost, Klebriger Salbei, Sanikel), aber auch Frischezeiger wie die Waldgerste oder der Stinkende Hainsalat. Die Bodenflora ist artenreich und meist üppig ausgeprägt.

##### **Baumarten:**

Der montane Bergmischwald setzt sich im Wesentlichen aus Buche, Tanne und Fichte zusammen. Als Nebenbaumarten können Edellaubhölzer wie Esche, Bergahorn oder Bergulme sowie die Eibe vertreten sein.

### Nutzungsbedingte Veränderungen:

Die natürlicherweise noch größere Fläche dieser Waldgesellschaft wurde durch die frühere Fichtenwirtschaft sowie teilweise überhöhte Wildbestände verkleinert. Zudem führten Waldweide oder Rodung für Alpen zu einer weiteren Reduzierung dieser Wälder.

### Schutzstatus:

Kein gesetzlicher Schutz

### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 349,8 ha, das sind 17,5 % der Lebensraumfläche bzw. 14,2 % der Gebietsfläche.

### Bewertung des Erhaltungszustandes

Es fand eine fernerkundliche Inventur mit 89 Stichprobenpunkten statt. Die Bewertung erfolgte anhand des besonderen Bewertungsschemas für zonale Lebensraumtypen im Hochgebirge (siehe Anhang).



### Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (Abb. 18)	Buche H 34,9 % Tanne H 8,2 % Fichte N 46,4 % Bergahorn N 9,8 % Sonstiges Laubholz S 0,7 %	<b>B</b> (5 Punkte)	Alle fernerkundlich erkennbaren Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft vorhanden, Buche, Tanne und Bergahorn mit 52,9 % über dem Grenzwert für „A“ von 50 %, aber Tanne unter 10 %.
<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 19)	Jugendstadium 14,9 % Wachstumsstadium 27,3 % Reifungsstadium 33,9 % Verjüngungsstadium 22,9 % Plenterstadium 1,1 %	<b>B</b> (5 Punkte)	5 Stadien vorhanden, davon 4 mit mehr als 5 % Flächenanteil
<b>Schichtigkeit</b>	Inventur einschichtig 27,0 % zweischichtig 63,6 % dreischichtig 9,4 % Laserscan einschichtig 52,0 % zweischichtig 36,3 % dreischichtig 7,7 %	<b>A-</b> (7 Punkte)	Mit dem über beide Verfahren gewogenem 58,5 %-Anteil mehrschichtiger Bestände über dem Grenzwert für „A“ von 50 %
<b>Totholz</b> (fm/ha)	stehend 2,9 fm liegend 2,4 fm <b>Gesamt 5,3 fm</b>	<b>B</b> (5 Punkte)	Totholz mengen, bei der Auerhuhn-Inventur aufgenommen, knapp unter dem Schwellenwert für die Stufe A, für Gebirgsverhältnisse aber eher gering
<b>Biotopbäume</b> (Stck./ha)	Biotopbäume/ha 2,1 Stck.	<b>C+</b> (3 Punkte)	Biotopbäume, bei der Auerhuhn-Inventur aufgenommen, knapp unter dem Schwellenwert für B von 3 Stck./ha
<b>Bewertung der Strukturen= B (4,8 Punkte)</b>			

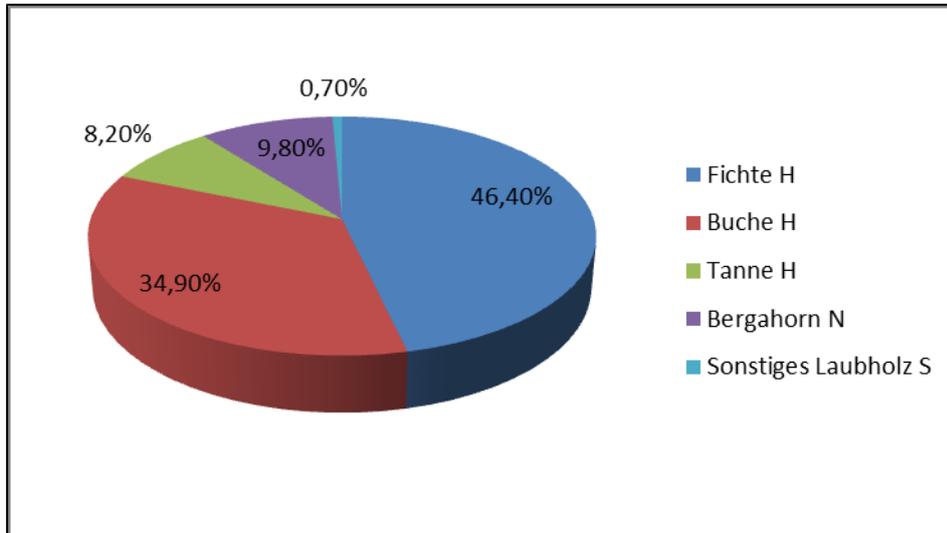


Abbildung 20: Baumarten im LRT 9130

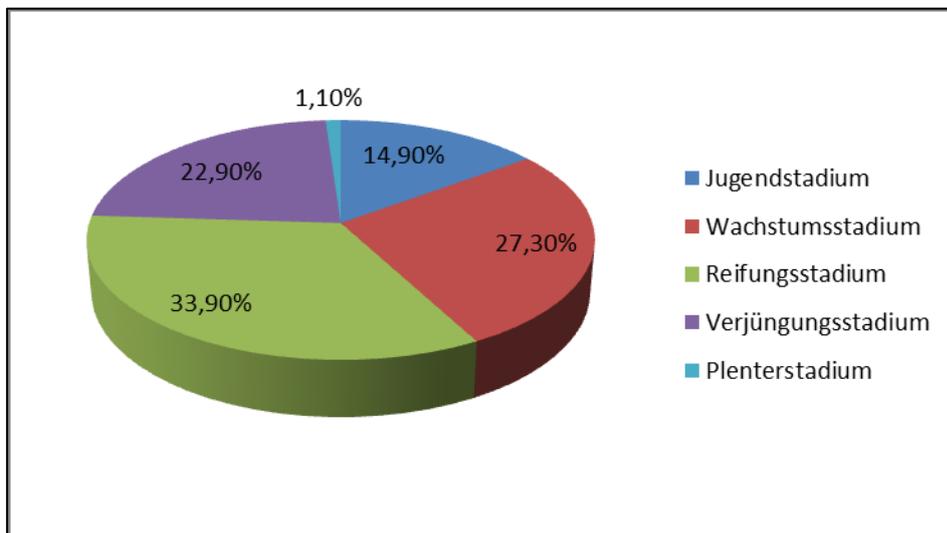


Abbildung 21: Entwicklungsstadien im LRT 9130



### Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Buche H vorhanden Tanne H vorhanden Fichte N vorhanden Bergahorn N vorhanden	<b>A</b> (8 Punkte)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten der Waldgesellschaft sind im Hauptbestand vorhanden
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Buche H vorhanden Tanne H vorhanden Fichte N vorhanden Bergahorn N vorhanden Vogelbeere P vorhanden Sonstige Pionierbaumarten P vorhanden	<b>B+</b> (6 Punkte)	Hauptbaumarten weitgehend vorhanden, Nebenbaumarten vorhanden, geringer Anteil hG und nG, Aufnahme während der Kartierung im Anhalt an die Einstufung bei Transektbegängen
<b>Flora</b>	Wertstufe 3 Wertstufe 4 <b>Gesamt</b>	3 Arten 15 Arten <b>18 Arten</b>	<b>B+</b> (6 Punkte)
<b>Bewertung des Arteninventars = A- (6,7 Punkte)</b>			

In der Bodenvegetation kommen die lebensraumtypischen Arten wie Quirl-Weißwurz, Waldsegge und Gemeiner Wurmfarne vor. Arten wie Goldnessel, deuten an, dass die Tendenz hin zum Hainlattich-Buchenwald, der anspruchsvolleren Variante des Bergmischwaldes, geht. Das Vorhandensein des Sprossenden Bärlapps weist allerdings auch auf partielle Oberbodenversauerung und Tangelhumusbildung hin.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



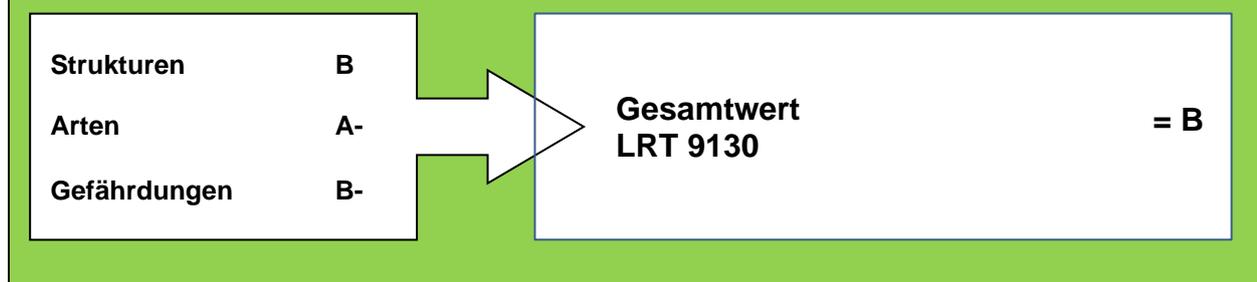
### Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Wildschäden</b>	Im Südteil ist die Verjüngung der Hauptbaumarten Tanne und Buche sowie der Nebenbaumarten Edellaubhölzer laut ergänzender revierweiser Aussagen zum Vegetationsgutachten nur eingeschränkt möglich.	<b>B-</b>	Der Verlust der Anteile der Haupt- und Nebenbaumarten der Baumschicht in der nächsten Waldgeneration durch Wildschäden kann mittelfristig zu einer Verschlechterung des Lebensraumes führen.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B- (4,0 Punkte)</b>			



### Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **5,2** und somit einen guten Erhaltungszustand.



### 3.18 Lebensraumtyp 9134 Labkraut-Tannenwald, (*Galio-Abietetum*)

#### Kurzcharakterisierung

In einigen sehr frischen bis feuchten Bereichen kommt auch der Subtyp Labkraut-Tannenwald vor. Er gehört der FFH-Systematik nach zu den Waldmeister-Buchenwäldern, nimmt aber wegen des standortbedingt hohen Tannenanteils eine Ausnahmestellung ein und wird daher gesondert behandelt.



Abbildung 22: Labkraut-Tannenwald bei Scheuen (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Labkraut-Tannenwald (*Galio-Abietetum*)**

##### **Standort:**

Diese Waldgesellschaft stockt wie der Waldmeister-Buchenwald auf dem nährstoffreicheren Flügel der Mineralböden. Allerdings weisen die Standorte eine sehr hohe Wassersättigung auf, die bis zum Wasser-Überschuss gehen kann. Die Bodentypen sind gut nährstoffversorgt und zeigen partielle Vergleyungen.

##### **Bodenvegetation:**

Zu den typischen Pflanzenarten des Waldmeister-Buchenwaldes kommen hier noch feuchtezeigende Arten der Kälberkropfgruppe wie Blauer Eisenhut oder Alpen-Hexenkraut. Die Bodenflora ist artenreich und meist üppig ausgeprägt

##### **Baumarten:**

Im Rundblatt-Labkraut-Tannenwald ist der Anteil der Tanne natürlicherweise standortbedingt höher als im Waldmeister-Buchenwald. Auf feuchten Stellen gesellt sich je nach Höhenlage die Schwarz- bzw. Grauerle hinzu

### Nutzungsbedingte Veränderungen:

Auch diese Wälder wurden in der Vergangenheit oft in Fichten-Reinbestände umgewandelt. Waldweide verursachte Trittschäden in den weichen, feuchten Böden. Überhöhte Wildbestände verhinderten die natürliche Verjüngung vor allem der Tanne. Die Folge war ein starker Rückgang dieses Waldtyps.

### Schutzstatus:

Keiner

### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 137,5 ha, das sind 6,9 % der Lebensraumfläche bzw. 5,6 % der Gebietsfläche.

### Bewertung des Erhaltungszustandes

Es fand eine fernerkundliche Inventur mit 88 Stichprobenpunkten statt. Die Bewertung erfolgte anhand des besonderen Bewertungsschemas für zonale Lebensraumtypen im Hochgebirge (siehe Anhang).



### Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (Abb. 21)	Fichte H 51,8 % Buche H 24,3 % Tanne H 17,5 % Bergahorn N 5,9 % Sonstiges Nadelholz S 0,5 %	<b>B+</b> (6 Punkte)	Alle fernerkundlich erkennbaren Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft vorhanden, Buche, Tanne und Bergahorn mit 47,7 % knapp unter dem Grenzwert für „A“ von 50 % aber Tanne über 10 %.
<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 22)	Jugendstadium 9,7 % Wachstumsstadium 20,6 % Reifungsstadium 24,4 % Verjüngungsstadium 45,3 %	<b>B</b> (5 Punkte)	4 Stadien vorhanden, davon 4 mit mehr als 5 % Flächenanteil
<b>Schichtigkeit</b>	Inventur einschichtig 16,5 % zweischichtig 69,6 % dreischichtig 13,9 % Laser-scan einschichtig 56,4 % zweischichtig 32,7 % dreischichtig 4,9 %	<b>A</b> (7 Punkte)	Mit dem über beide Verfahren gewogenem 60,6 %-Anteil mehrschichtiger Bestände über dem Grenzwert für „A“ von 50 %
<b>Totholz</b> (fm/ha)	stehend 2,4 fm liegend 3,6 fm <b>Gesamt 6,0 fm</b>	<b>B</b> (5 Punkte)	Totholzmengen, bei der Auerhuhn-Inventur aufgenommen, knapp unter dem Schwellenwert für die Stufe A, für Gebirgsverhältnisse aber eher gering
<b>Biotopbäume</b> (Stck./ha)	Biotopbäume/ha 2,0 Stck.	<b>C</b> (2 Punkte)	Biotopbäume, bei der Auerhuhn-Inventur aufgenommen, insgesamt geringe Ausstattung
<b>Bewertung der Strukturen= B (5,1 Punkte)</b>			

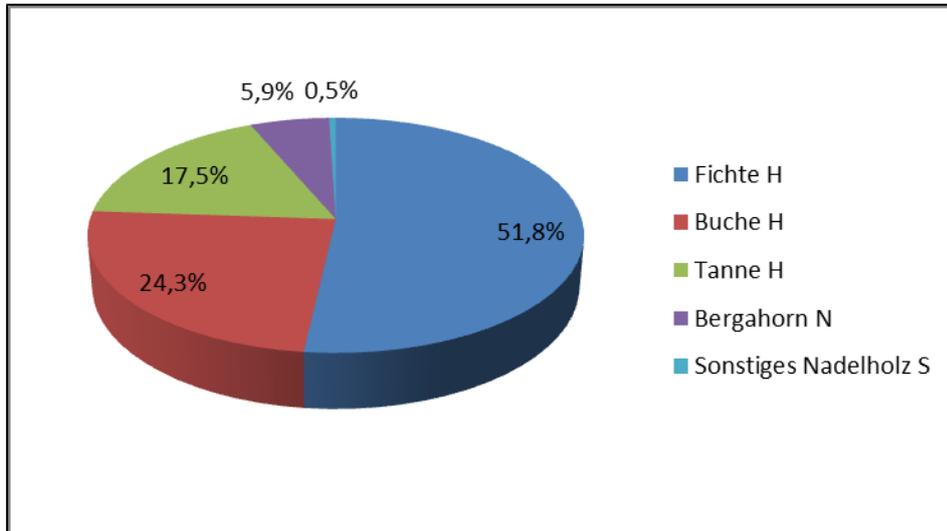


Abbildung 23: Baumarten im LRT 9134

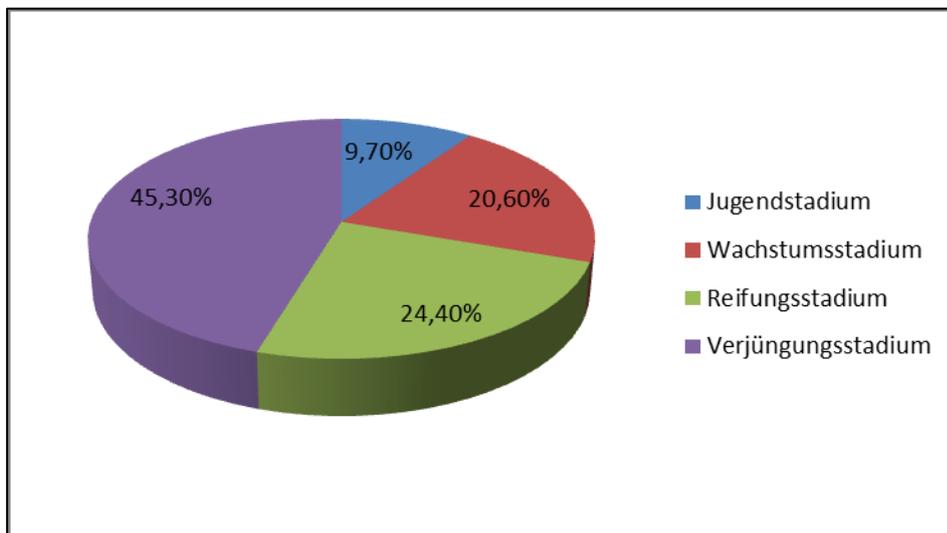


Abbildung 24: Entwicklungsstadien im LRT 9134



### Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Buche H vorhanden Tanne H vorhanden Fichte H vorhanden Bergahorn N vorhanden	<b>A</b> (8 Punkte)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten der Waldgesellschaft sind im Hauptbestand vorhanden
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Buche H vorhanden Tanne H vorhanden Fichte H vorhanden Bergahorn N vorhanden Esche N fehl weitgehend Vogelbeere P vorhanden Sonstige Pionierbaumarten P vorhanden	<b>B</b> (5 Punkte)	Hauptbaumarten weitgehend vorhanden, Nebenbaumarten vorhanden, geringer Anteil hG und nG, Aufnahme während der Kartierung im Anhalt an die Einstufung bei Transektbegängen

<b>Flora</b>	Wertstufe 3	7 Arten	<b>A</b> (8 Punkte)	Mehr als 10 Arten der Wertstufen 3 und 4, davon mehr als 5 Arten der Stufe 3
	Wertstufe 4	10 Arten		
	<b>Gesamt</b>	<b>17 Arten</b>		

**Bewertung des Arteninventars = A- (7,0 Punkte)**

In der Krautschicht dieses Lebensraumes kommen im Wesentlichen Arten vor, die höhere Ansprüche an die Nährstoffversorgung und die Bodenfrische haben wie Waldsegge, und Ährige Teufelskralle. Zudem treten Feuchtzeiger auf, die auch in Quellrinnenwäldern zu finden sind, z.B. die Kohldistel und die Riesensegge.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



**Beeinträchtigungen**

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Wildschäden</b>	Im Südteil ist die Verjüngung der Hauptbaumarten Tanne und Buche sowie der Nebenbaumarten Edellaubhölzer laut ergänzender revierweiser Aussagen zum Vegetationsgutachten nur eingeschränkt möglich.	<b>B-</b>	Der Verlust der Anteile der Haupt- und Nebenbaumarten der Baumschicht in der nächsten Waldgeneration durch Wildschäden kann mittelfristig zu einer Verschlechterung des Lebensraumes führen.

**Bewertung der Beeinträchtigungen = B- (4,0 Punkte)**



**Erhaltungszustand**

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **5,4** und somit einen guten Erhaltungszustand.



### 3.18 Lebensraumtyp 9140 Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und *Rumex arifolius*

#### Kurzcharakterisierung

Dieser Lebensraum kommt im Gebiet auf drei nahe beieinanderliegenden Teilflächen vor. Diese sind alle verhältnismäßig jung und haben Pioniercharakter. Sie sind entstanden aus ehemaligen Alpflächen.



Abbildung 25: Hochstaudenreicher Buchenwald der Bergregion (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und *Rumex arifolius***

##### **Standort:**

Diese auf hochmontane Lagen der Alpen beschränkte Waldgesellschaft stockt kleinflächig auf lehmigen, nährstoffreichen Substraten, bevorzugt in schneereichen Kessellagen. Dort kommt es infolge der Schneebewegungen häufig zu Säbelwuchs sowie Schneeschimmelbefall an beteiligten Koniferen. Die Böden sind tiefgründig und bedingt durch die hohen Niederschläge frisch bis hangfeucht.

##### **Bodenvegetation:**

Charakteristisch und auch wertgebend für diese Waldgesellschaft sind die üppigen Hochstaudenfluren in den aufgelichteten Bestandspartien. Feuchtezeiger wie Grauer Alpendost, Weißer Germer oder Alpen-Milchlattich dominieren hier die Bodenvegetation. Typisch sind weiterhin die vielen epiphytischen Moos- und Flechtenarten an alten Bergahornern und Buchen infolge der hohen Luftfeuchtigkeit.

##### **Baumarten:**

Dieser auffällig laubholzdominierte Waldtyp ist stark von Buche und Bergahorn geprägt. Als Nebenbaumarten sind regelmäßig Fichte, Tanne und Bergulme vorhanden. Auf Sukzessionsflächen ehemaliger Alpen treten die Pioniere Grünerle, Großblättrige Weide und Vogelbeere in den Vordergrund. Typisch sind der oft krüppelige Wuchs sowie der häufige Bajonettwuchs der Bäume.

### Nutzungsbedingte Veränderungen:

Im Allgäu sind diese Wälder wohl öfters aus der Sukzession ehemaliger Alpflächen auf schneereichen Gleithängen hervorgegangen. Diese Entwicklung zeigt sich auch am Grünen im Bereich östlich der Zweifelhengenalpe. Eine Beteiligung von Nadelhölzern wird auf diesen schneereichen Standorten häufig durch das Fehlen von Rannen für die Naturverjüngung erschwert.

### Schutzstatus:

keiner

### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 4,26 ha, das sind 0,2 % der Lebensraumfläche bzw. 0,2 % der Gebietsfläche.

### Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraum wurde mit Hilfe von zwei Qualifizierten Begängen bewertet.



### Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (Abb. 24)	Bergahorn	H 30,0 %	<b>B-</b> (4 Punkte) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beide Hauptbaumarten mit mind. 5 % vertreten</li> <li>• Keine gesellschaftsfremden Baumarten vorhanden</li> <li>• Pionierbaumarten sind mit 55,0 % vertreten.</li> <li>• Aufwertung da 100 % lebensraumtypisch</li> </ul>
	Buche (Rotbuche)	H 5,0 %	
	Fichte	N 1,0 %	
	Vogelbeere	S 5,0 %	
	Esche	S 4,0 %	
	Grünerle	P 30,0 %	
	Weide unbestimmt	P 25,0 %	
<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 25)	Jugendstadium	75,0 %	<b>C</b> (2 Punkte)
	Wachstumsstadium	25,0 %	
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig	90,0 %	<b>C</b> (2 Punkte)
	zweischichtig	10,0 %	
	dreischichtig	0,0 %	
<b>Totholz</b> (fm/ha)	stehend	0,0 fm	<b>C-</b> (1 Punkte)
	liegend	0,0 fm	
	<b>Gesamt</b>	0,0 fm	
<b>Biotopbäume</b> (Stck./ha)	Biotopbäume/ha	0,0 Stck.	<b>C-</b> (1 Punkte)

**Bewertung der Strukturen= C (2,3 Punkte)**

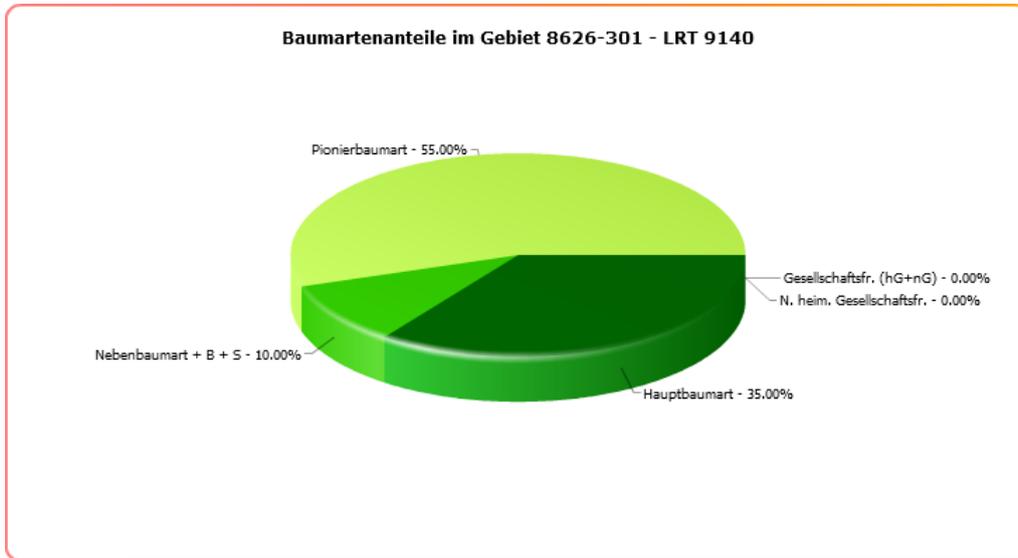


Abbildung 26: Baumartenkategorien im LRT 9140

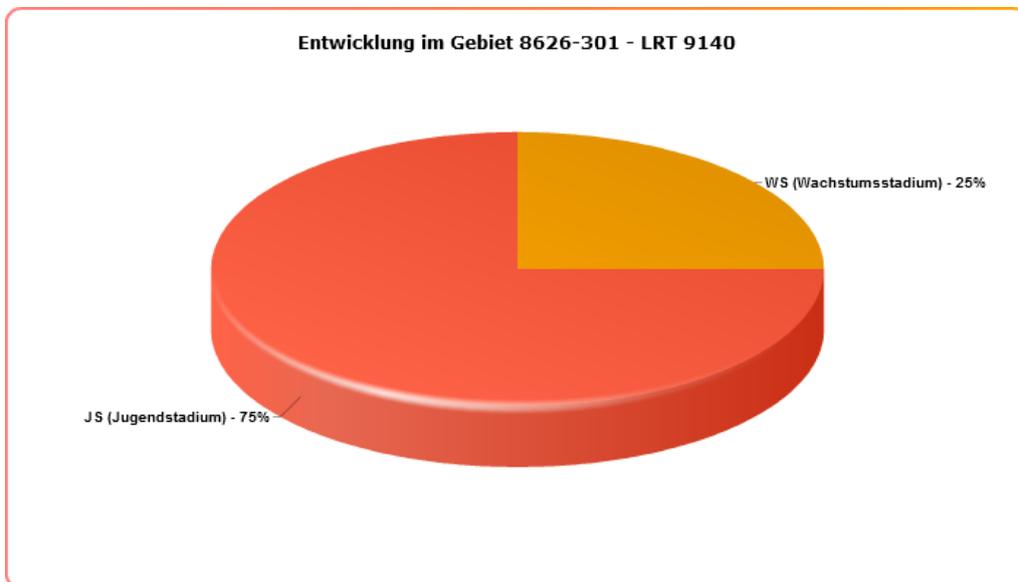


Abbildung 27: Entwicklungsstadien im LRT 9140



### Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Bergahorn	H 30,0 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Von 5 Referenzbaumarten sind 3 im Lebensraum vorhanden, alle mit mehr als 1 %, Tanne als wichtige Nebenbaumart fehlt</li> <li>insgesamt 36 % lebensraumtypisch</li> </ul>
	Buche (Rotbuche)	H 5,0 %	
	Fichte	N 1,0 %	
	Tanne (Weißtanne)	N 0,0 %	
	Bergulme	B 0,0 %	
		<b>C+</b> (3 Punkte)	

<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Bergahorn	H	33,3 %	<b>B</b> (5 Punkte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Von 7 Referenzbaumarten sind 5 im Lebensraum vorhanden, davon 4 mit mehr als 3 %, Tanne als wichtige Nebenbaumart fehlt</li> <li>insgesamt 94,9 % lebensraumtypisch</li> <li>9,7 % heimisch gesellschaftsfremd</li> </ul>
	Buche (Rotbuche)	H	3,3 %		
	Fichte	N	1,7 %		
	Tanne (Weißtanne)	N	0,0 %		
	Bergulme	B	0,0 %		
	Grünerle	P	33,3 %		
	Weide unbestimmt	P	23,3 %		
<b>Flora</b>	Wertstufe 3		5 Arten	<b>C</b> (2 Punkte)	Weniger als 10 Arten, keine der Wertstufen 1 und 2.
	Wertstufe 4		2 Arten		
	<b>Gesamt</b>		<b>7 Arten</b>		
<b>Bewertung des Arteninventars = B- (3,6 Punkte)</b>					

Die Bodenvegetation weist zwar schon einige typische Arten des Lebensraumtyps aus, ist aber noch teilweise Offenland geprägt.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



### Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
	Keine Beeinträchtigung erkennbar	<b>A</b>	
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A (8,0 Punkte)</b>			



### Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **4,6** und somit einen guten Erhaltungszustand.



### 3.19 Lebensraumtyp 9180\* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

#### Kurzcharakterisierung

In diesem prioritären Lebensraum sind viele Subtypen subsummiert. Im Gebiet kommt er im Wesentlichen in der Ausprägung des Bergulmen-Bergahorn-Steinschuttwaldes unterhalb von Felsabbrüchen vor. An Tobelehängen findet man auch den Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald.



Abbildung 28: Ahorn-Ulmen-Steinschuttwald am Gatterbach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)**

##### **Standort:**

Schlucht- und Hangmischwälder wachsen auf allen Bodensubstraten, sind aber auf Sonderstandorte begrenzt. Allen gemeinsam sind der ausgesprochene Nährstoff- und Humusreichtum sowie die ausgeprägte Dynamik des Standorts. Oft handelt es sich um ein Fels-/Blockmosaik. Die Standorte können trocken bis hangwasserzünftig sein.

##### **Bodenvegetation:**

Vor allem niedere Pflanzen wie Algen, Flechten oder Moose finden in den skelettreichen, oftmals luftfeuchten Wuchsorten ideale Bedingungen. Dazu gesellen sich neben verbreiteten Buchenwaldarten viele Schluchtwald-Spezialisten aus der Mondviolen-Gruppe wie Hirschzunge, Wald-Geißbart oder Gelber Eisenhut.

##### **Baumarten:**

Die Baumschicht wird geprägt von Laubbaumarten, die hohe Ansprüche an die Nährstoffversorgung stellen und mit der Bodendynamik zurechtkommen. Im Gebiet sind das vor allem Esche und Bergahorn, in wärmeren Lagen auch Spitzahorn. Auch die Bergulme, Sommer- und Winterlinde als auch in geringen Anteilen Buche und Tanne sind vertreten. Die Strauchschicht wird im Wesentlichen von Schwarzem Holunder und Hasel gebildet. Auch einige Eiben waren im Lebensraum zu finden.

**Nutzungsbedingte Veränderungen:**

Aufgrund der meist extremen Hangstandorte werden diese Wälder in der Regel nicht intensiv bewirtschaftet. Allerdings kann es durch Wegebau-Maßnahmen zur Zerschneidung solcher sensibler Lebensräume kommen.

**Schutzstatus:**

Als Blockstandorte nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) gesetzlich geschützt

**Vorkommen und Flächenumfang**

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 8,83 ha, das sind 0,4 % der Lebensraumfläche bzw. 0,4 % der Gebietsfläche.

**Bewertung des Erhaltungszustandes**

Der Lebensraum wurde mit Hilfe von sechs Qualifizierten Begängen bewertet.



**Lebensraumtypische Strukturen**

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (Abb. 27)	Bergahorn	H 51,7 %	<b>B-</b> (4 Punkte) <ul style="list-style-type: none"> <li>eine Hauptbaumarten mit mind. 5 % vertreten</li> <li>nichtheimische gesellschaftsfremde nicht vorhanden</li> <li>heimische gesellschaftsfremde Baumarten nicht vorhanden</li> <li>Pionierbaumarten sind mit 6,6 % vertreten.</li> </ul>
	Bergulme	H 0,8 %	
	Winterlinde	N 1,1 %	
	Esche	B 0,7 %	
	Fichte	B 11,6 %	
	Moorbirke	B 5,0 %	
	Buche (Rotbuche)	S 20,6 %	
	Tanne (Weißtanne)	S 0,5 %	
	Vogelbeere	S 1,3 %	
	Traubenkirsche, Gew.	S 0,1 %	
	Weide unbestimmt	P 2,6 %	
	Grünerle	P 1,9 %	
	Grauerle (Weißerle)	P 1,7 %	
Mehlbeere, Echte	P 0,4 %		
<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 28)	Jugendstadium	47,0 %	<b>C+</b> (3 Punkte) 5 Stadien vorhanden, davon 3 gewertet mit mehr als 5 % Flächenanteil
	Wachstumsstadium	27,1 %	
	Reifungsstadium	21,5 %	
	Altersstadium	1,7 %	
	Plenterstadium	2,7 %	
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig	80,6 %	<b>C+</b> (3 Punkte) Mit 19,4 % mehrschichtig unter dem Schwellenwert von 25 % für B
	zweischichtig	17,5 %	
	dreischichtig	1,9 %	
<b>Totholz</b> (fm/ha)	stehend	3,4 fm	<b>B-</b> (4 Punkte) Mit 4,7 fm/ha knapp über dem Schwellenwert von 4 fm/ha für B
	liegend	1,3 fm	
	<b>Gesamt</b>	<b>4,7 fm</b>	
<b>Biotopbäume</b> (Stck./ha)	Biotopbäume/ha	3,0 Stck.	<b>B-</b> (4 Punkte) Mit 3,0 Stck./ha am Schwellenwert für B

**Bewertung der Strukturen= B- (3,8 Punkte)**

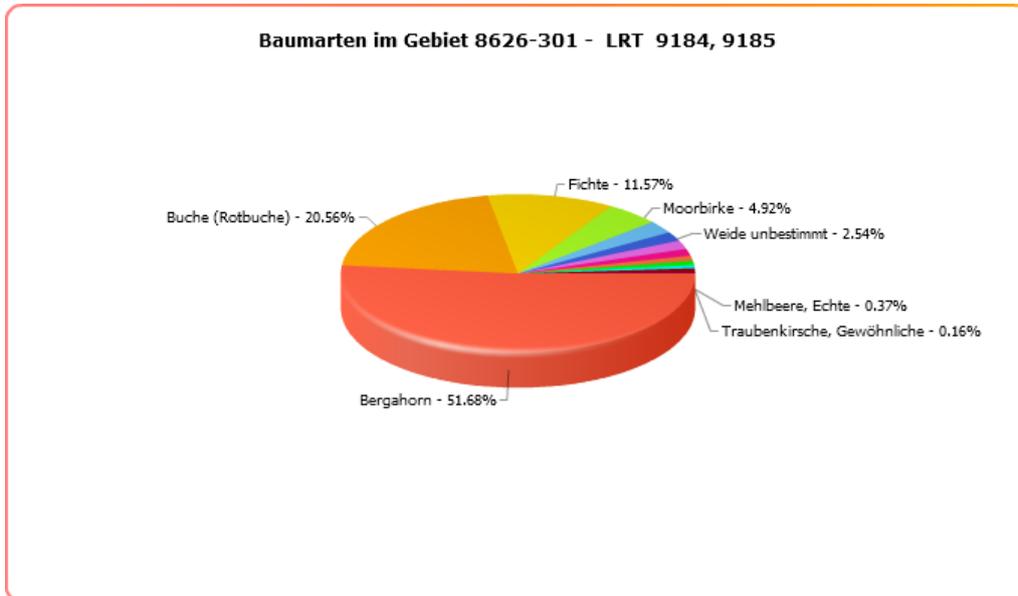


Abbildung 29: Baumarten im LRT 9180\*

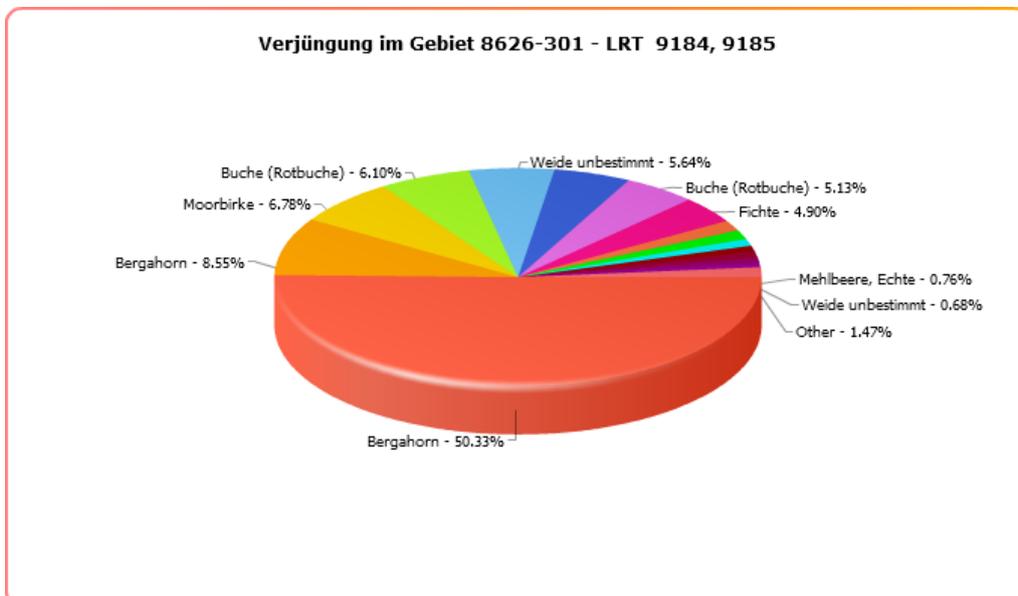


Abbildung 30: Verjüngung im LRT 9180\*



### Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Bergahorn	H 51,7 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Referenzbaumarten vorhanden, aber nur fünf über 1 %</li> </ul>
	Bergulme	H 0,8 %	
	Winterlinde	N 1,1 %	
	Esche	B 0,7 %	
	Fichte	B 11,6 %	
	Moorbirke	B 5,0 %	
		<b>A-</b> (7 Punkte)	

<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Bergahorn	H	58,9%	<b>B+</b> (6 Punkte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Von 9 Referenzbaumarten 7 vorhanden, aber nur 5 über 3 %</li> <li>gesellschaftsfremde Baumarten keine vorhanden</li> </ul>
	Bergulme	H	0,9%		
	Winterlinde	N	0,0%		
	Esche	B	0,0%		
	Moorbirke	B	6,8%		
	Fichte	B	5,6%		
	Grauerle (Weißerle)	P	1,6%		
	Grünerle	P	3,9%		
Weide unbestimmt	P	6,3%			
<b>Flora</b>	Wertstufe 2		2 Arten	<b>A-</b> (7 Punkte)	Zwar nur 2 Arten der Stufe 2, über 20 Arten rechtfertigen A, insgesamt LRT-typisch
	Wertstufe 3		13 Arten		
	Wertstufe 4		9 Arten		
	<b>Gesamt</b>		<b>24 Arten</b>		
<b>Bewertung des Arteninventars = A- (6,6 Punkte)</b>					

Die üppige Bodenvegetation wird dominiert von nährstoff- und basenliebenden Frischezeigern wie Gelber Eisenhut, Mondviole und Hirschzunge oder Kleinfarnen wie grüner oder brauner Streifenfarn auf Felsen und Steinen. Im Randbereich zu Waldmeister-Buchenwäldern findet man auch deren typische Pflanzen wie Bingelkraut und Waldmeister.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



### Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
	Keine Beeinträchtigung erkennbar	<b>A</b>	
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A (8,0 Punkte)</b>			



### Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **6,1** und somit einen guten Erhaltungszustand.



### 3.20 Lebensraumtyp 91D1\* Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum und Equiseto-Betuletum carpaticae*)

#### Kurzcharakterisierung



Abbildung 31: Birken-Moorwald in der Nähe des Engenkopfes (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum und Equiseto-Betuletum carpaticae*)**

##### **Standort:**

Natürliche Vorkommen dieses Subtyps stocken auf sauren, nährstoffarmen Torfböden in schneereichen Mittelgebirgslagen wie der Rhön oder auch selten und kleinflächig in kühl-feuchten Alpenmooren wie am Engenkopf. Weitläufiger sind allerdings sekundäre Vorkommen in Form von Pionierwäldern auf ehemals abgetorften, vernässten Torfstichen oder degradierten Hochmooren.

##### **Bodenvegetation:**

Die Bodenvegetation wird beherrscht von Säure- und Nässezeigern wie Beersträuchern, Wollgras, Pfeifengras und Torfmoosen. In Bereichen mit Grundwassereinfluss oder auf stärker mineralisierten Torfen kommen als Nährstoffzeiger Kohldistel, Mädesüß und Schilf vor.

##### **Baumarten:**

Die Baumschicht wird geprägt von Moorbirke, die oft von Waldkiefer, Spirke und Fichte begleitet wird. Die Strauchschicht wird dominiert von Weiden, speziell der Ohr-Weide, und vom Faulbaum.

##### **Nutzungsbedingte Veränderungen:**

Autochthone, unbeeinträchtigte Bestände wie z. B. im benachbarten Engenkopfmoor sind äußerst selten und aufgrund ihrer Einmaligkeit und Urwüchsigkeit vordringlich zu schützen. Allerdings wirkt sich auch hier der hohe Wildverbiss negativ auf die Naturverjüngung der Moorbirke aus.

##### **Schutzstatus:**

Als Moor nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) gesetzlich geschützt.

## Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 0,55 ha, das sind 0,02 % der Lebensraumfläche bzw. 0,02 % der Gebietsfläche.

## Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraum wurde mit Hilfe eines Qualifizierten Beganges bewertet.



### Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	
<b>Baumarten</b> (Abb.30)	Moorbirke	H 50,0 %	H 50,0 %	
	Spirke (Moorkiefer)	B 30,0 %	N + B + S 50,0 %	
	Latsche	B 16,0 %	P 0 %	
	Fichte	S 3,0 %	hG + nG 0 %	
	Vogelbeere	S 1,0 %	nG 0 %	
		<b>A-</b> (7 Punkte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hauptbaumart an der Stufengrenze von 50 %</li> <li>Haupt- und Nebenbaumarten zusammen &gt;100 %</li> <li>keine gesellschaftsfremde Baumarten vorhanden</li> </ul>	
<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 31)	Jugendstadium	30,0 %	<b>B+</b> (6 Punkte)	drei Stadien vorhanden, alle gewertet mit mindestens 5% Flächenanteil, Hoher Anteil Plenterstadium führt zu Aufwertung
	Reifungsstadium	10,0 %		
	Plenterstadium	60,0 %		
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig	40,0 %	<b>A</b> (8 Punkte)	Mit 60,0% über die Hälfte mehrschichtig .
	zweischichtig	30,0 %		
	dreischichtig	30,0 %		
<b>Totholz</b> (Fm/ha)	stehend	10,9 fm	<b>A+</b> (9 Punkte)	Bedeutend mehr als 6 fm Totholz/ha (Schwellenwert für A im Moorwald)
	liegend	1,8 fm		
	<b>Summe</b>	<b>12,7 fm</b>		
<b>Biotopbäume</b> (Stck./ha)	Biotopbäume/ha	16,0 Stck.	<b>A+</b> (9 Punkte)	Mehr als 5 Biotopbäume/ha
<b>Bewertung der Strukturen= A- (7,3 Punkte)</b>				

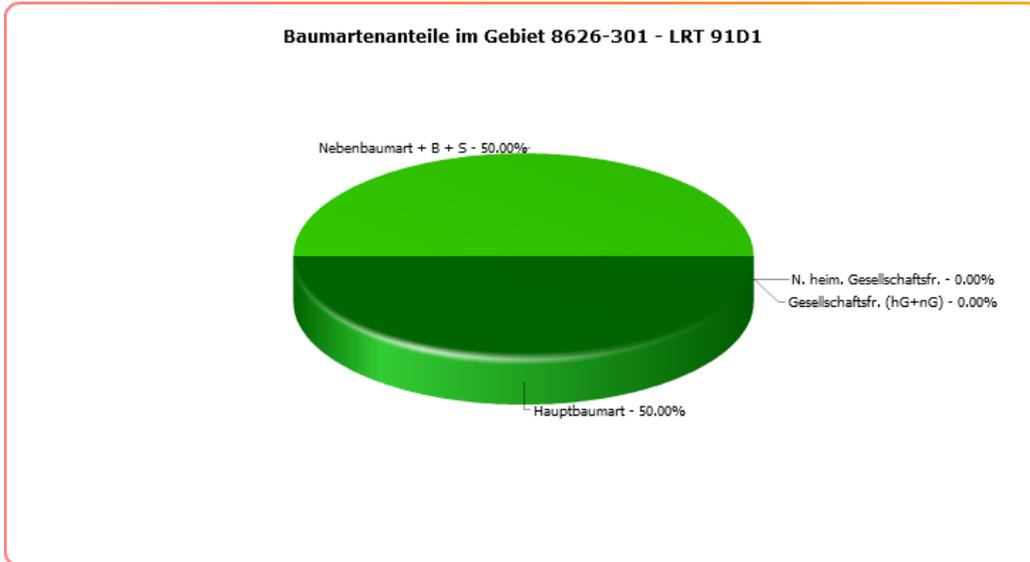


Abbildung 32: Baumartenkategorien im LRT 91D1\*

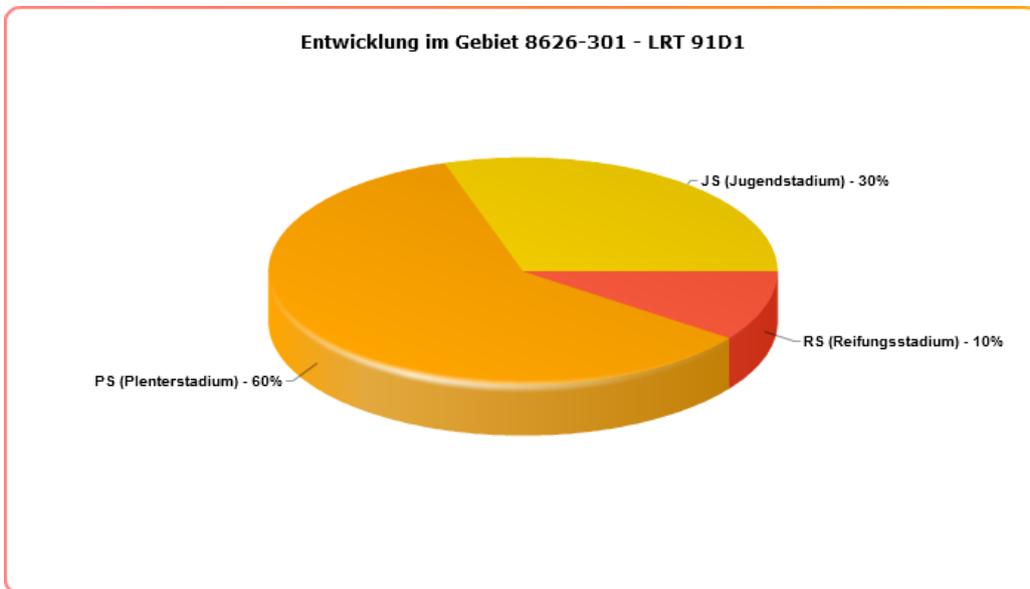


Abbildung 33: Entwicklungsstadien im LRT 91D1\*



### Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Moorbirke H 50,0 %	<b>A+</b> (9 Punkte)	alle Referenzbaumarten zusammen über 50 % vorhanden, alle über 1 %
	Spirke (Moorkiefer) B 16,0 %		
	Latsche B 3,0 %		
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Moorbirke H 0,5 %	<b>A-</b> (7 Punkt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referenzbaumarten vorhanden, beide unter 3 %, Spirke von Natur aus selten</li> <li>keine gesellschaftsfremden Baumarten vorhanden</li> </ul>
	Spirke (Moorkiefer) B 1,0 %		

<b>Flora</b>	Wertstufe 2	2 Arten	<b>B</b> (6 Punkte)	Mehr als 10 Arten, 2 Arten der Stufen 1 + 2
	Wertstufe 3	7 Arten		
	Wertstufe 4	6 Arten		
	<b>Gesamt</b>	<b>15 Arten</b>		
<b>Bewertung des Arteninventars = A- (7,3 Punkte)</b>				

Die Bodenvegetation ist geprägt von den typischen Moorarten wie Beersträucher und Torfmoose, es fehlen aber die ausgeprägten Hochmoorarten wie Rosmarinheide und Sonnentau.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



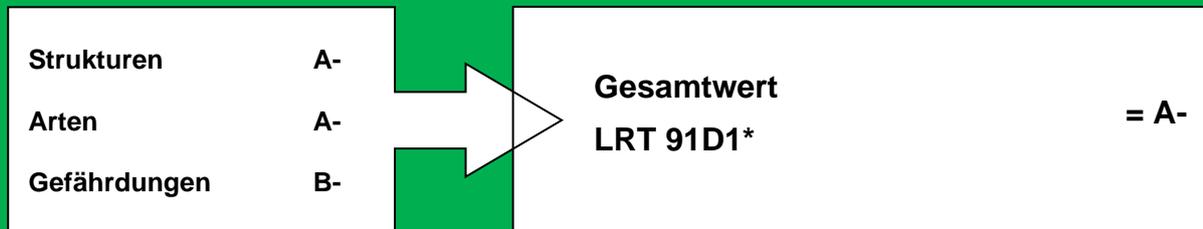
### Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Entwässerung</b>	Der Lebensraum wird durch einen Graben angeschnitten.	<b>B</b>	Die Entwässerung kann langfristig zu Torfsetzungen und zur Mineralisierung der Torfschicht führen
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B (5 Punkte)</b>			



### Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von 6,5 und somit einen noch hervorragenden Erhaltungszustand.



### 3.21 Lebensraumtyp 91D3\* Bergkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae* und *Carex lasiocarpa-Pinus rotundata-Gesellschaft*)

#### Kurzcharakterisierung

Der LRT kommt nur in der Ausprägung mit der Latsche vor.



Abbildung 34: Latschen-Moorwald auf dem Kuhberg (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Bergkiefer-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae* und *Carex lasiocarpa-Pinus rotundata-Gesellschaft*)**

##### **Standort:**

Als Subtyp der prioritären Moorwälder kommt diese Waldgesellschaft in den kühl-feuchten Mooren der Alpen und des westlichen Alpenvorlands vor. Sie stockt auf den nassen, extrem sauren und nährstoffarmen Torfböden im Übergangsbereich zum offenen Hochmoorkern, kommt aber zum Teil auch in nährstoffreicheren, minerotrophen Bereichen vor.

##### **Bodenvegetation:**

Die Bodenflora besteht fast ausschließlich aus nässe- und säurezeigenden Arten der Scheidenwollgras- oder Rauschbeerengruppe wie Moosbeere, Rosmarinheide oder Rasenbinse. In minerotrophen Bereichen treten anspruchsvollere Arten wie Fadensegge, Pfeifengras oder Fieberklee dazu.

##### **Baumarten:**

Die aufrechte Spirke wie auch die krüppelig wachsende Latsche sind als sehr konkurrenzschwache, aber anspruchslose Baumarten auf die extrem nassen Moorbereiche beschränkt. Dort werden sie oft kaum mehr mannshoch. In den Hochlagenmooren am Hohen Ifen sind zwar beide Subspecies vorhanden, allerdings tritt die Spirke aus klimatischen Gründen nur noch vereinzelt auf. Fichte oder Moorbirke können sich nur mit geringen Anteilen als Begleitbaumarten halten.

**Nutzungsbedingte Veränderungen:**

Unbeeinflusste Bestände wie im Bereich des Hohen Ifens sind äußerst wertvoll und vordringlich schützenswert. Eine forstliche Nutzung findet nicht statt.

**Schutzstatus:**

Als Moor nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) gesetzlich geschützt.

**Vorkommen und Flächenumfang**

Der Lebensraum kommt im Gebiet auf einer Fläche mit 13,59 ha vor, das sind 0,7 % der Lebensraumfläche bzw. 0,6 % der Gebietsfläche.

**Bewertung des Erhaltungszustandes**

Der Lebensraum wurde mit Hilfe von fünf Qualifizierten Begängen bewertet.



**Lebensraumtypische Strukturen**

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (Abb. 33)	Latsche	H 84,7 %	<b>A+</b> (9 Punkte) H 89,2 % N + B + S 10,8 % P 0,0 % hG + nG 0,0 % nG 0,0 % • Haupt- und Nebenbaumarten zusammen = 100 % • keine gesellschaftsfremde Baumarten vorhanden
	Spirke	H 4,5 %	
	Fichte	S 7,2 %	
	Moorbirke	S 3,2 %	
	Faulbaum	S 0,4 %	
<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 34)	Plenterstadium	6,9 %	<b>A+</b> (9 Punkte) Wertvolle Plenter- und Grenzstadien deutlich über dem Grenzwert von 50 % für A
	Grenzstadium	90,6 %	
	Sonstige Stadien	2,5 %	
<b>Bestandesstrukturen</b>	Rottenstrukturen	95,0 %	<b>A+</b> (9 Punkte) Mit 95 % deutlich über dem Grenzwert von 50 % für A.  Mit 95 % deutlich über dem Grenzwert von 50 % für A
	Bulten-Schlenken-Strukturen	95,0 %	
<b>Totholz</b>	umfangreich vorhanden	0,0 %	<b>B</b> (5 Punkte) Auf Gesamtfläche Totholz vorhanden, wenn auch nicht umfangreich
	vorhanden	87,0 %	
	fehlt weitgehend	13,0 %	
<b>Bewertung der Strukturen= A+ (8,6 Punkte)</b>			

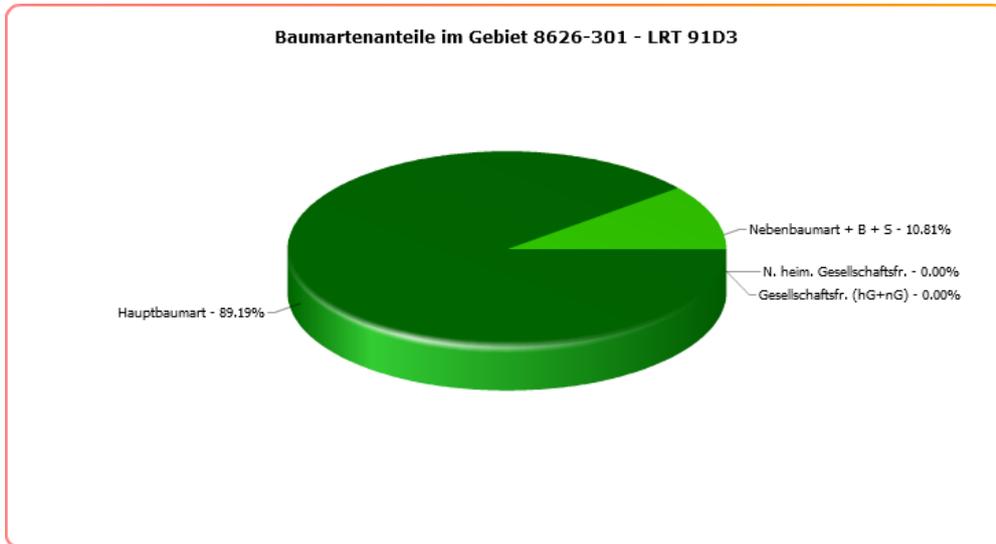


Abbildung 35: Baumartenkategorien im LRT 91D3\*

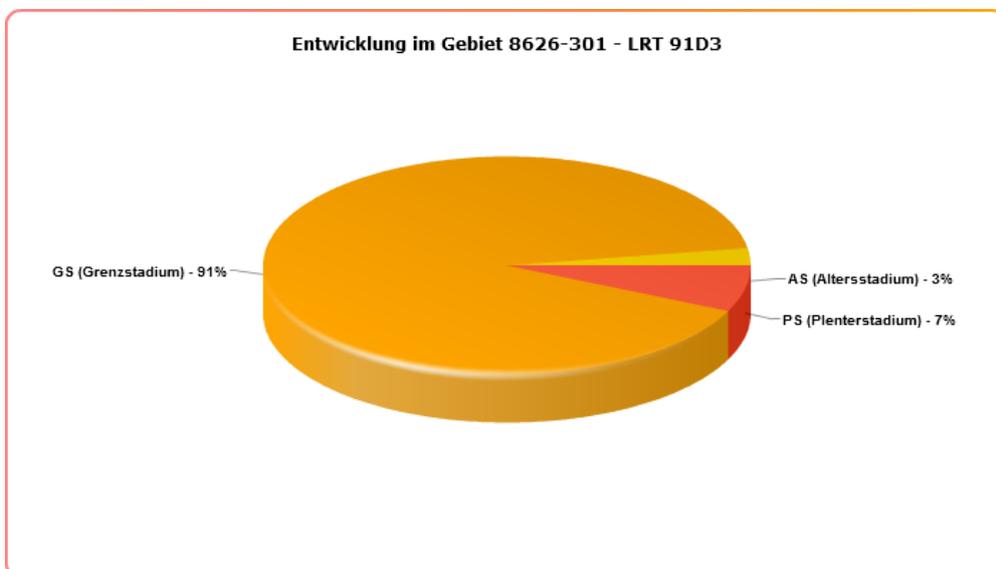


Abbildung 36: Entwicklungsstadien im LRT 91D3\*



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Latsche H 84,7 % Spirke H 4,5 %	<b>A+</b> (9 Punkte)	• Referenzbaumart der natürlichen Waldgesellschaft mit 89,2 % vorhanden
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Latsche H 88,9 % Spirke H 3,9 %	<b>A</b> (8 Punkte)	• Hauptbaumart > 3 % vorhanden, Spirke nur knapp • keine gesellschaftsfremden Baumarten vorhanden
<b>Flora</b>	Wertstufe 2 7 Arten Wertstufe 3 5 Arten Wertstufe 4 4 Arten <b>Gesamt 16 Arten</b>	<b>B+</b> (6 Punkte)	Mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Wertstufe 1 + 2, insgesamt sehr typisch
<b>Bewertung des Arteninventars = A (7,6 Punkte)</b>			

In der Bodenvegetation finden sich viele der für Spirken- und Latschenmoore typischen Arten wie Beersträucher sowie Torfmoose. Störungszeiger wurden kaum gefunden.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



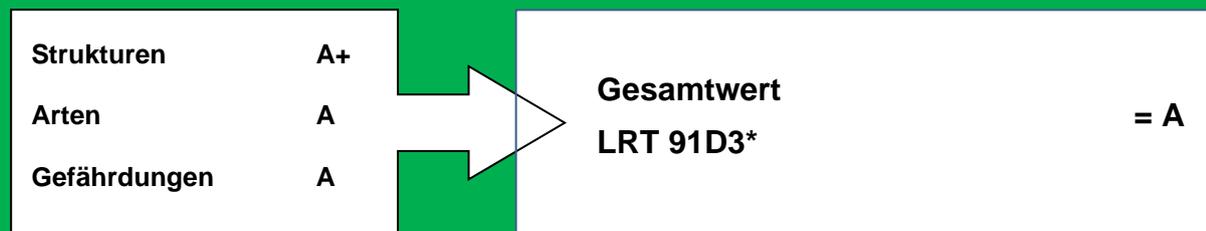
### Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
	Keine Beeinträchtigungen erkennbar	A	
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A (8 Punkte)</b>			



### Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von 8,1 und somit einen hervorragenden Erhaltungszustand.



### 3.22 Lebensraumtyp 91D4\* Fichten-Moorwald (*Bazzanio-Piceetum und Calamagrostio-Piceetum bazzanietosum*)

#### Kurzcharakterisierung



Abbildung 37: Naturnaher Fichten-Moorwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Fichten-Moorwald (*Bazzanio-Piceetum und Calamagrostio-Piceetum bazzanietosum*)**

##### **Standort:**

Dieser Subtyp des prioritären Lebensraumtyps Moorwälder stockt im Alpenvorland auf den schwach zersetzten Torfböden der Zwischen- oder Übergangsmoore, die zwar meist sehr sauer sind, aber über den noch vorhandenen Mineralbodenwassereinfluss zumindest in geringem Maße mit Nährstoffen versorgt werden.

##### **Bodenvegetation:**

Es dominieren überwiegend stark säurezeigende Arten, sowohl aus dem trockenen Bereich (Heidelbeer- und Weißmoosgruppe) als auch aus dem feucht-nassen Bereich (Adlerfarn- und Rauschbeerengruppe).

##### **Baumarten:**

Die Fichte ist auf diesen Standorten dominierend und bildet durch häufige Windwürfe sowie durch die auf günstigen Standorten geklumpte Bestockung stark strukturierte Bestände aus (Rotten-, Plenterstruktur). Als Nebenbaumarten treten in trockeneren bzw. nährstoffreicheren Bereichen Tanne und Schwarzerle, auf nassen Böden dagegen Kiefer und Moorbirke auf.

### Nutzungsbedingte Veränderungen:

Die natürlicherweise ganzjährig nassen Standorte sind für eine intensive Forstwirtschaft nicht geeignet. Die Bestände am Hohen Ifen befinden sich überwiegend noch in unbeeinflusstem Zustand. Allerdings führt der Wildverbiss an der Nebenbaumart Moorbirke zunehmend zur Entmischung in der Naturverjüngung.

### Schutzstatus:

Als Moor nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) gesetzlich geschützt

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist im FFH-Gebiet „Hoher Ifen“ noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden zwei Bewertungseinheiten (BE) ausgewiesen und für diese unterschiedliche Maßnahmen geplant.

Bewertungseinheit (BE) 1: Ohne Beweidung:

Waldflächen, die nicht beweidet werden bzw. für die keine großflächig ausgeprägte Belastung mit Weiderechten bekannt ist. Diese BE kommt auf einer Fläche von rd. 7,31 ha vor und hat einen Anteil von 99,7 % an der Lebensraumtypenfläche.

Bewertungseinheit (BE) 2: Mit Beweidung:

Waldflächen, die beweidet werden, wodurch vor allem Waldstruktur und Verjüngung beeinflusst werden. Diese BE kommt auf einer Fläche von 0,02 ha vor und hat einen Anteil von 0,3 % an der Lebensraumtypenfläche. Sie sind meist im Umgriff von Alpen als Wald-Offenland-Komplex (innige, komplexartige Verzahnung von Wald-LRT und Offenland) kartiert worden.

## Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraum kommt im Gebiet in dieser naturnahen Ausprägung auf einer Fläche von 7,55 ha vor, das sind 0,4 % der Lebensraumfläche bzw. 0,3 % der Gebietsfläche.

## Bewertung des Erhaltungszustandes

Es fanden Qualifizierte Begänge in 10 Flächen statt.



### Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (Abb. 36)	Fichte	H 85,2 %	H 85,2 %
	Moorbirke	N 5,5 %	N + B + S 13,8 %
	Latsche	B 5,5 %	P 0,0 %
	Tanne (Weißtanne)	S 2,5 %	hG + nG 1,0 %
	Vogelbeere	S 0,3 %	nG 0,0 %
	Buche (Rotbuche)	hG 0,6 %	<b>A+</b> (9 Punkte) • Haupt- und Nebenbaumarten zusammen > 90% • gesellschaftsfremde Baumarten = 1 %
	Weide unbestimmt	hG 0,1 %	
	Salweide	hG 0,1 %	
	Mehlbeere, Echte	hG 0,1 %	
	Bergahorn	hG 0,1 %	

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 37)	JS (Jugendstadium)	12,6 %	<b>A+</b> (9 Punkte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 Stadien vorhanden, davon 7 gewertet mit mindestens 5% Flächenanteil</li> <li>Hoher Anteil Plenterstadium</li> </ul>
	WS (Wachstumsstadium)	6,8 %		
	RS (Reifungsstadium)	22,1 %		
	VS (Verjüngungsstadium)	6,4 %		
	AS (Altersstadium)	6,4 %		
	PS (Plenterstadium)	27,2 %		
	GS (Grenzstadium)	16,8 %		
	ZS (Zerfallsstadium)	2,4 %		
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig	57,0 %	<b>B+</b> (6 Punkte)	Mit 43,0 % zwei- oder mehrschichtig knapp unter dem Grenzwert von 50 % für A
	zweischichtig	29,0 %		
	dreischichtig	14,0 %		
<b>Totholz</b> (Fm/ha)	stehend	2,9 fm	<b>B+</b> (6 Punkte)	Mit 5,7 fm Totholz/ha unter dem Grenzwert von 6 fm/ha für A im Moorwald.
	liegend	2,8 fm		
	<b>Summe</b>	<b>5,7 fm</b>		
<b>Biotopbäume</b> (Stck./ha)	Biotopbäume/ha	1,6 Stck.	<b>B-</b> (4 Punkte)	Knapp über dem Grenzwert von 1 Biotopbaum /ha für B
<b>Bewertung der Strukturen= A- (7,1 Punkte)</b>				

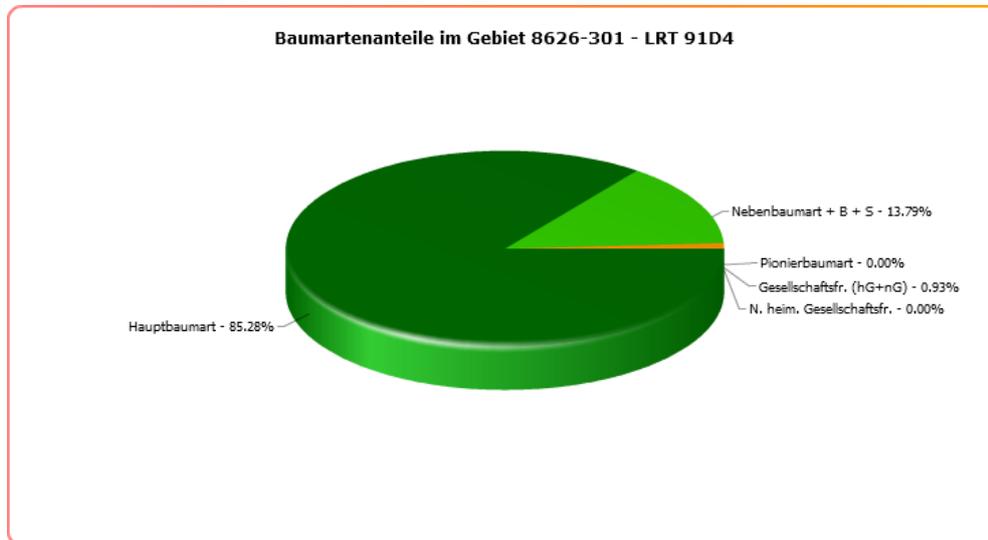


Abbildung 38: Baumartenkategorien im LRT 91D4\*

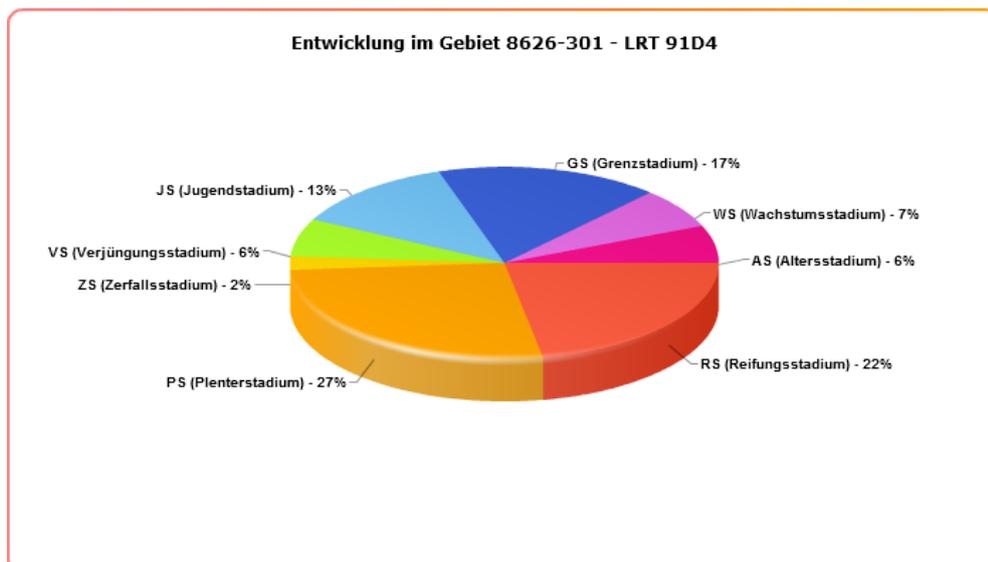


Abbildung 39: Entwicklungsstadien im LRT 91D4\*



## Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Fichte H 85,1 % Moorbirke N 5,6 % Latsche B 5,6 %	<b>A+</b> (9 Punkte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle drei Referenzbaumarten mit mehr als 1 % vorhanden</li> </ul>
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Fichte H 58,9 % Moorbirke N 9,1 % Spirke (Moorkiefer) B 18,9 % Buche (Rotbuche) hG 2,3 % Winterlinde hG 0,7 % Bergahorn hG 0,1 %	<b>A</b> (8 Punkte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle drei Referenzbaumarten über 3 % vorhanden</li> <li>gesellschaftsfremde Baumarten 3,1 %</li> </ul>
<b>Flora</b>	Wertstufe 1 1 Art Wertstufe 3 6 Arten Wertstufe 4 7 Arten <b>Gesamt 14 Arten</b>	<b>B-</b> (4 Punkte)	Zwar mehr als 10 Arten, darunter aber nur eine der Wertstufe 1 und 2 (Grenzwert für B: 2 Arten)
<b>Bewertung des Arteninventars = A- (6,9 Punkte)</b>			

In der Bodenvegetation finden sich viele der für Fichtenmoorwälder typischen Arten wie Beersträucher und verschiedenen Torfmoose. Insgesamt war die Artausstattung aber eher gering.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



## Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Fällung und Entnahme von Totholz</b>	In einer Teilfläche wurde Totholz gefällt und aus dem LRT entnommen.	<b>B</b>	Bei Fortsetzung kann sich mittelfristig die Totholzausstattung verschlechtern
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B (5 Punkte)</b>			



## Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von 6,3 und somit einen guten Erhaltungszustand.

<b>Strukturen</b>	<b>A-</b>
<b>Arten</b>	<b>A-</b>
<b>Gefährdungen</b>	<b>B</b>

**Gesamtwert**  
**LRT 91D4\*** **= B+**

### 3.23 Lebensraumtyp 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

#### Kurzcharakterisierung

Im Gebiet kommt dieser Lebensraum entlang des Hörnlegrabens in der Ausprägung des Grauerlen-Auwaldes vor, an Quellhorizonten dagegen in der Ausprägung des Grauerlen-Quellrinnenwaldes



Abbildung 40: Grauerlen-Auwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Auenwälder mit Erlen und Eschen**

##### **Standort:**

Dieser Lebensraumtyp umfasst sowohl die Quellrinnenwälder der Bachoberläufe und feuchten Quellmulden wie auch die Grauerlenwälder der flussnahen Schotterterrassen. Gemein haben beide Waldtypen die regelmäßige Vernässung sowie die günstige Nährstoffversorgung. Im Gegensatz zu den Quellrinnenwäldern trocknen die Grobschotter-Standorte der Grauerlenwälder aber auch temporär aus.

##### **Bodenvegetation:**

In quelligen Bereichen dominieren Arten der Riesenseggengruppe wie Winkelsegge, Milzkraut oder Riesenschachtelhalm, während auf den Schotterterrassen der Flüsse Frische- und Feuchtezeiger der Pestwurz- und Kälberkropfgruppe (z.B. Grauer Alpendost, Hain-Gilbweiderich) vorherrschend sind. Die Bodenflora ist überaus artenreich und meist üppig ausgeprägt.

##### **Baumarten:**

Die Grauerle ist in beiden Subtypen die dominierende Hauptbaumart. Doch während in den Quellrinnenwäldern Esche und Fichte als Nebenbaumarten größere Anteile einnehmen, treten in den Grauerlenwäldern v.a. Weidenarten wie Lavendel- oder Purpurweide stärker in Erscheinung.

**Nutzungsbedingte Veränderungen:**

Da diese labilen Standorte nicht für eine Bestockung mit Nadelholz geeignet sind, befinden sich die meisten dieser ohnehin nur kleinflächig vorkommenden Wälder noch in recht naturnahem Zustand. Jedoch können besonders empfindliche Quellrinnenwälder in Einzelfällen von forstlichen Wegebauten betroffen sein.

**Schutzstatus:**

Nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) gesetzlich geschützt

**Vorkommen und Flächenumfang**

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 4,3 ha, das sind 0,2 % der Lebensraumfläche bzw. 0,2 % der Gebietsfläche

**Bewertung des Erhaltungszustandes**

Der Lebensraum wurde mit Hilfe von acht Qualifizierten Begängen bewertet



**Lebensraumtypische Strukturen**

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (Abb. 39)	Grauerle (Weißerle)	H 77,2 %	<b>A+</b> (9 Punkte) <ul style="list-style-type: none"> <li>Hauptbaumart mit mind. 5 % vertreten</li> <li>nicht heimische gesellschaftsfremde keine vorhanden</li> <li>heimische gesellschaftsfremde Baumarten 0,2 %</li> </ul>
	Weide unbestimmt	B 0,7 %	
	Esche	B 2,0 %	
	Bergahorn	B 2,4 %	
	Bergulme	S 0,7 %	
	Fichte	S 16,7 %	
	Tanne (Weißtanne)	S 0,1 %	
	Vogelbeere	hG 0,1 %	
	Buche (Rotbuche)	hG 0,1 %	
<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 40)	Jugendstadium	20,1 %	<b>C+</b> (3 Punkte) 3 Stadien vorhanden, davon alle gewertet mit mehr als 5 % Flächenanteil
	Wachstumsstadium	66,7 %	
	Reifungsstadium	13,1 %	
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig	70,6 %	<b>B-</b> (4 Punkte) Mit 29,3 % mehrschichtige Bestände knapp über dem Grenzwert von 24,5 % für B
	zweischichtig	29,1 %	
	dreischichtig	0,2 %	
<b>Totholz (fm/ha)</b>	stehend	1,5 fm	<b>C</b> (2 Punkte) Mit 2,6 fm/ha unter dem Schwellenwert von 4 fm/ha für B
	liegend	1,1 fm	
	<b>Gesamt</b>	<b>2,6 fm</b>	
<b>Biotopbäume (Stck./ha)</b>	Biotopbäume/ha	2,3 Stck.	<b>C+</b> (3 Punkte) Mit 2,6 fm/ha unter dem Schwellenwert von 3 Stck./ha für B
<b>Bewertung der Strukturen= B (5,0 Punkte)</b>			

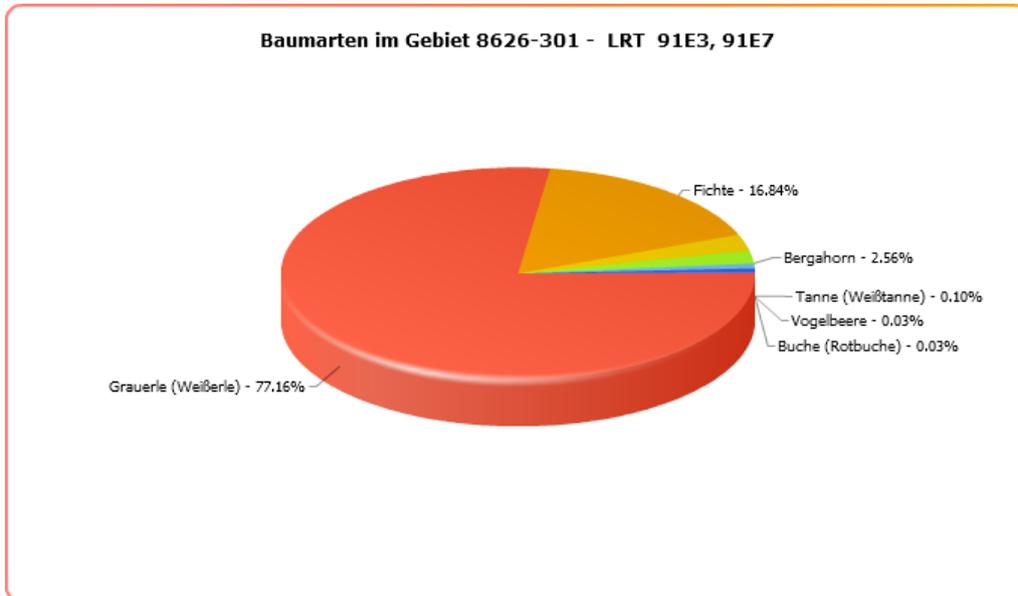


Abbildung 41: Baumartenkategorien im LRT 91E0\*

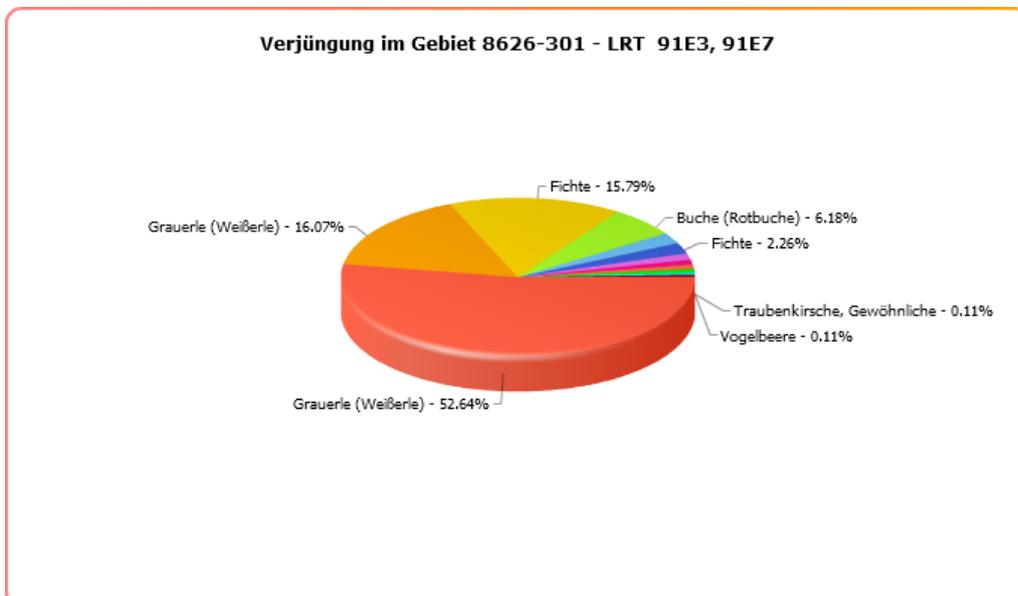


Abbildung 42: Verjüngung im LRT 91E0\*



### Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Grauerle (Weißerle)	H 68,7 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Von 7 Referenzbaumarten sind 5 im Lebensraum vorhanden, drei mit mehr als 1 %, andere von Natur aus selten</li> <li>insgesamt 99,8 % lebensraumtypisch</li> </ul>
	Bergahorn	B 2,4 %	
	Esche	B 2,0 %	
	Bergulme	B 0,7 %	
	Purpurweide	B 0,0 %	
	Traubenkirsche, Gew.	B 0,0 %	
	Weide unbestimmt	B 0,7 %	
		<b>B</b> (5 Punkte)	

<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Grauerle (Weißerle)	H	68,7 %	<b>B</b> (5 Punkte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Von 7 Referenzbaumarten sind 5 im Lebensraum vorhanden, eine mit mehr als 1 %, andere von Natur aus selten</li> <li>insgesamt 99,8 % lebensraumtypisch</li> <li>6,3 % heimisch gesellschaftsfremd</li> </ul>
	Bergahorn	B	1,7 %		
	Esche	B	0,3 %		
	Bergulme	B	0,0 %		
	Purpurweide	B	0,0 %		
	Traubenkirsche, Gew.	B	0,1 %		
	Weide unbestimmt	B	2,2 %		
	Buche (Rotbuche)	hG	6,2 %		
Vogelbeere	hG	0,1 %			
<b>Flora</b>	Wertstufe 2		3 Arten	<b>C+</b> (3 Punkte)	Weniger als 20 Arten, nur 3 Arten der Wertstufen 1 und 2, aber insgesamt LRT-typisch
	Wertstufe 3		9 Arten		
	Wertstufe 4		3 Arten		
	<b>Gesamt</b>		<b>15 Arten</b>		
<b>Bewertung des Arteninventars = B- (4,3 Punkte)</b>					

Die Bodenvegetation weist zwar ein nicht sehr umfangreiches Artenspektrum auf, ist aber insgesamt lebensraumtypisch

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



### Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Wildschäden</b>	In einer Fläche ist die Verjüngung der LRT-typischen Baumarten durch Wildverbiss behindert	<b>B-</b>	Mittelfristig droht durch Entmischung der Verjüngung zugunsten der verbiss härteren Fichte der Verlust von Lebensraumfläche
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B- (4,0 Punkte)</b>			



### Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **4,4** und somit einen guten Erhaltungszustand.



### 3.24 Lebensraumtyp 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)

#### Kurzcharakterisierung



Abbildung 43: Subalpiner Fichtenwald im Bereich der Kackenköpfe (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)**

##### **Standort:**

Dieser Lebensraumtyp bestockt sowohl sauer-podsolige Böden aus Silikatgestein (z.B. im Flyschbereich) wie auch die flach- mittelgründigen Rendzinen aus Kalk- und Dolomitgesteinen des Schrattenskalkes. Sowohl beim Wasserhaushalt als auch bei der Nährstoffversorgung ist daher eine große Amplitude feststellbar.

##### **Bodenvegetation:**

Während auf Silikatgestein Moose und stark säurezeigende Arten der Rippenfarn- und Beerstrauchgruppe dominieren (z.B. Sprossender Bärlapp, Welliges Plattmoos, Rippenfarn), sind auf Kalkböden auch Mullbodenpflanzen der Zahnwurz- und Buntreitgrasgruppe wie beispielsweise Stinkender Hainlattich oder Alpen-Maßliebchen anzutreffen.

##### **Baumarten:**

Oberhalb von 1400m Höhe wird die Vegetationszeit für Buche und Tanne allmählich zu kurz und die Fichte tritt als alleiniger Waldbildner auf. Aufgrund ihrer hohen Widerstandskraft gelingt es ihr, auch diese tiefsubalpinen Lagen zu bestocken und bei ca. 1700m die natürliche Waldgrenze zu bilden. Bergahorn, Vogelbeere und Latsche sind sporadisch und meist nur einzelstammweise beigemischt.

### Nutzungsbedingte Veränderungen:

Auch wenn die Alpwirtschaft im Ifengebiet einen vergleichsweise geringen Stellenwert besitzt, sind auch hier einige potentielle Waldstandorte von Alpen eingenommen.

### Schutzstatus:

Kein gesetzlicher Schutz

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist im FFH-Gebiet „Hoher Ifen“ noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden zwei Bewertungseinheiten (BE) ausgewiesen und für diese unterschiedliche Maßnahmen geplant.

Bewertungseinheit (BE) 1: Ohne Beweidung:

Waldflächen, die nicht beweidet werden bzw. für die keine großflächig ausgeprägte Belastung mit Weiderechten bekannt ist. Diese BE kommt auf einer Fläche von rd. 251,75 ha vor und hat einen Anteil von 99,9 % an der Lebensraumtypenfläche.

Bewertungseinheit (BE) 2: Mit Beweidung:

Waldflächen, die beweidet werden, wodurch vor allem Waldstruktur und Verjüngung beeinflusst werden. Diese BE kommt auf einer Fläche von 0,34 ha vor und hat einen Anteil von 0,1 % an der Lebensraumtypenfläche. Sie sind meist im Umgriff von Alpen als Wald-Offenland-Komplex (innige, komplexartige Verzahnung von Wald-LRT und Offenland) kartiert worden.

### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 260,4 ha, das sind 13,0 % der Lebensraumfläche bzw. 10,6 % der Gebietsfläche.

### Bewertung des Erhaltungszustandes

Es fand eine fernerkundliche Inventur mit 91 Stichprobenpunkten statt. Die Bewertung erfolgt anhand des besonderen Bewertungsschemas für zonale Lebensraumtypen im Hochgebirge (siehe Anhang).



### Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (Abb. 42)	Fichte H 94,5 % Tanne N 1,9 % Bergahorn N 1,0 % Buche S 2,6 %	<b>A</b> (8 Punkte)	Alle fernerkundlich erkennbaren Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft vorhanden.
<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 43)	Jugendstadium 11,5 % Wachstumsstadium 5,9 % Reifungsstadium 42,7 % Verjüngungsstadium 13,2 % Altersstadium 25,6 % Grenzstadium 1,1 %	<b>A-</b> (7 Punkte)	6 Stadien vorhanden, davon 5 mit mehr als 5 % Flächenanteil, Plenterstadium nicht vorhanden
<b>Schichtigkeit</b>	Inventur einschichtig 45,9 % zweischichtig 51,6 % dreischichtig 2,5 % Laserscan einschichtig 56,4 % zweischichtig 32,7 % dreischichtig 4,9 %	<b>A-</b> (7 Punkte)	Mit dem über beide Verfahren gewogenem 45,9 %-Anteil mehrschichtiger Bestände knapp unter dem Grenzwert für „A“ von 50 %, aber Wälder naturgemäß eher in Rottenstruktur aufgebaut, daher Aufwertung
<b>Totholz</b> (N/ha bzw. ha)	stehend 9,5 fm liegend 9,3 fm <b>Gesamt 18,8 fm</b>	<b>A+</b> (9 Punkte)	Totholzmengen, bei der Auerhuhn-Inventur aufgenommen, deutlich über dem Schwellenwert für die Stufe A“

<b>Biotopbäume</b> (Stck./ha)	Biotopbäume/ha	1,4 Stck.	<b>C</b> (2 Punkte)	Biotopbäume, bei der Auerhuhn-Inventur aufgenommen, insgesamt geringe Ausstattung
<b>Bewertung der Strukturen= A- (6,8 Punkte)</b>				

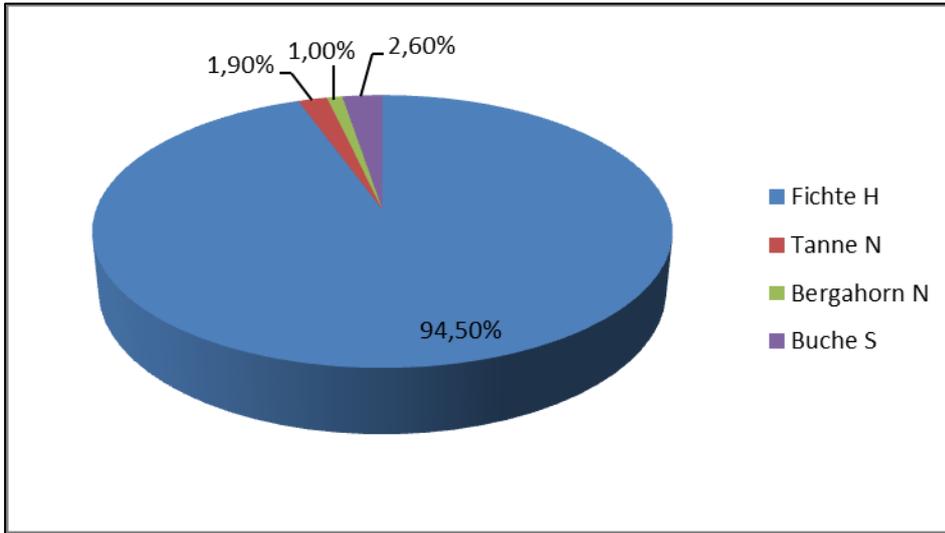


Abbildung 44: Baumartenkategorien im LRT 9410

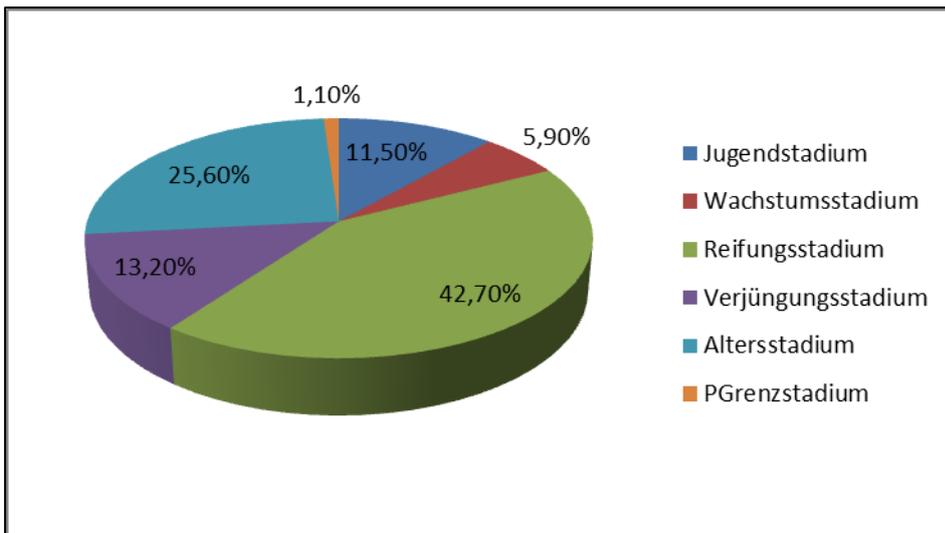


Abbildung 45: Entwicklungsstadien im LRT 9410



### Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung								
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	<table border="0"> <tr> <td>Fichte</td> <td>H vorhanden</td> </tr> <tr> <td>Bergahorn</td> <td>N vorhanden</td> </tr> <tr> <td>Vogelbeere</td> <td>N nicht vorhanden</td> </tr> <tr> <td>Tanne</td> <td>B vorhanden</td> </tr> </table>	Fichte	H vorhanden	Bergahorn	N vorhanden	Vogelbeere	N nicht vorhanden	Tanne	B vorhanden	<b>B</b> (5 Punkte)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten der Waldgesellschaft außer Vogelbeere sind im Hauptbestand vorhanden
Fichte	H vorhanden										
Bergahorn	N vorhanden										
Vogelbeere	N nicht vorhanden										
Tanne	B vorhanden										

<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Fichte Bergahorn Vogelbeere Tanne  Sonstige Pionierbaumarten	H vorhanden N vorhanden N vorhanden B nicht vorhanden  P vorhanden	<b>B-</b> (4 Punkte)	Hauptbaumarten weitgehend vorhanden, Nebenbaumarten bis auf Tanne vorhanden, geringer Anteil hG und nG, Aufnahme während der Kartierung im Anhalt an die Einstufung bei Transektbegängen
<b>Flora</b>	Wertstufe 3 Wertstufe 4 <b>Gesamt</b>	7 Arten 4 Arten <b>11 Arten</b>	<b>B-</b> (4 Punkte)	Mehr als 10 Arten der Wertstufen 3 und 4, aber keine der Wertstufen 1 und 2, insgesamt aber sehr typisch
<b>Bewertung des Arteninventars = B- (4,3 Punkte)</b>				

Die Bodenvegetation weist die typischen Arten des Lebensraumes auf wie Heidelbeere, diverse Farnarten sowie Alpenlattich. Hochspezialisierte Arten wie Soldanella konnten allerdings nicht nachgewiesen werden.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



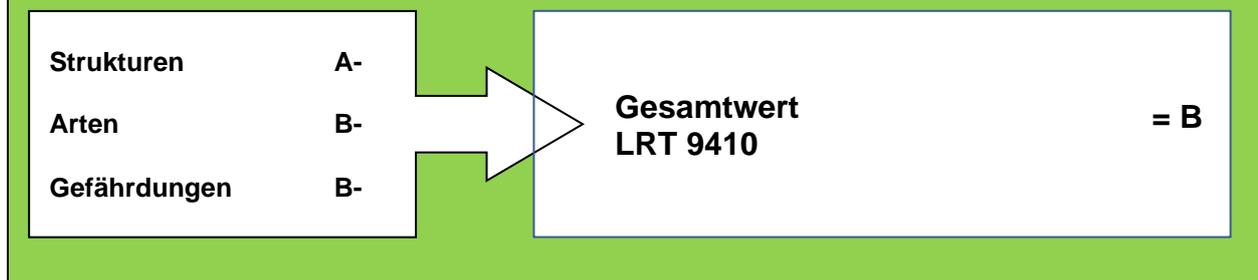
### Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Wildschäden</b>	Im Südteil ist die Verjüngung der Nebenbaumarten Tanne und Buche laut ergänzender revierweiser Aussagen zum Vegetationsgutachten nur eingeschränkt möglich.	<b>B-</b>	Der Verlust der Anteile der Nebenbaumarten der Baumschicht in der nächsten Waldgeneration durch Wildschäden kann mittelfristig zu einer Verschlechterung des Lebensraumes führen.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B- (4,0 Punkte)</b>			



### Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **5,0** und somit einen guten Erhaltungszustand.



### 3.25 Lebensraumtyp 9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (*Luzulo-Abietetum*)

#### Kurzcharakterisierung



Abbildung 46: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (*Luzulo-Abietetum*)**

##### **Standort:**

Dieser Lebensraum-Subtyp stockt meist am Randbereich der Moore auf tonig-lehmigen, feuchten Mineralböden, die das ganze Jahr über vernässt sind und auch während der Vegetationszeit nie ganz austrocknen. Die sauren bis stark sauren Böden weisen nur eine geringe Nährstoffversorgung auf.

##### **Bodenvegetation:**

Die Bodenflora wird von Säurezeigern der Beerstrauch- und Rippenfarngruppe wie z.B. Bärlapp oder Heidelbeere dominiert. Daneben finden sich auch viele austrocknungsempfindliche Moosarten wie Peitschenmoos oder Waldtorfmoos, die mit den kühl-feuchten Bedingungen gut zurechtkommen. Insgesamt ist die Bodenvegetation relativ artenarm.

##### **Baumarten:**

Der Hainsimsen-Tannen-Fichtenwald ist von den Nadelbaumarten Fichte und Tanne geprägt, die oft plenterwaldartige Strukturen ausbilden. Laubhölzer wie Buche, Bergahorn und Moorbirke treten z.T. als Nebenbaumarten auf, sind aber wegen der sauren Böden sowie des ständigen Wasserüberschusses meist auf Zwischen- und Unterstand beschränkt.

**Nutzungsbedingte Veränderungen:**

Obwohl sich besonders die Tanne durch lokal überhöhte Wildbestände oft nur schwer verjüngt, sind diese Wälder im Gebiet durchaus noch mit naturnahen Strukturen vertreten. Allerdings sind auch diese ganzjährig feuchten Wälder durch einzelne Entwässerungen der Moore gefährdet.

**Schutzstatus:**

keiner

**Vorkommen und Flächenumfang**

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 32,7 ha, das sind 1,6 % der Lebensraumfläche bzw. 1,3 % der Gebietsfläche.

**Bewertung des Erhaltungszustandes**

Der Lebensraum wurde mit Hilfe zweier Qualifizierter Begänge bewertet.



**Lebensraumtypische Strukturen**

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (Abb. 45)	Fichte	H 80,1 %	H 90,6 %
	Tanne (Weißtanne)	H 10,5 %	N + B + S 6,9 %
	Buche (Rotbuche)	B 4,9 %	P 2,0 %
	Bergahorn	B 1,2 %	hG + nG 0,5 %
	Vogelbeere	P 1,3 %	nG 0 %
	Latsche	S 0,8 %	<b>A+</b> (9 Punkte) <ul style="list-style-type: none"> <li>Haupt- und Nebenbaumarten zusammen 97,5 %</li> <li>gesellschaftsfremde Baumarten nur mit 0,5 % vorhanden</li> <li>keine nichtheimischen Baumarten vorhanden</li> </ul>
	Moorbirke	P 0,7 %	
	Grauerle (Weißerle)	hG 0,3 %	
	Weide unbestimmt	hG 0,1 %	
Sandbirke (Hänge-)	hG 0,1 %		
<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 46)	Jugendstadium	22,7 %	<b>A-</b> (7 Punkte) 7 Stadien vorhanden, fünf gewertet mit mindestens 5% Flächenanteil, relativ hoher Anteil Plenterstadium
	Wachstumsstadium	12,9 %	
	Reifungsstadium	43,1 %	
	Verjüngungsstadium	2,1 %	
	Altersstadium	9,2 %	
	Plenterstadium	9,6 %	
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig	77,9 %	<b>C+</b> (3 Punkte) Mit 22,1 % knapp weniger als 25 % zwei- oder mehrschichtig.
	zweischichtig	15,1 %	
	dreischichtig	7,0 %	
<b>Totholz</b> (Fm/ha)	stehend	3,0 fm	<b>B</b> (5 Punkte) Mehr als 5 fm Totholz/ha (Schwellenwert für B)
	liegend	4,8 fm	
	<b>Gesamt</b>	<b>7,8 fm</b>	
<b>Biotopbäume</b> (Stck./ha)	Biotopbäume/ha	2,8	<b>B+</b> (6 Punkte) Knapp unter dem Grenzwert von 3 Biotopbaum /ha für A
<b>Bewertung der Strukturen= A- (6,7 Punkte)</b>			



Abbildung 47: Baumartenkategorien im LRT 9412

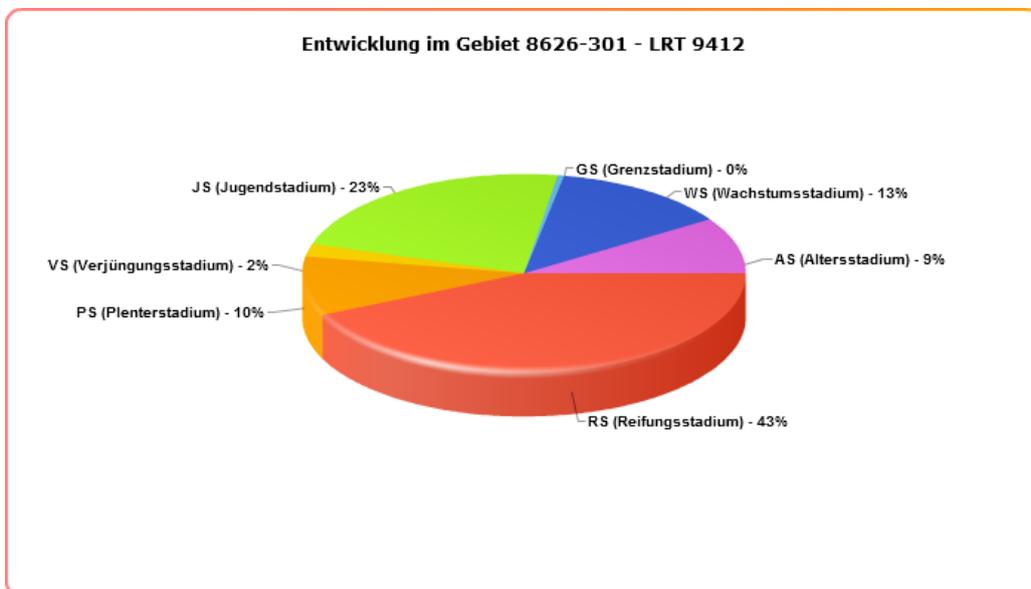


Abbildung 48: Entwicklungsstadien im LRT 9412



### Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Fichte	H 80,1 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Referenzbaumarten mit mehr als 50 % vorhanden, alle über 1 %</li> </ul>
	Tanne (Weißtanne)	H 10,5 %	
	Buche (Rotbuche)	B 4,9 %	
	Bergahorn	B 1,2 %	
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Fichte	H 54,1 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten vorhanden, Bergahorn von Natura aus selten</li> <li>Moorbirke unter 3 %, Zitterpappel, Salweide und Kiefer als Pionierbaumarten fehlen</li> </ul>
	Tanne (Weißtanne)	H 14,7 %	
	Buche (Rotbuche)	B 17,2 %	
	Bergahorn	B 1,8 %	
	Moorbirke	P 1,6 %	
	Zitterpappel (Aspe)	P 0,0 %	
	Salweide	P 0,0 %	
	Vogelbeere	P 1,2 %	
Kiefer (Waldkiefer)	P 0,0 %		

<b>Flora</b>	Wertstufe 2	1 Art	<b>B+</b> (6 Punkte)	Mehr als 10 Arten, 4 Arten der Stufen 1 + 2
	Wertstufe 3	10 Arten		
	Wertstufe 4	6 Arten		
	<b>Gesamt</b>	<b>17 Arten</b>		
<b>Bewertung des Arteninventars = B (5,3 Punkte)</b>				

Die Bodenvegetation ist geprägt von den typischen Arten auf sauren Böden wie Beersträucher und Torfmoose, ähnlich den Moorwäldern.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



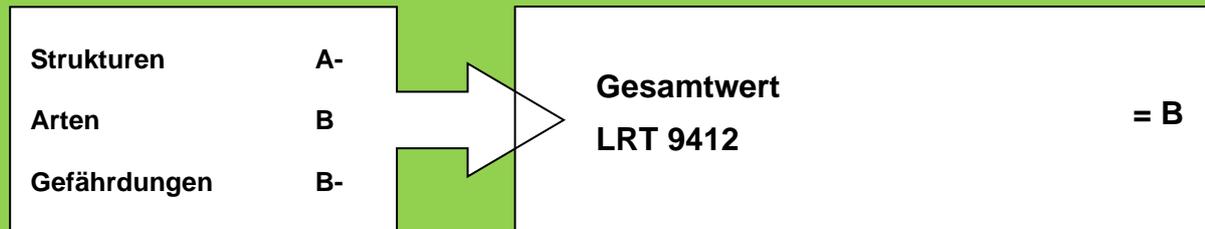
### Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Wildschäden</b>	Teilweise wird die Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten stark behindert, vor allem der Tanne und Moorbirke	<b>B-</b>	Der Verlust der Anteile der Nebenbaumarten der Baumschicht in der nächsten Waldgeneration durch Wildschäden hat zu einer schlechteren Bewertung des Lebensraumes geführt.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B- (4 Punkte)</b>			



### Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **5,3** und somit einen guten Erhaltungszustand.



### 3.26 Lebensraumtyp 9413 Tangelhumus-Fichten-Blockwald (*Asplenio-Piceetum*)

#### Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung



Abbildung 49: Carbonat-Blockfichtenwald neben dem Weg zum Hörnlepass (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Tangelhumus-Fichten-Blockwald (*Asplenio-Piceetum*)**

##### **Standort:**

Dieser ausgesprochen azonale Lebensraum-Subtyp des bodensauren Nadelwaldes kommt nur punktuell auf groben, hohlraumreichen Blocksturzmassen aus Hartkalken vor, die aufgrund der Kaltluftspeicherung in den Klüften über ein besonderes Klima (Eiskeller-Effekt) verfügen. Saurer Tangelhumus bildet meist das alleinige Wurzelsubstrat.

##### **Bodenvegetation:**

Dem heterogenen Standortmosaik entspricht ein extrem artenreiches Gemisch von Zwergsträuchern, Kräutern und Moosen aus den unterschiedlichsten ökologischen Gruppen. So finden sich sowohl Säurezeiger der Beerstrauch- und Rippenfarngruppe (z.B. Bärlapp, Berglappenfarn), wie auch typische Pflanzen der Kalkfesspalten (Grüner Streifenfarn, Moos-Nabelmire).

##### **Baumarten:**

Einzigste Hauptbaumart ist die Fichte, die jedoch an günstigen Kleinstandorten von Einzelexemplaren der Nebenbaumarten Tanne, Bergahorn oder Buche begleitet sein kann. Pionierbaumarten sind Vogelbeere, Lärche und Kiefer

### Nutzungsbedingte Veränderungen:

Diese sehr kleinflächigen Wälder sind i.d.R. wenig beeinflusst und oft urwaldähnlich, da sie sowohl für den regelmäßigen Forstbetrieb wie auch für die Waldweide ungeeignet sind. Bei Kahlschlag oder Räumung von Windwurfflächen droht Humusschwund.

### Schutzstatus:

Als Blockstandort nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) gesetzlich geschützt.

### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 6,8 ha, das sind 0,3 % der Lebensraumfläche bzw. 0,3 % der Gebietsfläche.

### Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraum wurde mit Hilfe zweier Qualifizierter Begänge bewertet.



### Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (Abb. 48)	Fichte	H 72,4 %	<b>A+</b> (8 Punkte) <ul style="list-style-type: none"> <li>Haupt- und Nebenbaumarten zusammen 88,8 %</li> <li>Insgesamt 98,7 % lebensraumtypisch</li> <li>gesellschaftsfremde Baumarten mit nur 1,3 % vorhanden</li> </ul>
	Tanne (Weißtanne)	N 2,9 %	
	Vogelbeere	N 5,3 %	
	Buche (Rotbuche)	B 4,9 %	
	Bergahorn	B 2,8 %	
	Zitterpappel (Aspe)	S 0,4 %	
	Sandbirke (Hänge-)	P 1,2 %	
	Latsche	P 1,5 %	
	Weide unbestimmt	P 4,0 %	
	Moorbirke	P 3,2 %	
Grünerle	hG 1,3 %		
<b>Entwicklungsstadien</b> (Abb. 49)	Jugendstadium	44,6 %	<b>A-</b> (7 Punkte)
	Wachstumsstadium	21,5 %	
	Reifungsstadium	3,7 %	
	Verjüngungsstadium	6,1 %	
	Plenterstadium	11,9 %	
Zerfallsstadium	12,3 %		
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig	80,6 %	<b>C+</b> (3 Punkte)
	zweischichtig	12,9 %	
	dreischichtig	6,5 %	
<b>Totholz</b> (Fm/ha)	stehend	4,4 fm	<b>B-</b> (4 Punkte)
	liegend	2,1 fm	
	<b>Gesamt</b>	<b>6,5 fm</b>	
<b>Biotopbäume</b> (Stck./ha)	Biotopbäume/ha	0,8 Stck.	<b>C+</b> (3 Punkte)
<b>Bewertung der Strukturen= B+ (5,9 Punkte)</b>			

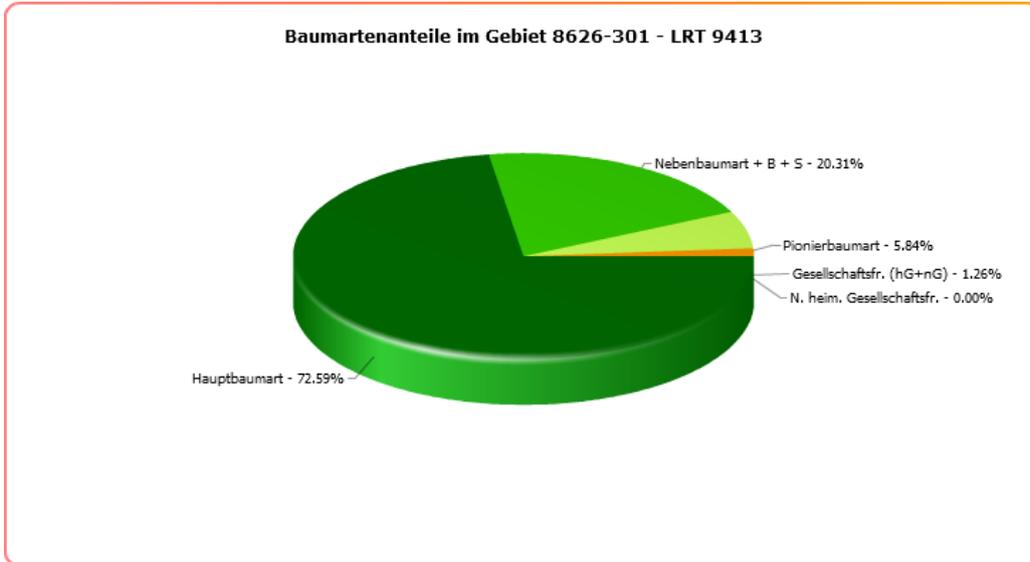


Abbildung 50: Baumartenkategorien im LRT 91D1\*

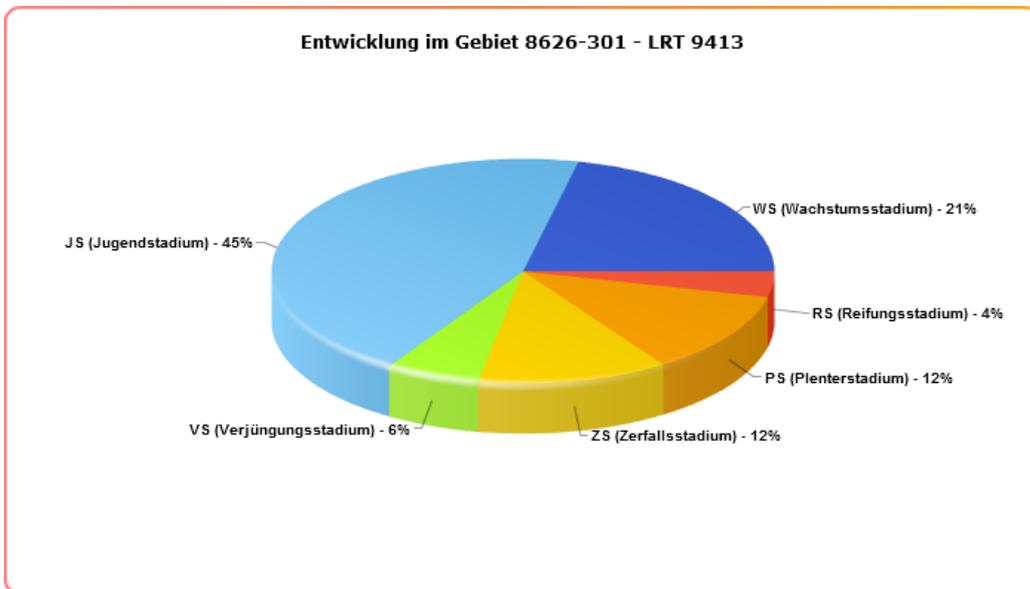


Abbildung 51: Entwicklungsstadien im LRT 91D1\*



### Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Fichte	H 72,4 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle Referenzbaumarten mit mehr als 1 % vorhanden,</li> </ul>
	Tanne (Weißtanne)	N 2,9 %	
	Vogelbeere	N 5,3 %	
	Buche (Rotbuche)	B 4,9 %	
	Bergahorn	B 2,8 %	
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Fichte	H 64,9 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>bis auf Kiefer alle Referenzbaumarten vorhanden, Sandbirke unter 3 %</li> <li>keine gesellschaftsfremden Baumarten vorhanden</li> </ul>
	Vogelbeere	N 7,1 %	
	Tanne (Weißtanne)	N 3,4 %	
	Buche (Rotbuche)	B 3,0 %	
	Bergahorn	B 3,1 %	
	Sandbirke (Hänge-)	P 0,8 %	
	Moorbirke	P 5,3 %	
	Weide unbestimmt	P 5,7 %	
Kiefer (Waldkiefer)	P 0,0 %		

<b>Flora</b>	Wertstufe 3	4 Arten	<b>C</b> (2 Punkte)	Weniger als 10 Arten, keine Arten der Stufen 1 + 2
	Wertstufe 4	5 Arten		
	<b>Gesamt</b>	<b>9 Arten</b>		

**Bewertung des Arteninventars = B+ (5,9 Punkte)**

Die Bodenvegetation ist geprägt von den typischen Arten saurer Standorte wie Beersträucher und Moose, die auf dem Tangelhumus wachsen. Dazwischen findet man auch Kalkzeiger wie Bingelkraut, Hainsalat, wo der Kalkstein sehr oberflächennah ansteht.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



**Beeinträchtigungen**

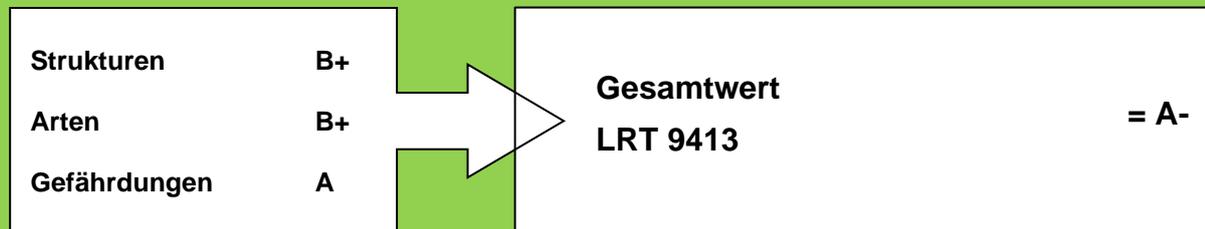
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
	Keine Beeinträchtigungen erkennbar	<b>A</b>	

**Bewertung der Beeinträchtigungen = A (8 Punkte)**



**Erhaltungszustand**

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von 6,6 und somit einen noch sehr guten Erhaltungszustand.



### 3.27 Lebensraumtyp 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation (nicht im SDB)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 2,61 ha, das sind 0,1 % der Lebensraumfläche bzw. 0,1 % der Gebietsfläche. Der Lebensraumtyp ist für das Gebiet nicht repräsentativ.

Tabelle 16: Teilflächen und Bewertungen des LRT 3220 – Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche <sup>2</sup> (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0001-001	100	0,94	B	C	B	B
8626-301-0001-002	100	1,66	B	C	B	B
<b>2</b>		<b>2,61</b>				

<sup>2</sup> Die Zahl bezieht sich auf die Gesamtfläche der jeweiligen Teilfläche.

### 3.28 Lebensraumtyp 4080 Subarktische Weidengebüsche (nicht im SDB)



Abbildung 52: Knieweidengebüsch auf der Gatteralpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 4,39 ha, das sind 0,2 % der Lebensraumfläche bzw. 0,2 % der Gebietsfläche. Der Lebensraum ist im Gebiet für den bayerischen Alpenraum repräsentativ und sollte im SDB ergänzt werden.

Tabelle 17: Teilflächen und Bewertungen des LRT 4080 – Subarktische Weidengebüsche

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0020-001	2	0,58	B	A	A	A
8626-301-0023-001	5	1,61	A	A	A	A
8626-301-0031-014	100	0,19	B	A	B	B
8626-301-0032-008	100	0,10	B	A	C	B
8626-301-0035-003	100	0,06	A	A	A	A
8626-301-0036-013	100	0,53	A	A	A	A
8626-301-0036-014	100	0,47	A	A	A	A
8626-301-0037-001	5	0,85	A	A	A	A
<b>8</b>		<b>4,39</b>				

### 3.29 Lebensraumtyp 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (\* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (nicht im SDB)

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 0,12 ha, das sind <0,01 % der Lebensraumfläche bzw. <0,01 % der Gebietsfläche. Der Lebensraumtyp ist für das Gebiet nicht repräsentativ.

Tabelle 18: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (\* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

Biotopnummer/TF	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Fläche (in ha)	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
8626-301-0004-001	0	<0,01	A	B	A	A
8626-301-0007-001	10	0,12	B	C	A	B
<b>2</b>		<b>0,12</b>				

### 3.30 Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (nicht im SDB)

#### **Kurzcharakterisierung**

Dieser Lebensraum setzt sich aus mehreren buchen- und tannengeprägten Waldgesellschaften zusammen. Allen gemeinsam ist das mäßige Nährstoffangebot und die Frische der Standorte auf denen sie stocken



Abbildung 53: Hainsimsen-Buchenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Hainsimsen-Buchenwald, montane Höhenform (*Galio-Fagetum*)**

##### **Standort:**

Mäßig trockene bis feuchte Sand- und Lehmböden, die in den kühl-humiden Berglagen häufig zur Podsolierung neigen und sauer-basenarme Bodentypen ausbilden. Die mittel- bis tiefgründigen Braunerden können an Unterhängen auch pseudovergleyt sein und weisen nur eine geringe bis mäßige Nährstoffversorgung auf.

##### **Bodenvegetation:**

Charakteristisch ist die Dominanz von säurezeigenden Arten der Waldhainsimsen- und Rippenfarngruppe wie Heidelbeere, Sprossender Bärlapp oder Waldhainsimse. Die Bodenvegetation ist relativ artenarm und oft nur lückig ausgeprägt.

##### **Baumarten:**

Die Hauptbaumarten Buche und Tanne prägen zusammen mit der Nebenbaumart Fichte das Erscheinungsbild der montanen Form des Hainsimsen-Buchenwaldes. Weitere Neben- und Begleitbaumarten wie der Bergahorn oder die Vogelbeere treten eher selten in Erscheinung.

**Nutzungsbedingte Veränderungen:**

Die Baumartenverteilung wurde auch im Gebirge häufig zugunsten der schnellwachsenden Fichte verschoben. Daher ist dieser Lebensraumtyp im nördlichen Ammergebirge nur noch auf kleineren Flächen anzutreffen. Überhöhte Wildbestände führen in größeren Bereichen zu entmischten Beständen mit geringen Tannen- und Buchenanteilen.

**Schutzstatus:**

Kein gesetzlicher Schutz

**Vorkommen und Flächenumfang**

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 5,48 ha, das sind 0,3 % der Lebensraumfläche bzw. 0,2 % der Gebietsfläche.

**Bewertung des Erhaltungszustandes**

Da der Lebensraumtyp nicht im Standarddatenbogen gelistet ist, wurde er nicht bewertet und auch nicht mit Erhaltungsmaßnahmen belegt.

## 4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

### 4.1 1065 Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)



Abbildung 54: Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Der Goldene Scheckenfalter besitzt einen bundesweiten Verbreitungsschwerpunkt im bayerischen Alpenvorland und gilt hier als Charakterart der streugenutzten Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriede (NUNNER et al. 2013). Im bayerischen Alpenraum konzentrieren sich die Vorkommen weitestgehend auf die Allgäuer Alpen. Hier besiedelt die Art ein breites Spektrum von Magerrasen (Kalkmagerrasen, alpine Rasen, Borstgrasrasen) und trocken-mageren Saumstandorten an Waldrändern und auf Lichtungen. Die Höhenverbreitung reicht dabei von montanen Lagen bis in die alpine Stufe.

Die jungen Raupen der Art leben gesellig im Schutz von selbst gesponnen Gespinsten an den Futterpflanzen. Als solche spielt in den südbayerischen Mooregebieten der Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) eine wesentliche Rolle, an trockeneren Standorten der Allgäuer Alpen zählen v.a. Glänzende Skabiose (*Scabiosa lucida*) und Wald-Witwenblume (*Knautia dipsacifolia*) zu den hauptsächlichen Eiablage- und Nahrungspflanzen. Nicht nur die Falter, sondern auch die Raupen des Goldenen Scheckenfalters sind lichtliebende Tiere. Die Art bevorzugt deshalb Moorwiesen oder Magerrasen mit schütterer Vegetation, die eine starke Besonnung des Bodens ermöglicht. Gleichzeitig sollten die Wirtspflanzen wuchskräftig und in ausreichender Dichte vertreten sein.

Für das FFH-Gebiet Hoher Ifen liegen in der Artenschutzkartierung des LfU (ASK) nur vier Fundmeldungen aus dem Jahr 2005 vor. Die bisherigen Fundorte betreffen eine Moorwiese südwestlich der Moosalpe, sonnige Lichtungen an der Südseite der Kackenköpfe (2 Fundstellen) sowie eine Moorfläche beim Unteren Hörnle westlich Außerwald. Darüber hinaus finden sich in der Literatur (AISTLEITNER 2011) zwei Fundmeldungen vom Hörnlepassmoor (direkt angrenzend an das Gebiet), 1100 m (zuletzt 2001) und dem Hahnenköpfe, 2000 m (1996).

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden alle Altfundorte überprüft sowie potenzielle Habitate auf Moorflächen am oberen Schönbach westlich Rohrmoos und bei der Osterbergalpe sowie auf alpinen Rasen im Bereich Mahdtal, Untere Gottesackerwände, Windecksattel, Toreck.

Aktuelle Nachweise des Goldenen Scheckenfalters gelangen nur auf den Moorwiesen nördlich der Moosalpe. Dort siedelt eine derzeit individuenarme Population, es wurden bei flächendeckender Suche lediglich 4 Raupennester gefunden (alle an Teufelsabbiss). Auf den streugennutzten Moorflächen westlich der Moosalpe (Altnachweis 2005) konnten trotz ausreichendem Wirtspflanzenangebot keine Falter oder Jungraupengespinste festgestellt werden. Gleiches gilt für die Altfundorte an der Südseite der Kackenköpfe und im Bereich der Vermoorungen am Hörnlepass. Die Kontrolle potenziell als Habitat geeigneter alpiner Kalkrasen im Bereich Mahdtal-Gottesackerwände, zu denen bislang keine Altnachweise vorliegen, ergab ebenfalls keine Funde.

Aus der aktuellen Bestandserhebung ergibt sich ein schlechter Zustand der Population, obwohl z.B. die Moorwiesen im Umfeld der Moosalpe oder die alpinen Kalkrasen an einigen Stellen der Oberen und Unteren Gottesackerwänden noch eine gute Habitatqualität aufweisen. Hinsichtlich der Habitatausstattung des Gebietes wäre eine weitere Verbreitung des Goldenen Scheckenfalters im Gebiet sowie ein individuenreicheres Vorkommen durchaus möglich. Deshalb ist anzunehmen, dass *E. aurinia* derzeit ein Bestandstief im Bereich des FFH-Gebiets durchmacht, zumal die Art für stark ausgeprägte Bestandschwankungen bekannt ist.

Tabelle 19: Gesamtbewertung Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

EU-Code	Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im Gebiet	Erhaltungszustand (%)			
			A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	gesamt
1065	Goldener Scheckenfalter ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	Kleine Population, aktuell nur Vorkommen auf den Streuwiesen bei der Moosalpe bekannt.		16%	84%	C

Tabelle 20: Bewertung der Teilhabitate des Goldenen Scheckenfalters

Teilhabitat	Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	gesamt
<b>aurinia_ifen_01</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
Moorwiesen N Moosalpe (4,4 ha)	4 Gespinste	Überwiegend ab August gemähte Flachmoor-Streuwiesen. Nordost- u. nordexponiert. Wirtspflanze <i>Succisa pratensis</i> in mittlerer Dichte verbreitet. Zumeist kleine Pflanzen mit guter Zugänglichkeit.  Verbundsituation: gut bis sehr gut.	Relativ frühe Mahd im August führt zu kleinwüchsigen Pflanzen. Teilflächen im Westen durch Verbrachung bedroht.	

<b>aurinia_ifen_02</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
Moorwiesen SW Moosalpe (4,9 ha)	Kein aktueller Nachweis	Überwiegend ab Anfang August gemähte Flachmoor-Streuwiesen mit kleinen ungemähten Übergangsmoorflächen. Leicht südost- u. südexponiert. Wirtspflanze <i>Succisa pratensis</i> in mäßiger-mittlerer Dichte verbreitet. Zumeist kleine Pflanzen mit guter Zugänglichkeit.  Verbundsituation: gut bis sehr gut.	Relativ frühe Mahd in der ersten Augushälfte führt zu kleinwüchsigen Pflanzen.	
<b>aurinia_ifen_03</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Alpweideflächen am Oberen und Unteren Hörnle (20,5 ha)	Kein aktueller Nachweis	Beweidete Kalkflachmoore auf Alpweideflächen.  Kleine und mittelgroße Exemplare von <i>Succisa pratensis</i> in mäßiger Wuchsdichte. Vegetationsmatrix aber meist zu dicht und deshalb schlechte Zugänglichkeit.  Verbundsituation: gut.	Moorflächen werden kaum oder wenige abgeweidet, deshalb recht dichte Vegetationsstruktur und starke Tritts Spuren	
<b>aurinia_ifen_04</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Kackenköpfe Südhang (27,7 ha)	Kein aktueller Nachweis	Nur vereinzelte Vorkommen von <i>Knautia dipsacifolia</i> und <i>Scabiosa lucida</i> an ausreichend besonnten, offenen Standorten. Dadurch unzureichendes Angebot an Wirtspflanzen.  Verbundsituation: gut.	Versaumung und Bewaldung von Offenlandstandorten durch Sukzession, z.T. auch Aufforstung	

Tabelle 21: Bewertung des Goldenen Scheckenfalters im Gesamtgebiet

<b>1065 Goldener Scheckenfalter <i>Euphydryas aurinia</i></b>		
<b>Status: bodenständig</b>		
Population	C	Der Anteil der 2016 besiedelten Habitatfläche (bezogen auf Flächen mit Altnachweisen) lag bei deutlich unter 33%, es wurden lediglich 4 Jungraupengespinste gefunden. Der Erhaltungszustand der Population wird deshalb insgesamt mit "schlecht" (C) bewertet. Dies entspricht auch der Summe der entsprechenden Teilflächenbewertung unter Berücksichtigung der Flächenanteile.
Habitatqualität	B	Die strukturelle Ausstattung des Gesamtgebietes ist noch günstig (Wertstufe B), da potenzielle Habitate sowohl im Bereich von Talvermoorungen, als auch auf sonnigen Waldlichtungen sowie auf alpinen Kalkrasen anzutreffen sind.  Die Verbundsituation der Teilhabitate mit Altnachweisen ist gut, die Entfernung zum Nachbarhabitat beträgt weniger als 1km (Wertstufe B). Berücksichtigt man auch potenzielle Habitate, für die bislang keine Nachweise vorliegen, kann die Verbundsituation in vielen Teilbereichen des FFH-Gebietes sogar als „hervorragend“ bewertet werden.  Die Vitalität und die Wuchsdichte von Wirtspflanzen sind dagegen insgesamt nur als mittel bis schlecht einzustufen (Wertstufe C). <i>Succisa pratensis</i> ist zwar in Flachmooren verbreitet, kommt aber zumeist nur in geringer bis mittlerer Dichte und in geringer bis mittlerer Vitalität vor. <i>Knautia dipsacifolia</i> ist in vielen Waldgebieten anzutreffen, zur Larvalentwicklung geeignete Bestände an voll besonnten Standorten sind derzeit jedoch selten. <i>Scabiosa lucida</i> ist in alpinen Rasen, z.T. auch auf trockenen Alpweiden verbreitet. Vitale und dichtwüchsige Bestände treten jedoch nur zerstreut

		und kleinflächig auf.
Beeinträchtigungen	C	<p>Die Streuwiesen an der Moosalpe werden vergleichsweise früh ab Anfang August gemäht, dies führt zu kleinwüchsigen Wirtspflanzen. Teilbereiche nördlich der Moosalpe liegen brach und drohen zu verbuschen.</p> <p>Für das ehemalige Vorkommen auf Waldlichtungen an der Kackenkopf-Südseite resultieren Beeinträchtigungen aus Wiederbewaldung und Aufforstung von Kahlschlägen und ehemaligen Hangmähdern.</p> <p>Die Flachmoore am Hörnlepass werden beweidet. Da die Rinder die Moorflächen erst spät oder nur unzureichend abfressen, besitzen die Habitate eine suboptimale, langgrasige Vegetationsstruktur mit schlechter Zugänglichkeit der Wirtspflanzen.</p>
<b>Erhaltungszustand (gesamt): C</b>		



Abbildung 55: Larvalhabitat des Goldenen Scheckenfalters auf streugennutzter Flachmoorwiese nördlich der Moosalpe (17.08.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen).



Abbildung 56: Brachliegende Streuwiese nördlich der Moosalpe. Die Habitateignung für den Goldenen Scheckenfalter ist mittelfristig durch Verfilzung und Verbuschung bedroht (17.08.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen).



Abbildung 57: Jungraupengespinst des Goldenen Scheckenfalters an den Grundblättern von Teufelsabbiss. Typisch ist die gute Zugänglichkeit der Wirtspflanze, die zudem auch eine ausreichend starke Besonnung des Standortes garantiert. Streuwiese nördlich der Moosalpe. (17.08.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen).



Abbildung 58: Flachmoor-Streuwiese SW Moosalpe im abgemähnten Zustand. Die relativ frühe Mahd in der ersten Augushälfte führt zwar zu einer schüttereren Vegetationsstruktur der Fläche, gleichzeitig aber auch zu eher kleinwüchsigen *Succisa*-Pflanzen. (22.09.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen).



Abbildung 59: Die Flachmoor-Habitate am Oberen und Unteren Hörnle liegen auf Alpweideflächen. Die Rinder beweiden die in Fettweiden eingelagerten Moorstandorte jedoch nur unzureichend oder spät, sodass die Flächen noch Ende September eine für *E. aurinia* ungünstige, langgrasige Vegetationsstruktur aufweisen. (22.09.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen).



Abbildung 60: Stark aufgelichteter Fichten-Bergwald an der Südseite der Kackenköpfe. Potenzielle Larvalhabitate für *E. aurinia* sind besonnte Wuchsbereiche von *Knautia dipsacifolia*. (22.09.2016, Foto: A. Nunner, Tübingen)

## 4.2 1381 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)



Abbildung 61: Grünes Besenmoos (Foto: A. Rudolph)

### **Steckbrief Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)**

#### **Beschreibung:**

Das Grüne Besenmoos bildet meist kleine, dichte, grüne bis dunkelgrüne, unten rostfarbene rhizoidfilzige, bis um 4 Zentimeter hohe Rasen oder Polster.

#### **Biologie**

Das Moos ist relativ lichtbedürftig und wächst fast ausschließlich in grund- und luftfeuchten Wäldern epiphytisch auf der Borke von Laubbäumen im Bereich des Stammfußes sowie auf morschem Holz, seltener auch auf Silikatgestein oder Humus. Es ist säureliebend, benötigt aber einen gewissen Basengehalt des Substrats und ist daher besonders in Kalkgebieten anzutreffen. Die Art vermehrt sich bei uns fast immer nur vegetativ mit Hilfe von abbrechenden Blattspitzen.

#### **Vorkommen und Verbreitung:**

Das Moos kommt zerstreut in Mitteleuropa von der Ebene bis ins Alpengebiet vor, im nördlichen Europa ist es eher selten, Weitere Verbreitungsgebiete sind Asien bis zum Kaukasus und Nordamerika. Es hat in Europa seinen Schwerpunkt in Südwestdeutschland. Die höchsten Nachweise in Deutschland liegen bei 1200 m ü NN

#### **Bestandessituation in Bayern:**

Das Moos ist außer in Nordostbayern noch relativ weit verbreitet, Schwerpunkte befinden sich im Spessart, dem Steigerwald und dem Alpenvorland. FFH-Kartierungen erbrachten in Bayern verschiedene Neufunde im Bayerischen Wald und Spessart.

#### **Gefährdungen:**

Als Besiedler basenreicher Borke ist das Moos durch Luftverschmutzung, geschlossene Hochwaldwirtschaft und Zunahme epiphytenfeindlichen Nadelholzes erheblich gefährdet.

#### **Schutzstatus:**

Rote Liste Bayern und Deutschland: 3

## Vorkommen und Verbreitung

In zwölf aufgesuchten Probeflächen konnte das Moos in nur einem Bestand an zwei Fundorten nachgewiesen werden.

## Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Da *Dicranum viride* auf regionaler Ebene mit seinen zerstreuten Vorkommen in Südbayern noch gut vertreten ist, erschließt sich die Bedeutung des untersuchten Gebietes vor allem auf europäischer Ebene. Die Art ist außerhalb des Verbreitungsschwerpunktes in Mitteleuropa sehr selten und Bayern trägt damit eine hohe Verantwortung für die Vorkommen von *Dicranum viride* als Art von „gemeinschaftlichem Interesse“.

## Bewertung des Erhaltungszustandes



### Bestand

Lfd. Nr. des Wuchsortes	Anzahl Fundpunkte	Durchschnittliche Polsterfläche je Fundpunkt	Bewertung
1	2 B	11 cm <sup>2</sup> B	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung Population = B</b>			



### Habitatqualität

Lfd. Nr. des Wuchsortes	Habitatqualität des Wuchsortes	Habitatkontinuität im Umfeld des Wuchsortes (r=500m)	Bewertung
1	potenzielle Trägerbäume in ausreichendem Umfang vorhanden, Belichtung und Luftfeuchte ausreichend <b>B</b>	potentielle Habitate mittelfristig vorhanden <b>B</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung Habitat = B</b>			



### Beeinträchtigungen

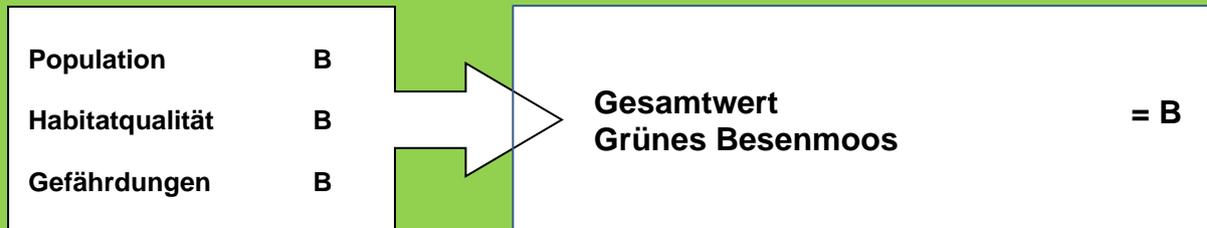
Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Gefährdungen als auch allmähliche Veränderungen.

Lfd. Nr. des Wuchsortes	Verkehrssicherung	Naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume	Konkurrenz durch Gefäßpflanzen, Kryptogame, Moose oder Flechten an der Trägerstruktur	Bewertung
1	Keine Trägerbäume stehen in einem verkehrssicherungspflichtigen Bereich <b>A</b>	Auf überwiegender Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume <b>B</b>	in beeinträchtigendem Umfang <b>B</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung Beeinträchtigung = B</b>				



### Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **B** und somit einen guten Erhaltungszustand.



### 4.3 1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) (Nicht im SDB enthalten)

Diese Art steht nicht im SDB des Gebietes. Für sie wurden keine Erhaltungsziele aufgestellt. Es entfällt daher eine Bewertung des Erhaltungszustandes. Alle Maßnahmen für diese Art sind lediglich als wünschenswert zu betrachten.



Abbildung 62: Frauenschuh in der Nähe der Scheidthalalpe (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

#### **Steckbrief Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)**

##### **Beschreibung:**

Der Frauenschuh ist eine 20-60 cm hohe, kräftige Orchidee mit 3-5 elliptischen oder eiförmigen Blättern. Zur Blütezeit im Mai/Juni bildet er an geeigneten Standorten 1-2 (selten 3) Blütenstände aus, die aus den rot- bis dunkelbraunen (sehr selten auch gelben) Blütenblättern (Sepalen und Petalen) und dem gelben Schuh (Labellum) bestehen. Er kann bei günstigen Bedingungen massenreiche Bestände ausbilden.

##### **Biologie:**

Zur Bestäubung ist diese selbststerile Art fast ausschließlich auf Sandbienen der Gattung *Andrena* angewiesen. Diese benötigen wiederum schütter bewachsene Bereiche mit Rohboden (Sand, sandiger Lehm, Schluff) in maximal 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen. Die Verbreitung der Samen erfolgt bis zu 10 km weit über den Wind. Die langlebige Orchidee braucht nach Sauer (1998) 4 bis 6 Jahre, nach Presser (2000) selbst auf günstigen Standorten sogar 6 bis 8 Jahre zur Entwicklung. Sie treibt in den Folgejahren dann jedoch „viele Jahre lang aus einem sich verzweigenden Wurzelstock neue Blüentriebe“ (Sauer 2000) und ist ausgesprochen langlebig (z.T. über 20 Jahre alt werdend). Wie alle Orchideen ist der Frauenschuh symbiontisch mit Pilzen vergesellschaftet, jedoch anders als bei den meisten anderen Arten nicht obligat. Bei sich verschlechternden Bedingungen kann die Art im Boden als sogenannte „Planta subterranea“ mehrere Jahre überdauern.

**Vorkommen:**

Die eurasiatisch-kontinentale Art ist eine Waldorchidee der halbschattigen Standorte, die bevorzugt an Waldrändern und Lichtungen wächst und den Wald nur selten verlässt. Sie ist stets streng an Kalkböden gebunden, kommt aber in verschiedensten Waldgesellschaften vor – von Laubwäldern bis hin zu reinen Fichten- oder Kiefernforsten. Mischwälder mit Nadelholzanteilen werden besonders gerne besiedelt, weshalb die Art nicht als ausgesprochener Naturnähezeiger gilt.

**Bestandessituation in Bayern:**

In Bayern finden sich Vorkommen besonders in den Alpen (bis 2200m Höhe), dem Voralpenland und dem Jura. Von den Voralpenflüssen ist der Frauenschuh auffallend durchgängig an Isar und Lech vertreten.

**Gefährdungen:**

Die früher im Alpen- und Voralpengebiet stellenweise häufige Orchidee ist heute in erster Linie durch Ausgraben und Pflücken sowie durch die Umwandlung lichter Mischwälder in dichte Fichtenforste sehr selten geworden.

**Schutzstatus:**

Rote Listen Bayern: 3 (gefährdet)

Rote Listen Deutschland: 3 (gefährdet)

**Vorkommen und Verbreitung**

Im Gebiet wurde während der Lebensraumtypenkartierung ein Standort mit 74 Sprossen, davon 53 blühend, gefunden.

## 5. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Neben den genannten FFH-Lebensraumtypen treten im Gebiet auch einige Biotope auf, die nicht im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, aber nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) besonders geschützt sind. In erster Linie handelt es sich hierbei um Lebensräume im Offenland wie Alpenmagerweiden und Braunseggenriede. Hervorzuheben aus dieser Aufzählung ist einer der größten Kopfwollgrassümpfe der bayerischen Alpen in einer Schwemmebene unter dem Torkopf. Auch seggen- oder bindenreiche Feucht- und Nasswiesen sowie nasse Hochstaudenfluren als Folge der Brache ehemals genutzter Feuchtflächen zählen zu diesen geschützten Biotoptypen. Auch die Quellfluren im Gebiet zählen nicht zu den Lebensraumtypflächen, obwohl sie naturschutzfachlich besonders wertvolle Lebensräume bilden. Es fehlen hier aufgrund der Höhenlage und der damit verbundenen klimatischen Bedingungen Kalkausfällungen. Die hohe Schüttung der gebietstypischen Karstquellen ist ein weiterer Grund dafür, dass keine Versinterungen in den Quellfluren zu erkennen sind. Nicht zuletzt sind auch naturnahe Bachläufe im Gebiet geschützte Biotopflächen. Aufgrund ihrer natürlichen Struktur und Abflussverhaltens fehlen submerse Vegetation und/oder Schotteralluvionen mit initialer Vegetation, so dass nicht zu den Fließgewässer-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zählen.

Obwohl diese Biotope nicht von Natura 2000 abgedeckt werden, sollen sie doch zumindest im Managementplan erwähnt werden, da auch für sie das Ziel besteht, sie in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren. Eine Auflistung aller bisher gefundenen geschützten Biotope findet sich im Anhang 5 „Liste sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Biotope“.

Diese Biotope haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung und sollten in ihrer Fläche und Qualität langfristig erhalten werden. Wichtige Informationen hinsichtlich des Vorkommens weiterer Lebensräume und zur Bedeutung der Flächen für den Arten- und Biotopschutz liefern die Alpenbiotopkartierung und das Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Oberallgäu (Stand 2017).

## 6. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Im FFH-Gebiet „Hoher Ifen“ treten zahlreiche gefährdete Arten der Roten Liste Bayern und Deutschland auf. Eine ganze Reihe dieser Arten sind auch in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie bzw. im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Der weit überwiegende Teil der im Anhang V „Liste sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Arten“ genannten Arten sind charakteristische Arten von Lebensraumtypen. Die dort aufgeführten Vogelarten werden im Managementplan für das Vogelschutzgebiet behandelt. Das Ziel, diese Arten in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren kann somit mit den Maßnahmen, die in diesen beiden Plänen genannt sind, erreicht werden.

Die Population der in Bayern vom Aussterben bedrohten Alpen-Mosaikjungfer (*Aeshna caerulea*) ist besonders hervorzuheben. Im Rahmen eines Artenhilfsprojekts wurde diese im Gebiet erfasst (BIOPLAN, 2012). Die Vorkommen konzentrieren sich auf das Umfeld der Seealpe. Nach den Aussagen dieses Gutachtens handelt es sich um eines der individuenreichsten Vorkommen im Oberallgäu. Die Habitatstrukturen sind sehr gut ausgebildet, Beeinträchtigungen sind im Gebiet nicht zu verzeichnen.

Aus dem Hölloch im Mahdtal liegen Nachweise der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) vor (Wolf 2020).

Jahr	Anzahl
Herbst 1949	Skelettfunde im Hauptschacht E1, Anzahl / Geschlecht nicht beschrieben.
1990 - 2020	Die Fledermäuse wurden nur in den Sommermonaten fliegend / hängend vorgefunden. Eine integrale und zeitgleiche Zählung / Bestimmung der Individuen in allen Bereichen des 12,5 km großen Höllochhöhlensystem ist nicht möglich. Der Bestand wird auf ca. > 50 Exemplare geschätzt.

Mit dem Vorkommen weiterer, bislang nicht nachgewiesener seltener oder gefährdeter lebensraumtypischer Arten ist zu rechnen.

## 7. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

### 7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Das ganze Gebiet betreffende Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden. Gleichwohl gibt es Aspekte, die für mehrere Lebensraumtypen gelten. So zieht sich die Biotopbaum- bzw. Totholzarmut über die Lebensraumtypen 9130, 9134, 9140, 91E0, 9412 und 9413 hin.

### 7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

#### Allgemein:

Die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen haben die Erhaltung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände aller vorkommenden Lebensraumtypen und Arten zum Ziel. Im Offenland ist es die überwiegend durch extensive Nutzung entstandene Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften. Laufenden Entwicklungen durch Brache und durch die weitere Zunahme von Gehölzen, die zu einer Gefährdung von Schutzgütern führen, soll entgegengesteuert werden. Hierbei sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu beachten.

Durch die Maßnahmen-Planung absehbare Zielkonflikte insbesondere zwischen einzelnen Schutzgütern und dem Schutz vor Naturgefahren werden nachfolgend behandelt.

Zielkonflikte können sich zwischen den Sanierungszielen und Erhaltungszielen der Natura 2000-Schutzgüter (Lebensraumtypen gem. FFH-RL sowie FFH Anhang II- und SPA Arten) in Lebensräumen mit offenem oder halboffenem Waldcharakter oder im Übergang zum Offenland ergeben. Maßnahmen der Schutzwaldsanierung können zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Schutzgüter führen. Ebenso können Maßnahmen zur Umsetzung der EU-Naturschutzrichtlinien (Managementplanung) die Schutzwirkung der Schutzwälder verschlechtern. Solche Maßnahmen können je nach Grad der Auflichtung auch eine Rodung i.S. des BayWaldG darstellen.

Im Rahmen der Schutzwaldsanierung auf den Sanierungsflächen nötige Tätigkeiten sind vor ihrer Durchführung in ihren Auswirkungen auf die Natura 2000-Schutzgüter abzuschätzen.

Folgende Maßnahmen der Schutzwaldsanierung, die den Erhaltungszielen dienen oder offensichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen erwarten lassen, werden beispielhaft aufgeführt:

- Einleitung und Sicherung der Verjüngung in Waldbeständen, besonders auf degradierten Standorten.
- Ordnungsgemäße Jagdausübung.

Schutzwaldsanierungsmaßnahmen insbesondere auf Offenland-Schutzgütern nach FFH-Richtlinie können damit je nach Umfang und möglicher Betroffenheit von Natura 2000 Schutzgütern Projekte im Sinne des FFH-Rechtes sein. Hierzu ist eine einzelfallweise Betrachtung notwendig. Es finden die Vorschriften von BNatSchG i.V. m. BayNatSchG entsprechend Anwendung. Bezüglich der Prüfung der Projekteigenschaft wird auf die gemeinsame Vereinbarung „Schutzwaldsanierung und Natura 2000“ (Ziffer 3a) verwiesen.

Sofern eine erhebliche Beeinträchtigung auf geschützten Flächen nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art 23 BayNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine weitere Prüfung und Abstimmung erforderlich (vgl. auch nachfolgend Abstimmung und Konfliktlösung).

#### Abstimmung und Konfliktlösung:

Um bei der Umsetzung des Schutzwaldsanierungsprogramms und des Natura 2000-Managements Konflikte zu vermeiden bzw. zu lösen, erfolgt eine enge Zusammenarbeit zwischen der Forst- und Naturschutzverwaltung. Die Fachstellen für Schutzwaldmanagement wurden daher bei der Erstellung des Natura 2000-Managementplans eingebunden. Im Gebiet „Hoher Ifen“:

#### **Schutzwald-Management Maßnahmen in Wald- Lebensraumtypen**

Maßnahmen des Schutzwald-Managements und die Fortführung der bisherigen naturnahen Waldbehandlung beinhalten kaum Konfliktpotential mit den vorgegebenen Erhaltungszielen (EHM 100). Im Zusammenhang mit der Einbringung von Sanierungspflanzen ist je nach Wahl der Baumart bei Nutzung von

nicht-heimischen und auch von heimischen, nicht Lebensraum-typischen Gehölzarten eine Abschätzung der Verträglichkeit mit dem forstlichen Gebietsbetreuer anzustellen (EHM 110).

## 8. Literatur/Quellen

### 8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.); Augsburg, 118 S.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Teil 1 – Arbeitsmethodik. – 62 S. Augsburg.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012b): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG. Augsburg, 24 S. + Anhang
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012c): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.); Augsburg, 118 S.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2009): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – 58 S. + Anhang, Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern. – 202 S., Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Anweisung für die FFH-Inventur. – 23 S + Anhang, Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – 441 S., Freising-Weihenstephan
- FORSTDIREKTION. SCHWABEN (1996): Standorterkundung Jungmoräne und Molassevorberge, Erläuterungsband Standörtliche Grundlagen, Augsburg
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LfU Bayern 2005)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LfU Bayern 2005)
- Rote Liste der Pflanzen Deutschlands (LUDWIG & SCHNITTLER 1996)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (BINOT et al. 1998)
- Urban, R. & Hanak, A. (2006): Grundkonzept zur Erstellung von Managementplänen in Offenland-Gebieten der Bayerischen Alpen (Natura 2000-Gebiete). Regierung von Oberbayern – Höhere Naturschutzbehörde.
- 

### 8.2 Gebietsspezifische Literatur

- AISTLEITNER, E. (2011): Die Tagschmetterlinge und Blutströpfchen des Kleinwalsertales, Vorarlberg, Österreich (Insecta: Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperoidea, Zygaenoidea). Linzer biol. Beiträge 43/2: 1023-1121.
- ARVE (ARBEITSGEMEINSCHAFT VEGETATION) (2005): Alpenbiotopkartierung im Landkreis Oberallgäu zwischen 2001 und 2004 (Koordination: Mayer, A., Urban, R., Kartierer: Buch-

holz, A, Hanak, A., Hofmann, S., Illig, J., Kohler, U., Kortenhaus, W., Löffelmann, H., Urban, R., Wecker, M.). Im Auftrag des Landkreises Oberallgäu. Schlussbericht

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2005): Moorentwicklungskonzept Bayern (MEK), Moortypen in Bayern
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Arten- und Biotopschutzprogramm Lkr. Oberallgäu mit Stadtgebiet Kempten.
- BIOPLAN (2012): Artenhilfsprogramm Alpen-Mosaikjungfer (*Aeshna caerulea*) im Regierungsbezirk Schwaben. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Schwaben.
- CORNELIUS, H.P. (1921): Vorläufiger Bericht über geologische Aufnahmen in der Allgäuer und Vorarlberger Klippenzone. Verh. der Geolog. Staatsanstalt Wien, 11,12: 142-149; Wien
- DÖRR, E. & LIPPERT, W. (2001): Die Flora des Allgäus und seiner Umgebung. Bd.1, 680 S.; IHW-Verlag, Eching
- DÖRR, E. & LIPPERT, W. (2004): Die Flora des Allgäus und seiner Umgebung. Bd.2, 752 S.; IHW-Verlag, Eching
- EL BALTI, N., CHRIST, L., KEMPKE, M., MARTENS, T., BORK, H.-R. & SCHRAUTZER, J. (2017): Die Moore im Kleinwalsertal – Aktueller Zustand und Entwicklungsmöglichkeiten. *inatura – Forschung online*, 40: 47 S.
- Goldscheider, Nico (1997): Hydrologische Untersuchungen im alpinen Karstgebiet Gottesacker und Schwarzwassertal (Allgäu/ Vorarlberg), Diplomarbeit, Universität Karlsruhe.
- GULDE, A. & MAMMEL, F. (2004): Höhlenforschung 2003 und 2004 auf dem Gottesackerplateau. Jahresheft 2004, S. 21 – 36; Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Grabenstetten e.V.
- HERTER, W. (1990): Die Pflanzengesellschaften des Hintersteiner Tales. Zur aktuellen Vegetation der Allgäuer Alpen. *Dissertationes Botanicae* Bd. 147. Berlin, Stuttgart.
- KNAPP, G. & R. (1953): Über Pflanzengesellschaften u. Almwirtschaft i. Ober-Allgäu u. angrenzenden Vorarlberg. *Landw. JB. Bayern* 30, München.
- NIGGEMANN, S. (1995): Geologie und Höhlen des Gottesackerplatts (Allgäuer Alpen). Jahresheft 1995, S. 64 – 75; Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Grabenstetten e.V.
- NUNNER, A., BRÄU, M. & BOLZ, R. (2013): Goldener Scheckenfalter. in: Bräu, M., Bolz, R., Kolbeck, H., Nunner, A., Voith, J. & Wolf, W.: *Tagfalter in Bayern*. Ulmer, Stuttgart. S. 398-402.
- PSCHERER, S. (1993): Beweissicherung im subalpin-alpinen Bereich des Ifen-Gottesacker-Gebiets am Beispiel des geplanten Schneekarlifts. Unveröff. Diplomarbeit, Fachhochschule Nürtingen, Fachbereich Landespflege; 109 S. mit Anhang; Nürtingen.
- RINGLER, A. (1978): Die Hochmoore und Übergangsmoore der Allgäuer Alpen. *TELMA* Bd.8: 17-74.
- ROSENDAHL, W. & GRUNER, F. (1994): Karrenkunde und Karrenformen, am Beispiel des Gottesackerplateaus. Jahresheft 1994, S. 62 – 69; Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Grabenstetten e.V.
- SCHMIDT-THOMÉ, P. (Hrsg.) (1961): Das Hölloch bei Riezlern im Kleinen Walsaertal (Allgäu-Vorarlberg), eine karstkundliche Monographie. *Wissenschaftliche Alpenvereinshefte*, Heft 18, 127 S.; Innsbruck.
- SCHOLZ, H. (1995): *Bau und Werden der Allgäuer Landschaft*. 2. Aufl.; E.Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart
- STANKOWSKI, M. (2003): *Bauen am Berg. Die Alpen des Landkreises Oberallgäu*. 1. Aufl. 352 S.; Kunstverlag Josef Fink, Lindenberg.
- VERBAND DER DEUTSCHEN HÖHLEN- UND KARSTFORSCHER (VDHK) (Hrsg.) (2000/2001): *Hochifen und Gottesacker. Eine Karstlandschaft zwischen Bregenzer Wald und Allgäuer Alpen*. *Jahrbuch Karst und Höhle* 221 S.

- WOLF, A. (2020): Fachbeitrag zum LRT 8310 für die FFH-Gebiete „Hoher Ifen“, „Piesenkopfmoore“ und „Engenkopfmoore“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regierung von Schwaben.

### 8.3 Sonstige Literatur

- AIGNER, S., EGGER, G., GINDL, G. & BUCHGRABER, K. (2003): Almen bewirtschaften. Pflege und Management von Almweiden. 126 S.; Leopold Stocker Verlag, Graz, Stuttgart.
- DIERSSEN, B. & K. (1984): Vegetation und Flora der Schwarzwaldmoore. Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Bd. 39: 1-512;
- DIERSSEN, K. & B. (2001): Moore - Reihe Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. 230 S., E.Ulmer-Verlag; Stuttgart
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- GRABHERR, G. & RINGLER, A. (2018): Grünland der Alpen: Typen, Erhaltungsprobleme und Entwicklungsperspektiven. Jahrb. d. Ver. z. Schutz d. Bergwelt, 83. Jg: 117 – 164; München.
- HOLZNER, W. (2007): Almen. Almwirtschaft und Biodiversität. Hrsg.: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien; Grüne Reihe Bd. 17. 300 S. Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar.
- KAULE, G. (1974): Typen und floristische Gliederung der voralpinen und alpinen Hochmoore Süddeutschlands. Dissertationes Botanicae Bd. 27, 345 S. Lehre
- PEPPLER, C. (1992): Die Borstgrasrasen (Nardetalia) Westdeutschlands. Dissertationes Botanicae, Bd. 193: 381 S.; Berlin, Stuttgart: J. Cramer.
- RINGLER, A. (1981): Die Alpenmoore Bayerns - Landschaftsökol. Grundlagen, Gefährdung, Schutzkonzept. Ber. d. Akad. f. Naturschutz u. Landschaftspflege, H.5: 4-98.
- RINGLER, A. (2009): Almen und Alpen. Höhenkulturlandschaft der Alpen. Ökologie, Nutzung, Perspektiven. Hrsg.: Verein zum Schutz der Bergwelt, München. Langfassung 1.448 S. auf CD in gedruckter Kurzfassung (134 S.), ISBN 978-3-00-029057-2.
- REHDER, H. (1965): Die Klimatypen der Alpenkarte im Klimadiagramm-Weltatlas (Walter & Lieth) und ihre Beziehungen zur Vegetation. Flora, Abt.B, Bd.156: 78-93.
- ZAENKER, S. (2016): Vorschlag für ein neues Bewertungsverfahren des Lebensraumtypes 8310 (Nicht touristisch erschlossene Höhlen) im Rahmen der europäischen FFH Richtlinie, Mitteilungen des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher: 79-83, München.

## Anhang

### **1. Abkürzungsverzeichnis**

### **2. Glossar**

### **3. Standard-Datenbogen (SDB)**

### **4. Niederschriften und Vermerke**

### **5. Kurzinfo**

### **6. Schutzgebietsverordnungen**

- Naturpark NP-00018 „Nagelfluhkette“
- Naturschutzgebiet NSG-00081.01 „Hoher Ifen“.

### **7. Karten zum Managementplan**

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen [sowie Umsetzungsschwerpunkte]

### **8. Spezielle Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen**

### **9. Bewertungsschema des Grünen Besenmooses**

### **10-1. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten**

### **10-2 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope**

**Die Anlagen sind nur z.T. in den zum Download  
bereitgestellten Unterlagen enthalten.**

## Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

ALF	Amt für Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(-anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(-verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GemBek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges II FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartierteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

## Anhang 2: Glossar

Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
Ephemeres Gewässer	Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser gefüllte Fahrspur, Wildschweinsuhle)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Esskastanie).
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vor kommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 20 cm am stärkeren Ende)
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert
Wochenstube	Ort (z.B. Höhle, Kasten, Dachboden), an dem Fledermäuse ihre Jungen zur Welt bringen, verstecken und meist gemeinsam mit anderen Weibchen aufziehen

### Anhang 3: Standard-Datenbogen (SDB)

*aktuelle Fassung unter:*

[www.lfu.bayern.de/natur/natura2000\\_datenboegen/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/index.htm)

## Anhang 4: Niederschriften und Protokolle

- Einladung zur Auftaktveranstaltung
- Einladung zum Runden Tisch

## Anhang 5: Kurzinfo



## Anhang 6: Schutzgebietsverordnungen

- Erklärung zum “Naturpark Nagelfluhkette“ (NP-00018), Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 13. Dezember 2007 Az.: 62d-U8635.1-2007/1
- Verordnung des Landkreises Oberallgäu über das Naturschutzgebiet „Hoher Ifen“ vom 12. August 1964, zuletzt geändert am 20.08.1984.

## Anhang 7: Ergebniskarten

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen [sowie Umsetzungsschwerpunkte]

## Anhang 8: Erfassung und Bewertung der Wald-Lebensraumtypen

(gemäß Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten, Stand 12/2004)

### 1. Bewertungsmerkmale und deren Gewichtung

Die Bewertung der Wald-Lebensraumtypen erfolgt anhand der Bewertungsgruppen „Habitatstrukturen“, „Lebensraumtypisches Artinventar“ sowie „Beeinträchtigungen“. Jede Gruppe wird mit 1/3 gewichtet.

#### 1.1 Habitatstrukturen

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Erläuterungen
Baumartenanteile	35%	In 5-%-Stufen Prüfung der Zugehörigkeit vorkommender Baumarten zu den Klassen „Hauptbaumart“, „Nebenbaumart“, „Pionierbaumart“, „gesellschaftsfremd heimisch“ und „gesellschaftsfremd, nicht heimisch“ Maßgeblich ist die Kronenschirmfläche des Haupt- und Nebenstandes
Entwicklungsstadien	15%	Unterscheidung von 7 Stadien: <u>Jugendstadium</u> : Aufwachsen bis Dickungsschluss <u>Wachstumsstadium</u> : Vorratsaufbau bis Kulmination des laufenden Zuwachses <u>Reifungsstadium</u> : Abklingen des Vorratsaufbaus und der Zuwachseleistung; vitales Erscheinungsbild <u>Verjüngungsstadium</u> : Hochwachsen der Verjüngung im Schutz der Altbäume <u>Altersstadium</u> : Natürlicher Vorratsabbau mit beginnendem Zerfall durch alters- und gesundheitsbedingte Ausfälle; geringe Lebenserwartung <u>Plenterstadium</u> : Mindestens dreischichtige Waldstruktur, inkl. Unterschicht und Vorausverjüngung <u>Grenzstadium</u> : Bestockung auf standörtlichen Grenzstandorten
Schichtigkeit	10%	Differenzierung nach ein-, zwei- oder mehrschichtig/dreischichtig sowie ggf. Plenterstruktur
Totholzanteil	20%	Ab Mindestdurchmesser 21 cm; Unterscheidung stehend/liegend; erhoben getrennt nach Laub- und Nadelholz
Biotopbäume	20%	Hauptgruppen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bäume mit erkennbaren Stammfäulen und Konsolen</li> <li>• Höhlenbäume</li> <li>• Bizarrformen</li> <li>• Uraltbäume</li> <li>• Horstbäume</li> </ul> <p>Einzelheiten zur Ansprache von Biotopbäumen s. BAYER. LWF (Hrsg. 2004), Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten</p>

## 1.2 Lebensraumtypisches Artinventar

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Erläuterungen
<b>Baumarten</b>	33% (25%)	Prüfung der Vollständigkeit der zu erwartenden Baumarten in den Klassen „Hauptbaumarten“ und „Nebenbaumarten“
<b>Verjüngung</b>	33% (25%)	Prüfung der Vollständigkeit der Baumarten in der Verjüngung $\geq 20$ cm Höhe in den Klassen „Hauptbaumarten“, „Nebenbaumarten“ und „Pionierbaumarten“
<b>Flora</b>	33% (25%)	Prüfung der Vollständigkeit lebensraumtypischer Pflanzen mittels spezieller Referenzlisten
<b>Fauna</b>	(25%)	Fakultatives Bewertungsmerkmal; wird nur erhoben, wenn die Erhebung zusätzliche Klarheit für die Bewertung erbringt

## 1.3 Beeinträchtigungen

Es müssen die erheblichen Beeinträchtigungen pro LRT erfasst und bewertet werden. Die Bewertung erfolgt in der Regel gutachtlich.

An möglichen Beeinträchtigungen kommen in Frage:

- Befahrungsschäden
- Bodenschäden durch Erholungsverkehr
- Entwässerung
- Grundwasserabsenkung
- Eindeichung und Längsverbauung
- Düngung/Veränderungen des charakteristischen Nährstoffhaushalts
- Fällung und Entnahme von Totholz und Biotopbäumen
- Eutrophierung
- Wildschäden
- Biotische Schädlinge
- Invasive Arten
- Fragmentierung und Isolation

## 2. Bewertungsschwellen für die Einwertung der Merkmale in die Wertstufen „A“, „B“ oder „C“

### 2.1 Habitatstrukturen

Bewertungsmerkmal	Wertstufe A hervorragend	Wertstufe B gut	Wertstufe C <i>mittel bis schlecht</i>
<p>Baumartenanteile</p> <p><u>Gesellschaftstypische:</u> H = Hauptbaumart N = Nebenbaumart P = Pionierbaumart</p> <p><u>Gesellschaftsfremde:</u> hG = heimisch nG = nicht heimisch</p>	<p>H &gt; 50% H+N &gt; 70% H+N+P &gt; 90%</p> <p>hG &lt; 10% nG &lt; 1%</p> <p>jede <u>Hauptbaumart</u> muss mit mind. 5% ver- treten sein</p>	<p>H &gt; 30% H+N &gt; 50% H+N+P &gt; 80%</p> <p>hG &lt; 20% nG &lt; 10%</p> <p>jede <u>Hauptbaumart</u> muss mit mind. 1% ver- treten sein</p>	<p>Erfüllt nicht die Anforder- ungen der Wertstufe B (ist jedoch LRT im Sinne der Kartieranleitung)</p>
Entwicklungsstadien	Mindestens 5 Stadien vorhanden, davon alle > 5%	Mindestens 4 Stadien vorhanden, davon alle > 5%	Erfüllt nicht die Anforder- ungen der Wertstufe B
Schichtigkeit	Auf >50% der Fläche mehrschichtig	Auf 25 bis 50% der Flä- che mehrschichtig	Erfüllt nicht die Anforder- ungen der Wertstufe B
Totholz	<p>&gt; <b>5 fm/ha</b> im LRT 9150 &gt; <b>6 fm/ha</b> in den LRTen 9110, 9130, 9190, 91D0 &gt; <b>9 fm/ha</b> in den LRTen 9160, 9170, 9180, 91E0 &gt; <b>10 fm/ha</b> in den LRTen 9140, 91F0, 9410, 9420</p>	<p><b>2 bis 5 fm/ha</b> im LRT 9150 <b>3 bis 6 fm/ha</b> in den LRTen 9110, 9130, 9190, 91D0 <b>4 bis 9 fm/ha</b> in den LRTen 9160, 9170, 9180, 91E0 <b>5 bis 10 fm/ha</b> in den LRTen 9140, 91F0, 9410, 9420</p>	Erfüllt nicht die Anforder- ungen der Wertstufe B
Biotopbäume	<p>&gt; <b>6 Bäume/ha</b> in den LRTen 9110, 9130, 9140, 9150, 9160, 9170, 9180, 9190, 91E0, 91F0 &gt; <b>3 Bäume/ha</b> in den LRTen 91D0, 9410, 9420</p>	<p><b>3 bis 6 Bäume/ha</b> in den LRTen 9110, 9130, 9140, 9150, 9160, 9170, 9180, 9190, 91E0, 91F0 <b>1 bis 3 Bäume/ha</b> in den LRTen 91D0, 9410, 9420</p>	Erfüllt nicht die Anforder- ungen der Wertstufe B

## 2.2 Lebensraumtypisches Arteninventar

Bewertungsmerkmal	Wertstufe A hervorragend	Wertstufe B gut	Wertstufe C mittel bis schlecht
Baumarten	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen mit mind. 1 % Anteil vor	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, jedoch tlw. unter 1% Anteil, oder es fehlen einige Baumarten oder sind unter der Nachweisgrenze	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
<b>Verjüngung</b>	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N, P) kommen mit mind. 3 % Anteil vor; hG < 10% nG < 1%	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung weitgehend vorhanden, jedoch tlw. unter 3% Anteil oder es fehlen einige hG < 20% nG < 10%	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
<b>Flora</b>  <b>RL</b> = Referenzliste für den LRT <b>SG</b> = Spezifikationsgrad vorkommender Pflanzen	<b>&gt;= 10 Arten RL, darunter &gt;= 6 Arten SG 3</b> in den LRTen 9110, 9130, 9160 <b>&gt;= 20 Arten RL, darunter &gt;= 4 Arten SG 1 und 2</b> in den LRTen 9140, 9170, 9180, 91D0, 91F0, 9410, 9420 <b>&gt;= 30 Arten RL, darunter &gt;= 8 Arten SG 1 und 2</b> in den LRTen 9150, 91E0	<b>&gt;= 5 bis 10 Arten RL, darunter &gt;= 3 bis 6 Arten SG 3</b> in den LRTen 9110, 9130, 9160 <b>&gt;= 10 bis 20 Arten RL, darunter &gt;= 2 bis 4 Arten SG 1 und 2</b> in den LRTen 9140, 9170, 9180, 91D0, 91F0, 9410, 9420 <b>&gt;= 20 bis 30 Arten RL, darunter &gt;= 5 bis 8 Arten SG 1 und 2</b> in den LRTen 9150, 91E0	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
<b>Fauna</b>	Leitart(en) im potenziellen Habitat im Gebiet weit verbreitet, auf >= 50% der LRT-Fläche vorkommend; Population(en) stabil und tragfähig, langfristig gesichert und ungefährdet	Leitart(en) im potenziellen Habitat im Gebiet weit verbreitet, auf. >= 30 bis 50% der LRT-Fläche vorkommend; Population(en) zumindest mittelfristig gesichert	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B

## 2.3 Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	A – gering	B – mittel	C – stark
<b>Befahrungsschäden</b>	Befahrung nur auf den Feinerschließungslinien; weitgehend witterungsangepasst	Stellenweises Befahren der Bestände ohne wesentliche Schäden am Boden	Flächige Befahrung des Waldbodens mit starken Boden- oder Bestandschäden
<b>Bodenschäden durch Erholungsverkehr</b>	Nur geringe Trittschäden	Kleinflächige stärkere Trittschäden oder größerflächige Trittschäden; nur geringen Veränderungen	Starke Schäden auf einem erheblichen Teil der LRT-Fläche
<b>Entwässerung</b>	Geringe Entwässerungswirkung; allenfalls sehr schwach wirksame, randliche Entwässerungsgräben vorhanden	Anhaltend spürbare, aber nur kleinflächig wirkende Entwässerung; überwiegend alte Gräben oder nur Ringentwässerung	Flächenhaft wirksame, starke Entwässerung; Sukzession zu sonstigem Lebensraum
<b>Grundwasserabsenkung</b>	Nur geringe Beeinträchtigung	LRT durch Grundwasserabsenkung nicht wesentlich verändert und stabil	Erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigung; Entwicklung zu sonstigem Lebensraum
<b>Eindeichung und Längsverbauung</b>	Überflutungen können regelmäßig und weitgehend ungehindert in den Auwald eindringen	Trotz Längsverbauung finden bei größeren Hochwässern noch Überflutungen statt	Kontakt zw. Fluss und Aue nur noch über Druck- und Grundwasser vorhanden; Sukzession zu sonstigem oder anderem LRT
<b>Düngung/Veränderungen des charakteristischen Nährstoffhaushalts</b>	Nur sehr kleinflächige Düngung, die den typischen Nährstoffhaushalt des LRT nicht erkennbar beeinflusst	Aktive Düngungsmaßnahmen, die den typischen Nährstoffhaushalt gering verändern	Aktive Düngungsmaßnahmen, die den typischen Nährstoffhaushalt stark verändern
<b>Fällung und Entnahme von Totholz und Biotopbäumen</b>	Findet in nicht beeinträchtigtem Umfang statt	Vorhanden, jedoch, ohne wesentlichen Einfluss auf die Struktur	Erhebliche Beeinträchtigung
<b>Eutrophierung</b>	Eutrophierungszeiger fehlen weitgehend	Eutrophierungszeiger ohne dominantes Vorkommen	Eutrophierungszeiger auf erheblicher Fläche dominant, Magerkeitszeiger fehlen weitgehend
<b>Wildschäden</b>	Gering; LRT-typische Baumarten können sich problemlos natürlich verjüngen	Spürbar; jedoch noch ausreichende Verjüngung von LRT-typischen Baumarten ohne Schutz	Stark; entmischende Wirkung in der Verjüngung hin zu nicht-LRT-typischen Baumarten
<b>Biotische Schädlinge</b>	Keine oder geringe Beeinträchtigung	Spürbar, jedoch nicht bestandsbedrohend	Regelmäßig auftretende und/oder bestandsbedrohende Beeinträchtigung
<b>Invasive Arten</b>	Invasive Arten fehlen weitgehend	Invasive Arten auf nicht erheblicher Fläche vorhanden	Invasive Arten auf erheblicher Fläche vorhanden
<b>Fragmentierung und Isolation</b>	Kaum oder nur gering fragmentiert oder isoliert	Stärkere Fragmentierung oder Isolation	Starke Fragmentierung oder Isolation; Nicht-LRT-Flächen prägen den Wald

### 3. Besonderes Bewertungsschema für Zonale Lebensraumtypen im Hochgebirge

#### 3.1 Habitatstrukturen

	Bewertungseinheit	LRT	LRTsub	Bewertungsstufen A - B - C	Bemerkung	Gutachterliche Anpassung
<b>H a b i t a t s t r u k t u r  ( 3 3 %)</b>	Baumartenanteil 35% (12%)	9130	9131/ 9132	A: LBH + Ta > 70%		
				B: LBH + Ta 50%-70%		
				C: LBH + Ta < 50%		
		9134	A: Ta > 40%			
			B: Ta 10% - 40%			
			C: Ta < 10%			
		9110	9111	A: LBH + Ta > 70%		
	B: LBH + Ta 50%-70%					
	C: LBH + Ta < 50%					
	9410	9415/9416	wird automatisch als A bewertet	ja		
	Entwicklungsstadien 15% (3%)	alle		A: > 5 Stadien mit je >5%	Plenterstadium kann bei über 5% Anteil mehrmals in die Bewertung miteinfließen. Anzahl = Anteil PS/ 5%.	Bewertung veränderbar, wenn Entwicklungsstufen aus Schichtigkeit ableitbar ist.
				B: 4 Stadien mit je 5%		
				C: < 4 Stadien		
	Schichtigkeit 10% (3%)	alle		A: 50% mehrschichtig	Luftbildsichtbare Schichtigkeit nur, wenn keine Laserscanning Daten verwendet werden	
				B: 25 - 50% mehrschichtig		
				C: wenn nicht B		
Totholz 20% (7%)	9110		A: > 6 Stck/ ha	Luftbildsichtbares Totholz und Totholz aus der FE. Bessere Bewertung zählt. Aufwertung bei flächigem Totholz--> gutachterliche Anpassung	Bewertung kann verändert werden.	
			B: 3-6 Stck /ha			
			C: < 3 Stck /ha			
	9130	A: > 6 Stck/ ha				
		B: 3-6 Stck /ha				
		C: < 3 Stck /ha				
9410	A: > 10 Stck/ ha					
	B: 5-10 Stck /ha					
	C: < 5 Stck /ha					
Biotopbäume 20% (7%)	9110/9130		A: > 6 Stck/ ha	Luftbildsichtbare Biotopbäume mit Kronentotholz	ja!	
			B: 3-6 Stck /ha			
			C: < 3 Stck /ha			
	9410	A: > 3 Stck/ ha				
		B: 2-3 Stck /ha				
C: < 2 Stck /ha						

wertungsschema für die Bewertung der Habitatstrukturen zentraler Lebensraumtypen im Hochgebirge.

### 3.2 Arteninventar

	Bewertungseinheit	LRT	LRTsub	Bewertungstufen A - B - C	Bewertung	Bemerkung	Gutachterliche Anpassung
<b>A r t e n i n v e n t a r  ( 3 3 %)</b>	Arteninventar der Baumschicht 33% (11%)	9130	9131/9132	Bu, Ta, Fi, Bah, SalWei, VoBe, Asp	A: 100% der Baumarten sind vorhanden.	Baumarten aus der N2000-Baumartenmatrix und aus der WINALP-Baumartenliste	Sichtung von Neben- und Pionierbaumarten sollte mit einbezogen werden
			9134	Bu, Ta, Fi, Bah, Es, VoBe,	B: 80% der Arten sind vorhanden		
		9110	9111	Bu, Ta, Fi, Bah, StEi, SalWei, VoBe, Asp	C: wenn nicht B		
		9410	9415	Fi, Ta, Bah, Lä, Lat, SalWei, Asp			
			9416	Fi, Ta, MeBe, GrErl, SalWei, Asp			
	Arteninventar der Verjüngung 33% (11%)	9130	9131/9132	Bu, Ta, Fi, Bah, SalWei, VoBe, Asp	A: 100% der Baumarten sind vorhanden	Baumarten aus der N2000-Baumartenmatrix und aus der WINALP-Baumartenliste	ja
			9134	Bu, Ta, Fi, Bah, Es, VoBe,	B: 80% der Arten sind vorhanden		
		9110	9111	Bu, Bah, Ta, StEi, SalWei, VoBe, Asp	C: wenn nicht B		
		9410	9415	Fi, Ta, Bah, Lä, MeBe, Lat, SalWei, Asp			
			9416	Fi, Ta, MeBe, GrErl, SalWei, Asp			
	Flora 33% (11%)	9110, 9130		siehe Referenzlisten der Arten	A: mind. 10 Arten der Referenzliste, darunter	Bewertung nach LWF(2004): Arbeitsweise Managementpläne für Waldflächen NATURA2000	ja
					Referenzliste, darunter mind. 3 mit der Wertstufe 3		
	9410		siehe Referenzlisten der Arten	Referenzliste, darunter mind. 4 mit der Wertstufe 1	B: mind. 10 Arten der Referenzliste, darunter	Bewertung nach LWF(2004): Arbeitsweise Managementpläne für Waldflächen	ja
					C: weniger als B		

Be-

wertungsschema für die Bewertung des Arteninventars zentraler Lebensraumtypen im Hochgebirge.

### 3.3 Beeinträchtigungen

	Parameter	LRT	Bewertungstufen A - B - C	Bewertung	Bemerkung	
<b>B e e i n t r ä c h t i g u n g  ( 3 3 %) (</b>	Fragmentierung/ Isolierung	9110/ 9130	Mindestfläche : mind 30 ha	A: Flächenanteil Mindestfläche "A" + Konnektivitätstyp 1 >= 50%	Die Bewertung der Fragmentierung wird über eine GIS- Modellierung errechnet.	
			Konnektivität 1: Mindestfläche B innerhalb eines Radius von 200 m Fläche einer Mindestfläche A			
		9410	Mindestfläche : mind 60 ha	B: Flächenanteil Mindestfläche "A" + Konnektivitätstyp 1 >= 25%		
			Konnektivität 1: Mindestfläche B innerhalb eines Radius von 200 m Fläche einer Mindestfläche A			C: Falls B nicht erfüllt.
	Wildschäden	9110/9130/9410		Verhältniss von Verjüngung und Baumschicht und Verbissprozent.		Eindrücke beim Begehen der zonalen LRTs. Übertragung von Nachbarflächen! Befragung von örtlichem Forstpersonal. Forstliches Gutachten.
	Befahrungsschäden	9110/9130/9410				Bewertung sollte von Kartierern gutachterlich erfolgen!
Trittschäden	9110/9130/9410			Eindrücke beim Begehen/Luftbildinventur der zonalen LRTs, sowie Bild. Übertragung von Nachbarflächen!		
Invasive Arten	9110/9130/9410			Eindrücke beim Begehen der zonalen LRTs. Übertragung von Nachbarflächen!		

Das Bewertungsschema für die Bewertung der Beeinträchtigung zonaler Lebensraumtypen im Hochgebirge

## Anhang 9: Erfassung und Bewertung des Grünen Besenmooses

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt

Stand: April 2009

Habitatqualität	A – sehr gut	B – gut	C – mittel bis schlecht
<b>Habitatqualität des Wuchsortes</b>	günstig, hoher Anteil potenzieller Trägerbäume vorhanden, in luft- feuchter Lage	gut, potenzielle Träger- bäume in ausrei- chendem Umfang vor- handen, Be- lichtung und Luftfeuchte aus- reichend	ungünstig, geringer Anteil potenzieller Trä- gerbäume, starke Be- lichtung oder Ausdunk- lung
<b>Habitatkontinuität im Umfeld der Wuchs- orte (r = 500 m)</b>	potenzieller Habi- tate langfristig vorhanden	potenzielle Habitate mit- telfristig vor- handen	geringer Anteil pot. besiedelbarer Habi- tate oder durch Bar- rieren (Jung-, Na- delholzbestände) getrennt
<b>Die Bewertungen werden gemittelt.</b>			

Zustand der Population	A –gut	B – mittel	C – schlecht
<b>Anzahl Fundpunkte je Wuchsort</b>	>3	2-3	<2
<b>durchschnittliche Polster- fläche je Fund- punkt</b>	>100 cm <sup>2</sup>	10-100 cm <sup>2</sup>	<10 cm <sup>2</sup>
<b>Die Bewertungen werden gemittelt.</b>			

Beeinträchtigungen	A –gering	B – mittel	C – stark
<b>Verkehrssicherung mit anschließender Entnahme</b>	kein Trägerbaum steht in einem ver- kehrssicherungs- pflichtigen Bereich	ein geringer Anteil der Trägerbäume steht in einem verkehrssiche- rungspflichtigen Be- reich	ein Großteil der Trä- gerbäume ist ver- kehrssicherungsrecht- lich kritisch zu beurtei- len
<b>naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trä- gerbäume an den Wuchsorten</b>	auf ganzer Fläche	auf überwiegender Fläche	auf überwiegender Fläche <u>kein</u> natur- naher Waldbau
<b>Konkurrenz durch Gefäßpflanzen, Kryptogame, Moose oder Flechten</b>	keine oder in nicht beein- trächtigten- dem Umfang	in beeinträchtigen- dem Um- fang	in stark beeinträchti- gendem Umfang
<b>fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</b>			
<b>Die schlechteste Bewertung wird übernommen.</b>			

## Anhang 10-1: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL BY	RL D	Anhang 2	Anhang 4	VS-RL
<b>Säugetiere</b>						
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	2	2	x	x	
<b>Vögel</b>						
Aegolius funereus	Raufußkauz	V	*			x
Anthus trivialis	Baumpieper	3	V			
Aquila chrysaetos	Steinadler	2	2			x
Bonasa bonasia	Haselhuhn	V	2			x
Carduelis cannabina	Bluthänfling	3	V			
Dryocopus martius	Schwarzspecht	V	*			x
Falco peregrinus	Wanderfalke	3	*			x
Lagopus muta helvetica	Alpenschneehuhn	2	R			x
Montifringilla nivalis	Schneesperling	R	R			
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	1	1	x	x	
Picooides tridactylus	Dreizehenspecht	2	2			x
Picus canus	Grauspecht	3	2			x
Prunella collaris	Alpenbraunelle	R	R			
Tetrao tetrix	Birkhuhn	1	2			x
Tetrao urogallus	Auerhuhn	1	1			x
<b>Reptilien</b>						
Vipera berus	Kreuzotter	2	2			
<b>Amphibien</b>						
Salamandra atra	Alpensalamander		*		x	
<b>Fische</b>						
Cottus gobio	Koppe		*	x		
<b>Libellen</b>						
Aeshna caerulea	Alpen-Mosaikjungfer	1	1			
Coenagrion hastulatum	Speer-Azurjungfer	3	2			
Leucorrhinia dubia	Kleine Moosjungfer	3	3			
Somatochlora alpestris	Alpen-Smaragdlibelle	2	1			
Somatochlora arctica	Arktische Smaragdlibelle	2	2			
<b>Heuschrecken</b>						
Decticus verrucivorus	Warzenbeisser	3	3			
Oedipoda caerulescens	Blaufügelige Ödlandschrecke	3	V			
Psophus stridulus	Rotflügelige Schnarrschrecke	2	2			
<b>Käfer</b>						
Cryptocephalus quinquepunctatus		2	3			
Hippodamia alpina	Fam. Marienkäfer	R	2			
Hippodamia notata	Fam. Marienkäfer	3	3			
<b>Hautflügler</b>						
Hylaeus annulatus	Gatt. Maskenbienen	R	R			
Osmia niveata	Gatt. Mauerbienen	3	3			
Osmia parietina	Gatt. Mauerbienen	3	3			
<b>Tagfalter</b>						
Argynnis niobe	Niobe-Perlmutterfalter	2	2			
Boloria aquilonaris	Hochmoor-Perlmutterfalter	3	2			
Boloria eunomia	Randring-Perlmutterfalter	2	2			
Boloria euphrosyne	Frühester Perlmutterfalter	2	2			

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL BY	RL D	Anhang 2	Anhang 4	VS-RL
<i>Boloria selene</i>	Sumpfwiesen-Perlmuttfalter	3	V			
<i>Coenonympha tullia</i>	Moor-Wiesenvögelchen	2	2			
<i>Colias palaeno</i>	Hochmoorgelbling	2	2			
<i>Erebia epiphron</i>	Brocken-Mohrenfalter	R	R			
<i>Erebia eriphyle</i>	Ähnlicher Mohrenfalter	R	R			
<i>Erebia melampus</i>	Kleiner Mohrenfalter	R	R			
<i>Erebia meolans</i>	Gelbbindiger Mohrenfalter	2	3			
<i>Erebia tyndarus</i>	Schillernder Mohrenfalter	R	R			
<i>Euphydryas aurinia</i>	Abbiß-Scheckenfalter	2	2	x		
<i>Hamearis lucina</i>	Perlbinde	2	3			
<i>Hesperia comma</i>	Kommafalter	2	3			
<i>Lycaena hippothoe</i>	Lilagoldfalter	2	3			
<i>Lycaena tityrus</i>	Schwefelvögelchen	2				
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3	3			
<i>Melitaea phoebe</i>	Flockenblumen-Scheckenfalter	2	2			
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	2	2		x	
<i>Phengaris arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	2	3		x	
<i>Plebeius idas</i>	Idas-Bläuling	2	3			
<i>Polyommatus artaxerxes</i>	Einbrütiger Sonnenröschen-Bläuling	3	G			
<i>Polyommatus eumedon</i>	Storchschnabel-Bläuling	2	3			
<i>Pyrgus alveus</i>	Halbwürfelfalter	2	2			
<i>Pyrgus serratalae</i>	Schwarzbrauner Dickkopffalter	2	2			
<i>Spialia sertorius</i>	Roter Würfelfalter	3				
<b>Höhere Pflanzen</b>						
<i>Achillea macrophylla</i>	Großblättrige Schafgarbe	R				
<i>Aconitum degenii</i> subsp. <i>paniculatum</i>	Gewöhnlicher Rispen-Eisenhut	R				
<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>vulparia</i>	Fuchs-Eisenhut	3				
<i>Agrostis agrostiflora</i>	Zartes Straußgras	R				
<i>Alchemilla flabellata</i>	Fächer-Frauenmantel	R				
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	3	3			
<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen	3	3			
<i>Arabis caerulea</i>	Blaue Gänsekresse	R				
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Immergrüne Bärentraube	2	2			
<i>Arenaria ciliata</i> subsp. <i>multicaulis</i>	Vielstängeliges Wimper-Sandkraut	2	R			
<i>Arnica montana</i>	Berg-Wohlverleih	3	3			
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Hirschzunge	3				
<i>Astragalus alpinus</i>	Alpen-Tragant	2				
<i>Astragalus frigidus</i>	Gletscher-Tragant	R				
<i>Biscutella laevigata</i>	Brillenschötchen	3				
<i>Blysmus compressus</i>	Zusammengedrücktes Quellried	3	2			
<i>Botrychium lunaria</i>	Echte Mondraute	3	3			
<i>Bupleurum ranunculoides</i>	Hahnenfuß-Hasenohr	R	R			
<i>Carex atrata</i> subsp. <i>aterrima</i>	Große Trauer-Segge	R				
<i>Carex davalliana</i>	Davalls Segge	3	3			
<i>Carex dioica</i>	Zweihäusige Segge	2	2			
<i>Carex frigida</i>	Kälteliebende Segge	3	3			
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge	3	2			

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL BY	RL D	Anhang 2	Anhang 4	VS-RL
Carex lasiocarpa	Faden-Segge	3	3			
Carex limosa	Schlamm-Segge	3	2			
Carex parviflora	Kleinblütige Segge	R				
Carex pauciflora	Armblütige Segge	3	3			
Carex pulicaris	Floh-Segge	3	2			
Centaurea pseudophrygia	Perücken-Flockenblume	3				
Centaurea scabiosa subsp. alpestris	Alpen-Skabiosen-Flockenblume	R				
Cerastium alpinum	Alpen-Hornkraut	R				
Cerastium cerastoides	Dreigriffeliges Hornkraut	R				
Chenopodium bonus-henricus	Guter Heinrich	3	3			
Cirsium heterophyllum	Verschiedenblättrige Kratzdistel	3				
Coeloglossum viride	Grüne Hohlzunge	3	3			
Crepis alpestris	Alpen-Pippau	3				
Crepis bocconi	Berg-Pippau	3				
Crepis conyzifolia	Großköpfiger Pippau	3				
Crepis mollis	Weichhaariger Pippau	3	3			
Crepis terglouensis	Triglav-Pippau	R				
Crocus vernus subsp. albiflorus	Weißer Safran	2	3			
Dactylorhiza incarnata	Fleischfarbendes Knabenkraut	3	2			
Dactylorhiza majalis s.str.	Breitblättriges Knabenkraut	3	3			
Dianthus sylvestris	Stein-Nelke	2				
Diphysastrum alpinum	Alpen-Flachbärlapp	2	2			
Drosera longifolia	Langblättriger Sonnentau	2	2			
Drosera rotundifolia	Rundblättriger Sonnentau	3	3			
Eleocharis quinqueflora	Armblütige Sumpfbirse	3	2			
Epilobium nutans	Nickendes Weidenröschen	2	3			
Epipactis palustris	Sumpf-Stendelwurz	3	3			
Erigeron alpinus	Alpen-Berufkraut	R				
Erigeron uniflorus	Einköpfiges Berufkraut	R				
Eriophorum latifolium	Breitblättriges Wollgras	3	3			
Eriophorum scheuchzeri	Scheuchzers Wollgras	3				
Festuca laevigata	Krummer Schaf-Schwingel	R				
Festuca pratensis subsp. apennina	Apennin-Wiesen-Schwingel	R				
Festuca violacea agg.	Artengruppe Dunkelvioletter Schwingel	R				
Gentiana acaulis	Kochs Enzian	3	3			
Gentiana purpurea	Purpur-Enzian	2	R			
Gentiana verna	Frühlings-Enzian	3	3			
Gentianella campestris s.l.	Feld-Fransenenzian	2				
Gentianella germanica agg.	Artengruppe Deutscher Franse- nenzian	3				
Helictotrichon versicolor	Bunter Wiesenhafer	R				
Hieracium bupleuroides	Hasenohr-Habichtskraut	3	3			
Hieracium intybaceum	Endivien-Habichtskraut	R	2			
Hieracium prenanthoides	Hasenlattich-Habichtskraut	3				
Huperzia selago	Tannen-Bärlapp	3				
Juncus filiformis	Faden-Birse	3				
Juncus trifidus subsp. monanthos	Einblütige Birse	R				
Kobresia myosuroides	Nacktried	R				

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL BY	RL D	Anhang 2	Anhang 4	VS-RL
Lathyrus occidentalis	Gelbe Platterbse	R				
Leucanthemum adustum	Berg-Wucherblume	3				
Ligusticum mutellinoides	Kleine Mutterwurz	R				
Listera cordata	Kleines Zweiblatt	3	3			
Lloydia serotina	Späte Faltenlilie	R	R			
Lunaria rediviva	Wildes Silberblatt	3				
Luzula alpinopilosa	Braune Hainsimse	3				
Lycopodiella inundata	Sumpf-Bärlapp	3	3			
Malaxis monophyllos	Zartes Einblatt	3				
Melampyrum nemorosum	Hain-Wachtelweizen	3				
Melampyrum sylvaticum	Wald-Wachtelweizen	3				
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	3	3			
Minuartia verna subsp. verna	Gewöhnliche Frühlings-Miere	2				
Nigritella miniata	Rotes Kohlröschen	R	2			
Nigritella nigra s.str.	Schwarzes Kohlröschen	R				
Orchis mascula	Männliches Knabenkraut i.w.S.	3				
Orchis ustulata	Brand-Knabenkraut	3	2			
Orobanche flava	Hellgelbe Sommerwurz	3	3			
Orobanche reticulata	Distel-Sommerwurz	3	3			
Oxyria digyna	Alpen-Säuerling	R				
Parnassia palustris	Sumpf-Herzblatt	3	3			
Pedicularis palustris	Sumpf-Läusekraut	3	2			
Pedicularis recutita	Gestutztes Läusekraut	R				
Phleum alpinum s.str.	Alpen-Lieschgras	3				
Phyteuma betonicifolium	Ziestblättrige Teufelskralle	R				
Pinguicula alpina	Alpen-Fettkraut	3	3			
Pinguicula vulgaris	Gewöhnliches Fettkraut	3	3			
Platanthera chlorantha	Berg-Waldhyazinthe	3	3			
Potentilla palustris	Sumpf-Fingerkraut, Sumpfblood- auge	3				
Primula farinosa	Mehlige Schlüsselblume	3	3			
Pseudorchis albida	Weißliche Höswurz, Weißzüngel	3	2			
Pyrola minor	Kleines Wintergrün	3				
Pyrola rotundifolia	Rundblättriges Wintergrün	3	3			
Rhynchospora alba	Weißes Schnabelried	3	3			
Rumex nivalis	Schnee-Ampfer	R				
Salix hastata	Spieß-Weide	R				
Salix herbacea	Kraut-Weide	R				
Salix repens	Kriech-Weide	3				
Salix repens subsp. repens	Kriech-Weide	3				
Salix reticulata	Netz-Weide	R				
Scheuchzeria palustris	Sumpf-Blumenbinse	3	2			
Scorzonera humilis	Niedrige Schwarzwurzel	3	3			
Sedum dasyphyllum	Dickblättrige Fetthenne	3	3			
Sempervivum tectorum subsp. alpinum	Alpen-Dach-Hauswurz	R				
Sibbaldia procumbens	Alpen-Gelbling	R				
Swertia perennis	Blauer Sumpfstern	3	2			
Taraxacum austrinum	Flachmoor-Löwenzahn	3				
Thesium pyrenaicum	Wiesen-Leinblatt	3	3			

Management-Plan für das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“  
(Stand Oktober 2020)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL BY	RL D	Anhang 2	Anhang 4	VS-RL
Trichophorum alpinum	Alpen-Haarsimse	3	3			
Trichophorum cespitosum s.l.	Rasen-Haarsimse	3	3			
Triglochin palustre	Sumpf-Dreizack	3	3			
Trisetum distichophyllum	Zweizeiliger Goldhafer	R				
Trollius europaeus	Europäische Trollblume	3	3			
Vaccinium oxycoccos s. l.	Gewöhnliche Moosbeere	3	3			
<b>Moose</b>						
Meesia triquetra	Dreizeiliges Bruchmoos	1	1			
Dicranum viride	Grünes Gabelzahnmoos, Grünes Besenmoos	3	3			

In der ASK und BK dokumentierte Artnachweise von Arten der Roten Listen mit Bezug zum FFH-Gebiet „Hoher Ifen“

Legende:

**RL D** = Rote Liste Deutschland, **RL B** = Rote Liste Bayern; Rote Liste - Kategorien: **0** = Ausgestorben; **1** = Vom Aussterben bedroht; **2** = stark gefährdet; **3** = Gefährdet; **V** = Art der Vorwarnliste; **i** = Gefährdete wandernde Art; **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; **R** = extrem seltene Art; **D** = Daten mangelhaft  
**ffh2** = Art geschützt entsprechend der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Anhang 2.  
**ffh4** = Art geschützt entsprechend der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Anhang 4  
**spa1** = Art geschützt entsprechend der Vogelschutzrichtlinie, Anhang 1

## Anhang 10-2: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Code	Biotoptyp	Schutz nach § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG)
AD00BK	Alpenmagerweiden	ja
FW00BK	Naturnahe Fließgewässer, kein LRT	ja
GE00BK	Artenreiches Extensivgrünland	nein
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan, kein LRT	ja
GN00BK	Seggen- od. binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	ja
MF00BK	Flachmoore und Quellmoore, kein LRT	ja
QF00BK	Quellen und Quellfluren, naturnah, kein LRT	ja
WG00BK	Feuchtgebüsche	ja
WV00BK	Grünerlengebüsche	ja

In der Biotopkartierung dokumentierte Biotoptypen mit Bezug zum FFH-Gebiet „Hoher Ifen“