

# Vereinfachte Standortsinformation: Kartierschlüssel

## Wuchsbezirk 3/14 Südöstlicher Mittlerer Schwarzwald

### Impressum



Forstliche Versuchs-  
und Forschungsanstalt  
Baden-Württemberg

Abteilung Waldnaturschutz

Wonnhaldestr. 4

79100 Freiburg

[Waldnaturschutz.FVA-BW@Forst.bwl.de](mailto:Waldnaturschutz.FVA-BW@Forst.bwl.de)

Tel.: 0761/4018-0

[www.fva-bw.de](http://www.fva-bw.de)

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Dr. Hans-Gerd Michiels ([Hans-Gerhard.Michiels@forst.bwl.de](mailto:Hans-Gerhard.Michiels@forst.bwl.de))

Sebastian Peters ([Sebastian.Peters@forst.bwl.de](mailto:Sebastian.Peters@forst.bwl.de))

Marc Morell ([Marc.Morell@Forst.bwl.de](mailto:Marc.Morell@Forst.bwl.de))

Stand: 08/2025

## Kartierschlüssel zur Vereinfachten Standortinformation im WB 3/14

<b>Vereinfachte Standortinformation: Anleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>Schlüssel für die montane Höhenstufe .....</b>	<b>10</b>
Schlüssel 1 montan: Grusige Lehm Böden (gL).....	10
Schlüssel 2 montan: Lehmige Grusböden (IG).....	12
Schlüssel 3 montan: Lehmige Steinschuttböden (lSt).....	14
Schlüssel 8 montan: +/- vernässende kristalline Böden (wfKB) .....	16
Schlüssel 11 montan: Lehmig-sandige Böden (lsB).....	18
Schlüssel 13 montan: Sande (S).....	20
Schlüssel 15 montan: +/- vernässende lehmig-sandige Böden (wflsB).....	21
Schlüssel 18 montan: Grusige Lehmsommerhänge (gLSH).....	23
Schlüssel 19 montan: Grusige Lehmwinterhänge (gLWH).....	25
Schlüssel 21 montan: Lehmige Grussommerhänge (IGSH).....	27
Schlüssel 22 montan: Lehmige Gruswinterhänge (IGWH) .....	29
Schlüssel 24 montan: Lehmige Steinschuttsommerhänge (lStSH).....	31
Schlüssel 25 montan: Lehmige Steinschuttwinterhänge (lStWH) .....	33
Schlüssel 32 montan: Lehmig-sandige Buntsandstein-Flachhänge (lsFH).....	35
Schlüssel 36 montan: Lehmig-sandige Buntsandstein-Sommerhänge (lsSH).....	37
Schlüssel 37 montan: Lehmig-sandige Buntsandstein-Winterhänge (lsWH).....	39
Schlüssel 39 montan: Rücken und Kuppen (Rü).....	41
Schlüssel 40 montan: Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten (Ri).....	43
Schlüssel 41 montan: Rücken und Hangrücken im Buntsandstein (BRü) .....	45
Schlüssel 43 montan: Block- und Felshänge (BlH).....	47
Schlüssel 50 montan: Quellige Lagen (qLa).....	49
Schlüssel 51 montan: Missen (Mi).....	51
Schlüssel 52 montan: Moore und Moorränder (Mo).....	53
<b>Schlüssel für die hochmontane Höhenstufe.....</b>	<b>55</b>
Schlüssel 1 hochmontan: Grusigen Lehm Böden (gL).....	55
Schlüssel 2 hochmontan: Lehmige Grusböden (IG).....	57
Schlüssel 3 hochmontan: Lehmige Steinschuttböden (lSt) .....	59
Schlüssel 18 hochmontan: Grusige Lehmsommerhänge (gLSH) .....	61
Schlüssel 19 hochmontan: Grusige Lehmwinterhänge (gLWH) .....	63
Schlüssel 21 hochmontan: Lehmige Grussommerhänge (IGSH).....	65
Schlüssel 22 hochmontan: Lehmige Gruswinterhänge (IGWH).....	67
Schlüssel 24 hochmontan: Lehmige Steinschuttsommerhänge (lStSH) .....	69
Schlüssel 25 hochmontan: Lehmige Steinschuttwinterhänge (lStWH) .....	71
Schlüssel 39 hochmontan: Rücken und Kuppen (Rü) .....	73
Schlüssel 40 hochmontan: Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten (Ri).....	75

Schlüssel 50 hochmontan: Quellige Lagen (qLa).....	77
Schlüssel 52 hochmontan: Moore und Moorränder (Mo) .....	79
<b>Anhang A: Ökologische Artengruppen (Südschwarzwald).....</b>	<b>81</b>
<b>Anhang B: Erläuterung Humusformen .....</b>	<b>83</b>
<b>Anhang C: Erläuterung Baumarteneignung.....</b>	<b>84</b>
<b>Anhang D: Legende der Substratprognosegruppen im Wuchsgebiet 3 Schwarzwald.....</b>	<b>85</b>

## Vereinfachte Standortsinformation: Anleitung

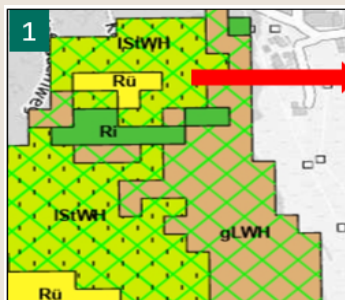
Die Vereinfachte Standortsinformation wird für ausgewählte Waldflächen bereitgestellt, die noch nicht über eine reguläre Standortkartierung verfügen. Bei diesen Flächen handelt es sich vornehmlich um Kleinprivatwald. Die Vereinfachte Standortsinformation wird unter Zuhilfenahme bereits verfügbarer Grundlagendaten (geologische und bodenkundliche Karten, digitales Geländemodell, Klimadaten etc.) vorhergesagt. Für die Vereinfachte Standortsinformation selbst erfolgt keine eigene Kartierung im Gelände. Die Vereinfachte Standortsinformation liegt bislang für die Wuchsbezirke 3/03, 3/03alpha, 3/09, 3/10, 3/11 und 3/14 vor.

### Schulungen

Einmalig erfolgen Schulungen zur Anwendung der Ausgabeprodukte der Vereinfachten Standortsinformation, sobald diese für einen Landkreis oder einen Wuchsbezirk (z.B. Wuchsbezirk 3/09 „Mittlerer Schwarzwald zwischen Kinzig und Dreisam“) zur Verfügung stehen. Auf Anfrage können erneute Schulungen stattfinden.

### Kurzversion der Anleitung

Die Vereinfachte Standortsinformation setzt sich aus einer **Karte (1)** und einem **Kartierschlüssel (2)** zusammen. Die Karte ist in der Field Maps App verfügbar. Aus der Karte ist die **Substratprognosegruppe**, die **Höhenstufe** (kollin, submontan, montan etc.) sowie ggf. die **Exposition** (Sommer-/Winterhang) ersichtlich. Mit diesen drei Informationen erfolgt der Einstieg in den Kartierschlüssel: In der Karte in Field Maps App tippen Sie dazu auf einen Waldort mit einer Substratprognose, woraufhin sich eine Attributanzeige (2) mit einem Link zum passenden Kartierschlüsselblatt (3) öffnet. Über einfach im Gelände zu erhebende Merkmale bestimmen Sie mit dem Kartierschlüssel den **Wasserhaushalt** (mäßig frisch, mäßig trocken, frisch) (4) sowie ggf. die **Säurestufe** (neutral bis sauer, stark sauer) (5). Im Ergebnis erhalten Sie eine **Standortsprognose**, mit der Sie dann auf die zugehörige Bewertung aus den **Baumarteneignungstabellen (6)** zugreifen können.



**1** IStWH - Lehmige Steinschutt-Winterhänge **2**

**Einstieg Kartierschlüssel:**  
Schlüssel 25 submontan (IStWH)  
[Kartierschlüssel für diese Substratprognose herunterladen](#)  
**Substratprognose:** Lehmige Steinschutt-Winterhänge  
**Wuchsbezirk:** 3/10  
**Westlicher Südschwarzwald**  
**Höhenstufe:** submontan

**Schlüssel 25 submontan: Lehmige Steinschuttwinterhänge (IStWH)**

**Beschreibung:**  
Hang mit Neigung >25 %; wechselnd mächtige, +/- steinige Auflage aus lehmig-sandigem Grus; teilweise auch lehmarmen Steinschutt an der Oberfläche, aus Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, vorwiegend Gneise; Wurzelraum teilweise eingeebnet.

**Ökologisch und räumlich nahestehende Substratprognosegruppen:**  
Lehmige Gruswinterhänge (22) (oft: in 45 - 60 % der Fälle)

25 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe		4	
	Frisch	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Lage</b>	Unterhänge und Hangmulden	Hanglagen	Oberhänge, konvexe und steile Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Gehäuftes Auftreten von Farnen* und kräftigen Hochstauden (z.B. Fuchs-Halingreiskraut), auch Springkräuter  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator <b>Artengruppen:</b> 10, 9, 24, 13, 23, 3, (15, 2)	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für frisch  Abhängig von Säurestufe  Abhängig von Säurestufe	Flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere), auch Draht-Schmiele, Weißmoos  Achtung: Diese Vegetation kann auch auf (stark) sauren mäßig frischen Standorten vorkommen  <b>Artengruppen:</b> 5, 2, 3, 9, 1
<b>Humusform</b>	Mull	Abhängig von Säurestufe	Mull bis Moder
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 11 % der lehmigen Steinschuttwinterhänge im submontan	Entspricht 75 % der lehmigen Steinschuttwinterhänge im submontan	Entspricht 14 % der lehmigen Steinschuttwinterhänge im submontan
<b>Baumarteneignung</b>	zu Standortprognose 25.1 IStWH+	zu 25.2 Säurestufe	zu Standortprognose 25.3 IStWH-

**Baumarteneignung 25 submontan: Lehmige Steinschuttwinterhänge (IStWH)**

[Erläuterung Baumarteneignung](#)

Standortsprognose	25.1 IStWH+	25.2.1 IStWH	25.2.2 sIStWH	25.3 IStWH-
	Wasserhaushalt: Frisch	Mäßig frisch	Stark sauer	Mäßig trocken
Säurestufe	Neutral bis sauer		Stark sauer	
Hauptbaumart(en) Standortswald	Buchen-Tannen-Bergahorn-Wald		Buchen-Tannen-Wald	
RBu	g 1221	g 1212	g/m 1212	g/m 1123
TrEl	m/w 3212	m/w 3212	w 3213	mb 2113
BAH	g 1211	m 2212	w/u 3223	w/u 3133
Fi	g 1221	g 1211	g/m 1311	w 2333
Ta	g 1211	g 1211	g 1111	w 2123
Dgl	w 2231	m 2222	m 2222	g/m 2212
Kie	w/u 3313	w 2312	m/w 2312	m/w 2312

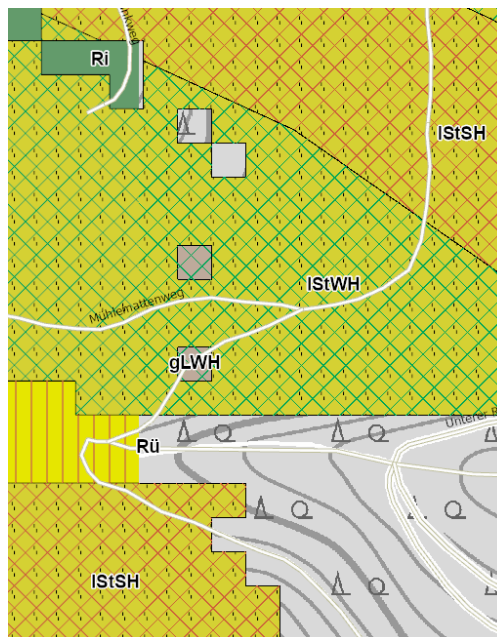
**25.2 Säurestufe am mäßig frischen IStWH**

	Neutral bis sauer	Stark sauer
<b>Vegetation</b>	Wald-Sauerkeie, Esenot, Hainmispel  Kein flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator <b>Artengruppen:</b> 9, 24, 10, 3, 23, (5, 15, 2, 13)	Gehäuftes Vorkommen von Draht-Schmiele und Zwergsträuchern (Heidelbeere), auch Hainmispel  Kein Vorkommen von: Wald-Sauerkeie, Weißmoos
<b>Humusform</b>	Mull bis Moder	Moder
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 99,8 % der mäßig frischen lehmigen Steinschuttwinterhänge im submontan	Entspricht 0,2 % der mäßig frischen lehmigen Steinschuttwinterhänge im submontan
<b>Baumarteneignung</b>	zu Standortprognose 25.2.1 IStWH	zu Standortprognose 25.2.2 sIStWH

### Anwendung der Substratprognosekarte – Schritt 1

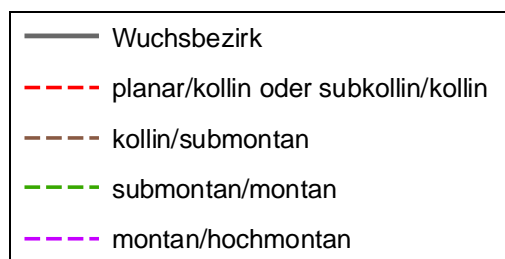
Die Substratprognosekarte wird Ihnen über die Field Maps App zur Verfügung gestellt. Dort finden Sie die Karte in der Gruppe Info-Karten. Substratprognosegruppen entsprechen mehr oder weniger dem, was aus der Standortkartierung als Öko-Serie bekannt ist. Jede Substratprognosegruppe ist durch eine Nummer und den Namen sowie ein Kürzel gekennzeichnet. Die Darstellung auf der Karte orientiert sich an der regulären Standortkarte (siehe Abb. 1). Eine Legende mit allen Substratprognosegruppen, die im Wuchsgebiet 3 (Schwarzwald) auftreten können, finden Sie im Anhang D. Auf der Karte werden die Kürzel der einzelnen Substratprognosegruppen angezeigt. Steilhänge werden über eine grüne bzw. rote Kreuzschraffur zusätzlich nach Winter- bzw. Sommerhang unterschieden.

Abbildung 1: Kartenausschnitt aus Field Maps. Es wurden lehmige Steinschutt-Winterhänge (lStWH) und lehmige Steinschutt-Sommerhänge (lStSH), durchsetzt von einer Rinne (Ri) und einem Rücken (Rü) vorhergesagt.



Die Grenzen zwischen zwei Höhenstufen sind auf der Karte durch unterschiedlich gefärbte, gestrichelte Linien dargestellt (siehe Abb. 2).

Abbildung 2: Darstellung von Grenzen in der Karte der Vereinfachten Standortinformation.



Wenn Sie in der Karte in Field Maps auf die Fläche einer Substratprognose tippen, öffnet sich ein Fenster (Attributanzeige), in dem Angaben zu Nummer, Name und Kürzel der **Substratprognosegruppe**, der **Höhenstufe** und ggf. der **Exposition** (Winter-/Sommerhang) angezeigt werden (siehe Abb. 3). Diese Angaben bilden die Gliederung des Kartierschlüssels. Über den Link „[Kartierschlüssel für diese Substratprognose herunterladen](#)“ öffnet sich ein PDF mit dem für diese Fläche gültigen Kartierschlüsselblatt.

Abbildung 3: Attributanzeige, die sich öffnet, nachdem auf der Substratprognosekarte auf die Substratprognose ISt getippt wurde. Über den blauen Downloadlink können Sie das entsprechende Kartierschlüsselblatt öffnen.

**ISt** - Lehmige Steinschuttböden

**Einstieg Kartierschlüssel:**  
Schlüssel 3 kollin (ISt)  
[Kartierschlüssel für diese  
Substratprognose herunterladen](#)

**Substratprognose:** Lehmige  
Steinschuttböden

**Wuchsbezirk:** 3/09 Mittlerer  
Schwarzwald zw. Kinzig und  
Dreisam

**Höhenstufe:** kollin

### **Anwendung des Kartierschlüssels – Schritt 2**

Der Kartierschlüssel dient dazu, die anhand der Karte identifizierte Substratprognosegruppe zu plausibilisieren und v.a. den **Wasserhaushalt** und ggf. die **Säurestufe** zu bestimmen. Erst mit der Einschätzung des Wasserhaushalts und der Säurestufe können Sie auf eine konkrete **Baumarteneignungsbewertung** zurückgreifen. Die Merkmale, anhand derer Sie die Bestimmung im Gelände vornehmen sollen, sind so einfach wie möglich gehalten.

Es gibt zwei Möglichkeiten mit dem Kartierschlüssel zu arbeiten:

1. Direkteinstieg über den Downloadlink in der Attributanzeige der Karte. In diesem Fall werden Sie direkt zum passenden Kartierschlüsselblatt geleitet (funktioniert nur bei bestehender Internetverbindung).
2. Auswahl des richtigen Kartierschlüsselblatts aus dem Gesamtdokument des Kartierschlüssels. Hier müssen Sie über Schlüsselnummer oder Substratprognosegruppe und Höhenstufe einsteigen. Dieser Weg eignet sich v.a. dann, wenn Sie im Wald keine Internetverbindung haben. Wichtig: Wählen Sie immer das **Kartierschlüsselblatt für die richtige Höhenstufe** aus. Bei Verwendung der Karte und des Downloadlinks in Field Maps geschieht das automatisch. Die Schlüssel und die Merkmale einer Substratprognose unterscheiden sich zwischen den einzelnen Höhenstufen nicht groß, die resultierende Bewertung der Baumarteneignung aber sehr wohl.

### **Anwendung des Kartierschlüssels – Teilschritt Plausibilisierung Substratprognose**

Da es sich bei der Vereinfachten Standortinformation um eine Modellierung wahrscheinlicher Substrate handelt, kann sich die in der Karte dargestellte Substratprognosegruppe von der tatsächlich im Gelände vorgefundenen Gruppe unterscheiden. Deswegen sollten Sie die Prognose aus der Karte zunächst **plausibilisieren**. Dazu gleichen Sie die **Beschreibung der Substratprognosegruppe** so gut es geht mit der Situation vor Ort im Wald ab. Bei berechtigten Zweifeln an der Richtigkeit der Vorhersage können Sie auf eine zutreffendere Substratprognosegruppe ausweichen. Dazu werden im Kartierschlüssel die **modellbedingten Verwechslungsmöglichkeiten** genannt. Unter den Verwechslungsmöglichkeiten sind nur jene Substratprognosen aufgeführt, die Sie anhand der Beschreibung im Gelände voneinander unterscheiden können. Im Zweifelsfall bleiben Sie bitte bei der in der Karte aufgeführten Substratprognose.

Beispiel aus dem Kartierschlüssel für die submontane Höhenstufe im WB 3/09: Beschreibung der Substratprognosegruppe 2 „Lehmige Grusböden“ (IG) sowie modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten. Praxistipp: Es wird nicht erwartet, dass Sie selber den Bohrstock verwenden oder den Oberboden freischürfen. An Wurzeltellern oder Bodenanschnitten an Wegen lässt sich aber oftmals ein guter Eindruck z.B. zu den Skelettanteilen im Boden gewinnen.

<b>Schlüssel 2 submontan: Lehmige Grusböden (IG)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Überwiegend mittel- bis tiefgründige (≥40 cm), lehmig-sandig-grusige Böden der Gneis- und Granitverwitterung (Gneis: stärker steinig, größerer Feinerdeanteil; Granit: grusiger, geringer Steingehalt, in Tiefe langsam zunehmender Lehmanteil); in Hochlagen ab 20 cm Bodentiefe meist stark zunehmender Grusgehalt.	
<b>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</b>	
<b>(3) Lehmige Steinschuttböden (lSt)</b> (selten: in 5 – 15 % der Fälle), <b>(1) Grusige Lehm Böden (gL)</b> (selten: in 5 – 15 % der Fälle)	

### Anwendung des Kartierschlüssels – Teilschritt Einschätzung Wasserhaushalt

Nach der Plausibilisierung starten Sie mit der Einschätzung des **Wasserhaushalts**. In den meisten Fällen stellt der mäßig frische Wasserhaushalt die häufigste Ausprägung dar. Abweichend davon kann der Wasserhaushalt von Ihnen als frisch oder als mäßig trocken eingestuft werden. Nicht immer stehen alle drei Wasserhaushaltsstufen zur Auswahl. Für die Einschätzung relevant sind die **Lage** (Oberhang, Unterhang, Mulden, Rückenränder etc.), die **Vegetation** und die **Humusform**. Bei der Vegetation helfen Ihnen Angaben zum Auftreten von allgemein bekannten Arten bzw. Artengruppen bei der Einschätzung. Ergänzend dazu besteht auch die etwas anspruchsvollere Möglichkeit, den Wasserhaushalt anhand von ausgewählten Artengruppen zu charakterisieren. Diese Artengruppen sind mit Nummern verschlüsselt. Ihre Beschreibung ist in einem Hilfsdokument (Download via tippen auf [Artengruppen](#) im Kartierschlüsselblatt bzw. im Anhang dieser Anleitung) zu finden. Je weiter eine Artengruppe in der Reihung vorne steht, desto häufiger ist sie beim entsprechenden Wasserhaushalt dieser Substratprognosegruppe vertreten. Auch wenn Sie Arten einer Artengruppe finden, die z.B. nur beim frischen Wasserhaushalt aufgeführt ist, ist das ein starkes Indiz für diese Wasserhaushaltsstufe. Die Humusform als letztes im Gelände festzustellendes Merkmal ist auf die drei Haupttypen Mull, Moder und Rohhumus reduziert. Eine Beschreibung dieser Humusformen ist ebenfalls in einem Hilfsdokument (Download via tippen auf [Humusform](#) bzw. im Anhang dieser Anleitung) zu finden. Zuletzt finden Sie noch eine Angabe dazu, wie sich die Wasserhaushaltsstufen flächenmäßig auf den verwandten Standortseinheiten in bereits kartierten Wäldern verteilen. Die Vermutung ist legitim, dass sich die Verhältnisse bezüglich des Wasserhaushalts im Kleinprivatwald nicht allzu sehr von denen im kartierten Öffentlichen Wald unterscheiden.

### Anwendung des Kartierschlüssels – Teilschritt Einschätzung Säurestufe

In manchen Fällen wird von Ihnen zusätzlich zum Wasserhaushalt noch eine Einschätzung der **Säurestufe** gewünscht. Aus Gründen der Vereinfachung wird nur zwischen zwei Stufen, nämlich **neutral bis sauer** und **stark sauer** unterschieden. Zu den beiden Säurestufen finden Sie wiederum Hinweise zu typischer Vegetation und Humusform. Auch hier ist als Hilfe das Verhältnis zwischen neutralen bis sauren und stark sauren Flächen im kartierten Wald angegeben.

### Anwendung des Kartierschlüssels – Teilschritt Standortseinheit und Baumarteneignung ablesen

Im Ergebnis wird Ihnen entweder direkt nach Festlegung auf eine Wasserhaushaltsstufe oder erst nach ergänzender Entscheidung für eine Säurestufe eine **Standortsprognose** genannt. Dahinter verbirgt sich die am besten zur Prognose passende Standortseinheit aus der regulären Standortskartierung. Die **Baumarteneignungstabelle** für diese Standortsprognose können Sie für die Beratung und waldbauliche Planung verwenden.

### **Anwendung der Baumarteneignung**

Nachdem Sie für eine Substratprognosegruppe (Ergebnis aus der Karte) mit Hilfe des Kartierschlüssels den Wasserhaushalt und ggf. die Säurestufe bestimmt haben, können Sie für diesen prognostizierten Standort auf die bewährte und bekannte Form der Baumarteneignungstabelle zurückgreifen (Gesamtbewertung in Form von Buchstaben, z.B. g=geeignet, w=weniger geeignet; vierziffrige Bewertung für die Kriterien Konkurrenz, Pfléglichkeit, Sicherheit und Leistung). Der Aufbau und die Interpretation der Baumarteneignungstabellen ist in einem Hilfsdokument im Anhang beschrieben. Alternativ können Sie im Kartierschlüssel auf [Erläuterung Baumarteneignung](#) tippen, damit sich das Hilfsdokument öffnet (Download). Die Bewertung der Baumarteneignung ist auch noch mal ein letzter Plausibilisierungsschritt: Wenn das Wachstum von Bäumen vor Ort deutlich besser ist, als die Baumarteneignungstabelle vermuten lässt, könnten Sie die nächstbessere Wasserhaushalts- bzw. Säurestufe wählen.

### **Hinweise zum Klimawandel**

Die Baumarteneignungstabellen stellen die aktuelle Baumarteneignung (BAE) dar. Das macht zunächst auch Sinn, da die Baumarten, die Sie heute begünstigen oder verjüngen wollen, auch unter dem gegenwärtigen Klima für den Standort geeignet sein müssen. Die Bewertung der Baumarteneignung bzw. die Baumarteneignungstabellen sind dabei immer für die jeweilige Höhenstufe des Standorts gültig. Im Zuge des Klimawandels lassen sich schon jetzt Veränderungen feststellen, insbesondere bei den Temperaturverhältnissen. Die Höhenstufen der Vereinfachten Standortinformation wurden deshalb neu abgegrenzt. Mit dem Subkollin ist eine weitere Höhenstufe dazugekommen. Die subkolline Höhenstufe deckt den Bereich ab, in dem die aktuellen, langjährigen Durchschnittstemperaturen (1991-2020) bereits den Schwankungsbereich der ehemaligen, auf Werten von 1961-1990 beruhenden kollinen Höhenstufe überschritten haben.

Baumarten müssen auch im zukünftigen Klima geeignet sein. Als Hilfsmittel können hier die Artensteckbriefe 2.0 der FVA, die Tabelle „Wärmeklimatische Baumarteneignung“ von RPFR 84 oder auch die klimadynamischen Baumarteneignungskarten 2.0 der FVA dienen (die BAE-Karten 2.0 liegen allerdings nur für den kartierten Wald vor. Sie können diese Karten also nur heranziehen, wenn benachbart ÖW-Flächen liegen und dann auch nur, wenn Standortseinheit im ÖW und Standortprognose im KPW ähnlich sind).

Auch können Sie die BAE der gleichen Standortprognose, aber eine Höhenstufe niedriger zu Rate ziehen. Oder Sie orientieren sich an der nächstschlechteren Wasserhaushaltsstufe in der Substratprognosegruppe. Ohne Sie zu entmutigen: Am Ende wird eine Portion Ungewissheit bleiben, egal ob Sie eine reguläre Standortkartierung oder eine Vereinfachte Standortinformation haben und egal, wie viele Hilfsmittel Ihnen (noch) zur Verfügung gestellt werden. Deshalb auch stets der Appell der Waldbauberatung, nicht alles auf eine Karte (sprich Baumart) zu setzen.

### **Feedback an die FVA**

Die Vereinfachte Standortinformation soll ein Hilfsinstrument bei der waldbaulichen Beratung sein und ist für die Praxis gedacht. Auch weil das Projekt auf weitere Wuchsbezirke ausgedehnt werden könnte, freuen wir uns sehr über Feedback und Verbesserungsvorschläge aus der Praxis. Bitte nennen Sie uns gerne auch Bereiche, in denen Sie den Eindruck hatten, dass das Ergebnis der Modellierung deutlich vom tatsächlichen Ergebnis im Gelände abgewichen ist.

### **Praxistipp**

Bei der Beratung von Waldbesitzenden werden Sie wahrscheinlich nur auf wenige Substratprognosegruppen bzw. Kartierschlüsselblätter zurückgreifen müssen. Viele Gruppen sind entweder flächenmäßig oder was die Bewirtschaftung angeht kaum relevant (Rücken, Rinnen, Block- und

Felshänge etc.) oder kommen in Ihrem Revier evtl. gar nicht vor (z.B. Buntsandstein-Gruppen). Das bedeutet auch, dass Sie bei den wenigen relevanten Gruppen die Übungsschwelle bei der Bestimmung von Wasserhaushalt und Säurestufe schnell überschreiten werden. Das zumindest ist der Eindruck aus den Praxisschulungen. Abschließend hier noch eine Übersicht über die Häufigkeit der einzelnen Substratprognosegruppen im Wuchsbezirk 3/14 „Südöstlicher Mittlerer Schwarzwald“:

Nr.	Kürzel	Name	Anteil
1	gL	Grusige Lehmböden	12,0 %
2	lG	Lehmige Grusböden	20,5 %
3	lSt	Lehmige Steinschuttböden	6,7 %
8	wfKB	+/- vernässende kristalline Böden	0,1 %
11	lsB	Lehmig-sandige Böden	2,9 %
13	S	Sande	1,1 %
15	wflsB	+/- vernässende lehmig-sandige Böden	0,1 %
17	glH	Grusige Lehmhänge	10,8 %
20	lGH	Lehmige Grushänge	20,9 %
23	lStH	Lehmige Steinschutthänge	9,8 %
32	lsFH	Lehmig-sandige Buntsandstein-Flachhänge	0,5 %
35	lsH	Lehmig-sandige Buntsandstein-Steilhänge	3,0 %
39	Rü	Rücken und Kuppen	5,5 %
40	Ri	Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten	0,9 %
41	BRü	Rücken und Hangrücken im Buntsandstein	0,1 %
43	BlH	Block- und Felshänge	0,1 %
50	qLa	Quellige Lagen	1,3 %
51	Mi	Missen	1,3 %
52	Mo	Moore und Moorränder	2,6 %
		Gesamt	100%

## Schlüssel für die montane Höhenstufe

<b>Schlüssel 1 montan: Grusige Lehmböden (gL)</b>	
<u>Beschreibung:</u> Tiefgründige (≥60 cm), meist steinarmer Lehme mit wechselndem Grus-, Sand- und Steingehalt aus umgelagerter Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, v. a. Gneise und Granit.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	

1 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe			
	Frisch	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Lage</b>	Flachlagen, Muldenlagen, Hangverebnungen	Flachlagen, Flachhänge	Konvexe, leicht exponierte Flachlagen und Flachhänge, flache Oberhanglagen
<b>Vegetation</b>	Gehäuftes Auftreten von <b>Farnen*</b> und kräftigen <b>Hochstauden</b> (z.B. Fuchs-Haingreiskraut), auch Wald-Ziest  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator  <u>Artengruppen:</u> 10, 11, 9, 22, 5	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für frisch oder mäßig trocken	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele
<u>Humusform</u>	Mull bis Mullmoder	Moder bis Rohhumusmoder	Moder bis Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 4 % aller grusigen Lehmböden im montan	Entspricht 94 % aller grusigen Lehmböden im montan	Entspricht 2 % aller grusigen Lehmböden im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 1.1 gL+</b>	zu <b>Standortsprognose 1.2 sgL</b>	zu <b>Standortsprognose 1.3 sgL-</b>

Baumarteneignung 1 montan: Grusige Lehmböden (gL)			<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
Standortsprognose	1.1 gL+	1.2 sgL	1.3 sgL-
<b>WHH</b>	Frisch	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Buchen-Tannen-Bergahorn-Wald	Tannen-Buchen-Wald	Tannen-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	g 1221	g 2112	mb 1123
<b>TrEi</b>			
<b>BAh</b>	g/m 1221	g/m 2112	b 2123
<b>Fi</b>	g/m 1221	g/m 1311	w/u 2332
<b>Ta</b>	g 1211	g 1111	m 2122
<b>Dgl</b>	m	g/m	g/m

	2221	1121	1122
<b>Kie</b>	w 3213	m/w 2312	m 2311
<b>SEi</b>			
<b>ES</b>	m 2221		
<b>sLB</b>			
<b>sNB</b>			


<b>Schlüssel 2 montan: Lehmige Grusböden (IG)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u> Mittel- bis tiefgründige (≥ 40 cm), lehmig-sandig-grusige Böden; wechselnder Lehm- und Steingehalt, aus Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, meist Gneise (örtlich mit Schlufflehmvergütung).</p>	
<p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</p>	

<b>2 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>			
	Frisch	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Lage</b>	Flachlagen, Muldenlagen, Hangverebnungen	Flachlagen, Flachhänge	Konvexe, leicht exponierte Flachlagen und Flachhänge, flache Oberhanglagen
<b>Vegetation</b>	<p><b>Gehäuftes</b> Auftreten von <b>Farnen*</b> und kräftigen <b>Hochstauden</b> (z.B. Fuchs-Haingreiskraut), auch Springkräuter und Wald-Ziest</p> <p>*Adlerfarn zählt nicht als Indikator</p> <p><u>Artengruppen:</u> 10, 9, 15, 11, 5, (23)</p>	<p>Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für frisch</p> <p>Abhängig von Säurestufe</p>	<p><b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b>, auch Draht-Schmiele</p> <p>Achtung: Diese Vegetation kann auch auf (stark) sauren mäßig frischen Standorten vorkommen</p> <p>Kein Vorkommen von: Rippenfarn</p> <p><u>Artengruppen:</u> 2, 5, (1, 9)</p>
<b>Humusform</b>	Mull	Abhängig von Säurestufe	Moder bis Rohhumusmoder
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 2 % aller lehmigen Grusböden im montan	Entspricht 95 % aller lehmigen Grusböden im montan	Entspricht 3 % aller lehmigen Grusböden im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 2.1</b> <b>IG+</b>	weiter zu <b>2.2 Säurestufe</b>	zu <b>Standortsprognose 2.3</b> <b>sIG-</b>

<b>2.2 Säurestufe am mäßig frischen IG</b>		
	Neutral bis sauer	Stark sauer
<b>Vegetation</b>	<p>Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Hainsimsen, Wald-Sauerklee</p> <p>Kein flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)</p> <p><u>Artengruppen:</u> 5, 2, 3, 9, (4, 10)</p>	<p><b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b>, auch Rippenfarn, Draht-Schmiele</p> <p>Kein Vorkommen von: Wald-Sauerklee</p> <p><u>Artengruppen:</u> 2, 5, 4, (6, 1)</p>
<b>Humusform</b>	Moder bis Rohhumusmoder	Rohhumusmoder bis Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 90 % der mäßig frischen lehmigen Grusböden im montan	Entspricht 10 % der mäßig frischen lehmigen Grusböden im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 2.2.1</b> <b>sIG</b>	zu <b>Standortsprognose 2.2.2</b> <b>sslG</b>

<b>Baumarteneignung 2 montan: Lehmige Grusböden (IG)</b>				<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>2.1</b> <b>IG+</b>	<b>2.2.1</b> <b>sIG</b>	<b>2.2.2</b> <b>sslG</b>	<b>2.3</b> <b>sIG-</b>


WHH	Frisch	Mäßig frisch		Mäßig trocken
Säurestufe		Neutral bis sauer	Stark sauer	
Hauptbaumart(en) Standortswald	Buchen-Tannen- Bergahorn-Wald	Tannen-Buchen-Wald	Tannen-Buchen- Fichten-Wald	Tannen-Fichten- Kiefern-Wald
<b>RBu</b>	g 1221	g/m 2112	b 3113	b 2123
<b>TrEi</b>				
<b>BAh</b>	g 1211	m/w 3122	b 3123	u 3133
<b>Fi</b>	g/m 1221	g/m 1311	m 1312	w/u 2332
<b>Ta</b>	g/m 1212	g 1121	g/m 1122	w 2123
<b>Dgl</b>	m 1221	g 1121	m 2122	g/m 1122
<b>Kie</b>	w 3213	m/w 2322	m/w 2322	m 2312
<b>SEi</b>				
<b>ES</b>	m 2222			
<b>sLB</b>			SaBi, Vb	SaBi
<b>sNB</b>				

<b>Schlüssel 3 montan: Lehmige Steinschuttböden (lSt)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Lehmig-grusige, bis 40 cm tiefe Böden mit Steinschuttanreicherung; Steinschutt meist unter +/- steiniger Schicht aus lehmig-sandigem Grus, aus Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, meist Gneise; Wurzelraum teilweise eingengt.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten: <a href="#">Lehmige Grusböden (2)</a> (häufig: in 30 – 45 % der Fälle)	

<b>3 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	<b>Mäßig frisch</b>	<b>Mäßig trocken</b>
<b>Lage</b>	Flachlagen, Flachhänge	Konvexe, leicht exponierte Flachlagen und Flachhänge, flache Oberhanglagen
<b>Vegetation</b>	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für mäßig trocken  Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Hainsimsen  <a href="#">Artengruppen</a> : 5, 2, 3, (9, 10)	<b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Weißmoos, Draht-Schmiele  <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 1, 5
<a href="#">Humusform</a>	Mullmoder bis Moder	Moder
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 77 % aller lehmigen Steinschuttböden im montan	Entspricht 23 % aller lehmigen Steinschuttböden im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 3.1</b> <b>s1St</b>	zu <b>Standortsprognose 3.2</b> <b>s1St-</b>

<b>Baumarteneignung 3 montan: Lehmige Steinschuttböden (lSt)</b>	<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>	
<b>Standortsprognose</b>	<b>3.1</b> <b>s1St</b>	<b>3.2</b> <b>s1St-</b>
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Buchen-Wald	Tannen-Fichten-Kiefern-Wald
<b>RBu</b>	g/m 1222	mb 2113
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	m/w 3112	b 3133
<b>Fi</b>	m 1322	w/u 2333
<b>Ta</b>	g 2122	w 3123
<b>Dgl</b>	g/m 2112	m 2123
<b>Kie</b>	m 2312	m 2312
<b>SEi</b>		

<b>ES</b>		
<b>sLB</b>		SaBi, Vb
<b>sNB</b>		

<b>Schlüssel 8 montan: +/- vernässende kristalline Böden (wfKB)</b>	
<u>Beschreibung:</u> Lehmig-grusige Verwitterungsdecken (des Kristallins) mit ± undurchlässigem, meist tonigem Untergrund und unterschiedlich starken Staunässeanzeichen.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig → zu <b>Standortsprognose 8 wfKB</b>

Charakteristika wfKB	
<b>Lage</b>	Verebnungen und Mulden
<b>Vegetation</b>	Draht-Schmiele, Wald-Sauerklee, Wald-Ziest, Waldmeister
	<a href="#">Artengruppen</a> : 5, 9, 11, 15, (2, 6, 18)
<a href="#">Humusform</a>	Moder
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 8</b> <b>wfKB</b>

<b>Baumarteneignung 8 montan: +/- kristalline Böden (wfKB)</b>		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>8</b> <b>wfKB</b>	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Fichten-Buchen-Wald	
<b>RBu</b>	w 2132	
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	b 3132	
<b>Fi</b>	w 2332	
<b>Ta</b>	g/m 1222	
<b>Dgl</b>	m/w 2132	
<b>Kie</b>	m 2312	
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>	m 2122	
<b>sLB</b>	Vb	

<b>sNB</b>	
------------	--

<b>Schlüssel 11 montan: Lehmig-sandige Böden (lsB)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Mittel- bis tiefgründiger (>40 cm), wechselnd steiniger, lehmiger bis stark lehmiger, teilweise auch blockreicher Sand über ± toniger, steinig-sandiger Verwitterung.	
<b>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</b>	

<b>Wasserhaushaltsstufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe nötig. Alle lehmig-sandigen Böden im montan sind mäßig frisch → zu <b>11 Säurestufe</b>

<b>11.1 Säurestufe am mäßig frischen lsB</b>		
	<b>Neutral bis sauer</b>	<b>Stark sauer</b>
<b>Vegetation</b>	Draht-Schmiele, Hainsimsen, Zwergsträucher (Heidelbeere), Wald-Sauerklee, Farne*  Kein flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator  <a href="#">Artengruppen</a> : 5, 3, 2, 9, 10, (4, 18)	<b>Flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Rippenfarn  Kein Vorkommen von: Wald-Sauerklee, Farne (außer Adlerfarn und Rippenfarn)  <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 11, 4, (6, 18)
<b>Humusform</b>	Mullmoder bis Moder	Rohhumusmoder bis Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 71 % der lehmig-sandigen Böden im montan	Entspricht 29 % der lehmig-sandigen Böden im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 11.1.1</b> <b>IS</b>	zu <b>Standortsprognose 11.1.2</b> <b>sIS</b>

<b>Baumarteneignung 11 montan: Lehmig-sandige Böden (lsB)</b>		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
Standortsprognose	<b>11.1.1</b> <b>IS</b>	<b>11.1.2</b> <b>sIS</b>
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer	Stark sauer
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Buchen-Wald	Tannen-Buchen-Fichten-Wald
<b>RBu</b>	g/m 2122	mb 2123
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	m 3122	b 3123
<b>Fi</b>	g/m 1311	g/m 1311
<b>Ta</b>	g 1111	g 1111


<b>Dgl</b>	g/m 1221	m 2122
<b>Kie</b>	m/w 2312	m 2311
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>		SaBi, Vb
<b>sNB</b>	ELä	

<b>Schlüssel 13 montan: Sande (S)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Flach- bis tiefgründiger, meist mittelgründiger (+- 40 cm), durchlässiger, steiniger Sand und Feinsand bis schwach lehmiger Sand aus Verwitterung des Mittleren und Oberen Buntsandsteins.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	

<b>13 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Lage</b>	Flachlagen	Konvexe, leicht exponierte Flachlagen
<b>Vegetation</b>	Flächiges Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Weißmoos, Draht-Schmiele <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 5, 1, (4, 6)	Flächiges Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Rippenfarn, Draht-Schmiele <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 5, 4, (1, 6)
<b>Humusform</b>	Rohhumus	Hagerhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 64 % aller Sande im montan	Entspricht 36 % aller Sande im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 13.1</b> spS	zu <b>Standortsprognose 13.2</b> pS-

<b>Baumarteneignung 13 montan: Sande (S)</b>		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
Standortsprognose	<b>13.1</b> spS	<b>13.2</b> pS-
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Säurestufe</b>	Stark sauer	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Fichten-Kiefern-Wald	Tannen-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	b 2123	b 2123
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	u 3233	u 3233
<b>Fi</b>	m 1322	w 2332
<b>Ta</b>	mb 2122	g 1211
<b>Dgl</b>	g 1211	g/m 2123
<b>Kie</b>	m 2321	m 2311
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		

sLB	SaBi	SaBi
sNB		


<b>Schlüssel 15 montan: +/- vernässende lehmig-sandige Böden (wflsB)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Lehmiger Sand bis sandiger Lehm; ≥30 cm, mit unterschiedlich starken Staunässemerkmalen über schwer durchlässiger, toniger Verwitterung des Oberen Buntsandsteins in wechselnder Tiefe; teils im Umfeld von Missen oder quelligen Lagen.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten: <a href="#">Missen (51)</a> (selten: in 10 – 15 % der Fälle)	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe nötig. +/- vernässende lehmig-sandige Böden im montan kommen in zwei Ausprägungen vor → zu <b>Bestimmung der Ausprägung 15</b>

<b>15 Bestimmung der Ausprägung</b>		
	<b>Neutral bis sauer</b>	<b>Stark sauer</b>
<b>Vegetation</b>	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, Farne*, Wald-Ziest  Kein flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator  <a href="#">Artengruppen:</a> 2, 5, 10, 11, (9, 23, 4, 6, 18)	<b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Rippenfarn, Draht-Schmiele, Torfmoose  Kein Vorkommen von: Wald-Ziest  <a href="#">Artengruppen:</a> 2, 4, 5, 6, (9, 10, 18, 23)
<b>Humusform</b>	Mull	Rohhumus(moder)
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 32 % aller +/- vernässenden lehmig-sandigen Böden im montan	Entspricht 68 % aller +/- vernässenden lehmig-sandigen Böden im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 15.1 wfsB</b>	zu <b>Standortsprognose 15.2 swfsB</b>

<b>Baumarteneignung 15 montan: +/- vernässende lehmig-sandige Böden (wflsB)</b>		
		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>15.1 wfsB</b>	<b>15.2 swfsB</b>
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Fichten-Wald	Tannen-Fichten-Wald
<b>RBu</b>	w 2132	b 2133

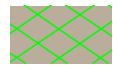
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	u 3223	u 3223
<b>Fi</b>	m/w 1332	m/w 1332
<b>Ta</b>	g 1112	g 1112
<b>Dgl</b>	m/w 2232	w 2232
<b>Kie</b>	m 2312	m 2312
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>	SaBi, Vb	SaBi, Vb
<b>sNB</b>		

<b>Schlüssel 18 montan: Grusige Lehmsommerhänge (gLSH)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Hang mit Neigung $\geq 25\%$ ; mittel- bis tiefgründig (>40 cm); Lehme mitunter sandig-grusig(-steinig) bis schlufflehmartig (dann >60 cm, z.B. an Unterhängen), über Kristallinverwitterung.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	

<b>18 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Lage</b>	Hanglagen	Mittel- Oberhänge, konvexe und steile Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für mäßig trocken  Draht-Schmiele, Hainsimsen, Zwergsträucher (Heidelbeere)  <u>Artengruppen:</u> 5, 3, 2, 9	<b>Flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Draht-Schmiele  <u>Artengruppen:</u> 2, 5, (4)
<u>Humusform</u>	Moder bis Rohhumus	Moder bis Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 98 % aller grusigen Lehmsommerhänge im montan	Entspricht 2 % aller grusigen Lehmsommerhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 18.1</b> sLSH	zu <b>Standortsprognose 18.2</b> sLSH-

<b>Baumarteneignung 18 montan: Grusige Lehmsommerhänge (gLSH)</b> <a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>		
Standortsprognose	18.1 sLSH	18.2 sLSH-
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Buchen-Wald	Tannen-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	g/m 1211	b 1211
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	m 3112	b 2133
<b>Fi</b>	m 1321	u 2333
<b>Ta</b>	g/m 2112	w/u 2123
<b>Dgl</b>	g 1121	g/m 1122
<b>Kie</b>	w/u 3322	m 2222


<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>		
<b>sNB</b>		

<b>Schlüssel 19 montan: Grusige Lehmwinterhänge (gLWH)</b>	
<u>Beschreibung:</u> Hang mit Neigung $\geq 25\%$ ; mittel- bis tiefgründig (>40 cm); Lehme mitunter sandig-grusig(-steinig) bis schlufflehmartig (dann >60 cm, z.B. an Unterhängen), über Kristallinverwitterung.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	

<b>19 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	<b>Frisch</b>	<b>Mäßig frisch</b>
<b>Lage</b>	Unterhanglagen, Hangmulden	Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Gehäuftes Auftreten von <b>Farnen*</b> und kräftigen <b>Hochstauden</b> (z.B. Fuchs-Haingreiskraut), auch Springkräuter, Grauer Alpendost  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator  <u>Artengruppen:</u> 10, 9, 22, 17, 13, (16, 5)	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für frisch  Draht-Schmiele, Hainsimsen, Zwergsträucher (Heidelbeere), Wald-Sauerklee  <u>Artengruppen:</u> 5, 3, 2, 9, 10, 11
<b>Humusform</b>	Mull bis Mullmoder	Moder bis Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 20 % aller grusigen Lehmwinterhänge im montan	Entspricht 80 % aller grusigen Lehmwinterhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 19.1</b> <b>LWH+</b>	zu <b>Standortsprognose 19.2</b> <b>slWH</b>

<b>Baumarteneignung 19 montan: Grusige Lehmwinterhänge (gLWH)</b> <a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>		
Standortsprognose	<b>19.1</b> <b>LWH+</b>	<b>19.2</b> <b>slWH</b>
WHH	Frisch	Mäßig frisch
Hauptbaumart(en) Standortswald	Buchen-Tannen-Bergahorn-Wald	Tannen-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	g 1211	g/m 2111
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	g/m 2212	m 3112
<b>Fi</b>	g/m 1211	g/m 1311
<b>Ta</b>	g 1211	g 1121
<b>Dgl</b>	g/m 1221	g/m 1121
<b>Kie</b>	u 3223	m/w 2222
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>	m	

	2222	
<b>sLB</b>		SaBi, Vb
<b>sNB</b>		

<b>Schlüssel 21 montan: Lehmige Grussommerhänge (IGSH)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u> Hang mit Neigung <math>\geq 25</math> %; mittel- bis tiefgründige (i.d.R. <math>&gt;40</math> cm), lehmig-sandig-grusige Verwitterungsdecken aus Gneis und Granit mit wechselndem Lehm- und Steingehalt.</p>	
<p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</p>	


<b>21 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>			
	Frisch	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Lage</b>	Hangmulden, Unterhänge	Hanglagen	Mittel- Oberhänge, konvexe und steile Hanglagen
<b>Vegetation</b>	<p><b>Gehäuftes</b> Auftreten von <b>Farnen*</b> und kräftigen <b>Hochstauden</b> (z.B. Fuchs-Haingreiskraut), auch Wald-Ziest, Springkräuter</p> <p>*Adlerfarn zählt nicht als Indikator</p> <p><u>Artengruppen:</u> 10, 9, 11, 13, (3, 23, 15)</p>	<p>Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für frisch</p> <p>Abhängig von Säurestufe</p>	<p>Abhängig von Säurestufe</p> <p>Achtung: Diese Vegetation kann auch auf (stark) sauren mäßig frischen Standorten vorkommen</p>
<b>Humusform</b>	Mull bis Mullmoder	Abhängig von Säurestufe	Abhängig von Säurestufe
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 4 % aller lehmigen Grussommerhänge im montan	Entspricht 66 % aller lehmigen Grussommerhänge im montan	Entspricht 30 % aller lehmigen Grussommerhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 21.1 lgSH+</b>	weiter zu <b>21.2 Säurestufe</b>	weiter zu <b>21.3 Säurestufe</b>

<b>21.2 Säurestufe am mäßig frischen IGSH</b>		
	Neutral bis sauer	Stark sauer
<b>Vegetation</b>	<p>Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Hainsimsen</p> <p>Kein flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)</p> <p><u>Artengruppen:</u> 5, 2, 3, (9, 4)</p>	<p><b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b>, auch Rippenfarn, Draht-Schmiele</p> <p><u>Artengruppen:</u> 2, 5, 4, (1, 6)</p>
<b>Humusform</b>	Mullmoder bis Rohhumusmoder	Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 98 % der mäßig frischen lehmigen Grussommerhänge im montan	Entspricht 2 % der mäßig frischen lehmigen Grussommerhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 21.2.1 slgSH</b>	zu <b>Standortsprognose 21.2.2 sslgSH</b>

<b>21.3 Säurestufe am mäßig trockenen IGSH</b>		
	Neutral bis sauer	Stark sauer
<b>Vegetation</b>	<p>Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, Weißmoos</p> <p>Kein flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern</p>	<p><b>Gehäuftes</b> Vorkommen von <b>Weißmoos</b> und <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b>, auch Draht-Schmiele</p>

	(Heidelbeere) und Weißmoos	
	<a href="#">Artengruppen</a> : 2, 5, 1	<a href="#">Artengruppen</a> : 1, 2, 4, 5
<a href="#">Humusform</a>	Moder bis Rohhumus	Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 84 % der mäßig frischen lehmigen Grussommerhänge im montan	Entspricht 16 % der mäßig frischen lehmigen Grussommerhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 21.3.1 slgSH-</b>	zu <b>Standortsprognose 21.3.2 sslgSH-</b>

<b>Baumarteneignung 21 montan: Lehmige Grussommerhänge (LGSH)</b> <a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>					
Standortsprognose	21.1 lgSH+	21.2.1 slgSH	21.2.2 sslgSH	21.3.1 slgSH-	21.3.2 sslgSH-
<b>WHH</b>	Frisch	Mäßig frisch		Mäßig trocken	
<b>Säurestufe</b>		Neutral bis sauer	Stark sauer	Neutral bis sauer	Stark sauer
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Buchen-Tannen-Bergahorn-Wald	Tannen-Fichten-Buchen-Wald	Tannen-Fichten-Buchen-Wald	Fichten-Tannen-Buchen-Wald	Fichten-Tannen-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	g 1211	g/m 2112	mb 3112	b 2123	b 2123
<b>TrEi</b>					
<b>BAh</b>	g 2211	m/w 3122	b 3133	u 3133	u 3233
<b>Fi</b>	g 1211	m 1322	m 1322	w/u 2332	w/u 2332
<b>Ta</b>	g 1211	g/m 1122	m 2122	w 2133	w 2133
<b>Dgl</b>	g/m 1221	g 1112	g/m 2112	m 1222	m 1222
<b>Kie</b>	w 3322	m 2311	m 2311	m 2312	m 2312
<b>SEi</b>					
<b>ES</b>					
<b>sLB</b>	BUI	SaBi, Vb	SaBi, Vb	SaBi, Vb	SaBi, Vb
<b>sNB</b>					

<b>Schlüssel 22 montan: Lehmige Gruswinterhänge (LGWH)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Hang mit Neigung $\geq 25\%$ ; mittel- bis tiefgründige (i.d.R. $>40$ cm), lehmig-sandig-grusige Verwitterungsdecken aus Gneis und Granit mit wechselndem Lehm- und Steingehalt.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	

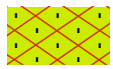
<b>22 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	<b>Frisch</b>	<b>Mäßig frisch</b>
<b>Lage</b>	Unterhänge, Hangmulden	Hanglagen, Oberhänge
<b>Vegetation</b>	Gehäuftes Auftreten von <b>Farnen*</b> und kräftigen <b>Hochstauden</b> (z.B. Fuchs-Haingreiskraut), auch Wald-Ziest, Springkräuter  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator <a href="#">Artengruppen</a> : 10, 9, 11, 13, (3, 23, 15)	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für frisch  Abhängig von Säurestufe
<b>Humusform</b>	Mull bis Mullmoder	Abhängig von Säurestufe
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 11 % aller lehmigen Gruswinterhänge im montan	Entspricht 89 % aller lehmigen Gruswinterhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 22.1 lgWH+</b>	weiter zu <b>22.2 Säurestufe</b>

<b>22.2 Säurestufe am mäßig frischen LGWH</b>		
	<b>Neutral bis sauer</b>	<b>Stark sauer</b>
<b>Vegetation</b>	Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Hainsimsen  Kein flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)  <a href="#">Artengruppen</a> : 5, 2, 3, (9, 4)	Flächiges Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Rippenfarn, Draht-Schmiele  <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 4, 5, (6, 1)
<b>Humusform</b>	Moder bis Rohhumus	Rohhumus bis Rohhumusmoder
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 90 % der mäßig frischen lehmigen Gruswinterhänge im montan	Entspricht 10 % der mäßig frischen lehmigen Gruswinterhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 22.2.1 slgWH</b>	zu <b>Standortsprognose 22.2.2 sslgWH</b>

<b>Baumarteneignung 22 montan: Lehmige Gruswinterhänge (LGWH)</b>			
	<b>22.1 lgWH+</b>	<b>22.2.1 slgWH</b>	<b>22.2.2 sslgWH</b>
<b>WHH</b>	Frisch	Mäßig frisch	
<b>Säurestufe</b>		Neutral bis sauer	Stark sauer
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Buchen-Tannen-Bergahorn-Wald	Tannen-Buchen-Wald	Tannen-Fichten-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	g	g/m	m

[Erläuterung Baumarteneignung](#)

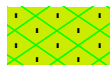
	1211	2112	2112
<b>TrEi</b>			
<b>BAh</b>	g 1211	m/w 3122	W 3123
<b>Fi</b>	g/m 2211	g/m 1311	m 1312
<b>Ta</b>	g 1211	g 1112	m 2122
<b>Dgl</b>	g/m 1221	g/m 1122	m 2122
<b>Kie</b>	w 3322	m/w 2312	m 2311
<b>SEi</b>			
<b>ES</b>	m 2222		
<b>sLB</b>	BUI		SaBi, Vb
<b>sNB</b>			

<b>Schlüssel 24 montan: Lehmige Steinschuttsommerhänge (lStSH)</b>	
<p><b>Beschreibung:</b> Hang mit Neigung <math>\geq 25</math> %; wechselnd mächtige, +/- steinige Auflage aus lehmig-sandigem Grus; teilweise auch lehmarmer Steinschutt an der Oberfläche, aus Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, vorwiegend Gneise; Wurzelraum teilweise eingengt.</p>	
<p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten: <a href="#">Lehmige Grussommerhänge (21)</a> (häufig: in 30 – 45 % der Fälle)</p>	

<b>24 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	<b>Mäßig frisch</b>	<b>Mäßig trocken</b>
<b>Lage</b>	Hanglagen	Mittel- Oberhänge, konvexe und steile Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für mäßig trocken  Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Hainsimsen  <a href="#">Artengruppen</a> : 5, 2, 3, (9, 4)	<b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Draht-Schmiele  <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 5, 4
<b>Humusform</b>	Moder	Moder
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 70 % aller lehmigen Steinschuttsommerhänge im montan	Entspricht 30 % aller lehmigen Steinschuttsommerhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 24.1</b> <b>sIStSH</b>	zu <b>Standortsprognose 24.2</b> <b>sIStSH-</b>

<b>Baumarteneignung 24 montan: Lehmige Steinschuttsommerhänge (lStSH)</b>		
	<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>	
<b>Standortsprognose</b>	<b>24.1</b> <b>sIStSH</b>	<b>24.2</b> <b>sIStSH-</b>
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Buchen-Wald	Tannen-Fichten-Kiefern-Wald
<b>RBu</b>	g/m 2122	mb 2113
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	m 2122	b 3133
<b>Fi</b>	m 1322	w/u 2333
<b>Ta</b>	g/m 1122	w 3123
<b>Dgl</b>	g 1121	m 2123
<b>Kie</b>	m/w 2312	m 2312

<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>	SaBi, Vb	SaBi, Vb
<b>sNB</b>		

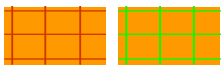
<b>Schlüssel 25 montan: Lehmige Steinschuttwinterhänge (lStWH)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u> Hang mit Neigung <math>\geq 25</math> %; wechselnd mächtige, +/- steinige Auflage aus lehmig-sandigem Grus; teilweise auch lehmarmer Steinschutt an der Oberfläche, aus Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, vorwiegend Gneise; Wurzelraum teilweise eingengt.</p>	
<p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten: <a href="#">Lehmige Gruswinterhänge (22)</a> (häufig: in 30 – 45 % der Fälle)</p>	

<b>25 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	<b>Frisch</b>	<b>Mäßig frisch</b>
<b>Lage</b>	Hangmulden, Unterhänge	Hanglagen
<b>Vegetation</b>	<p><b>Gehäuftes</b> Auftreten von <b>Farnen*</b> und kräftigen <b>Hochstauden</b> (z.B. Fuchs-Haingreiskraut), auch Wald-Ziest, Springkräuter</p> <p>*Adlerfarn zählt nicht als Indikator</p> <p><a href="#">Artengruppen:</a> 10, 15, 11, 17, 13, 9, 5</p>	<p>Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für frisch</p> <p>Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Hainsimsen, Wald-Sauerklee</p> <p><a href="#">Artengruppen:</a> 5, 2, 3, 9, (4, 10)</p>
<b>Humusform</b>	Mull(moder)	Moder bis Rohhumusmoder
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 6 % aller lehmigen Steinschuttwinterhänge im montan	Entspricht 94 % aller lehmigen Steinschuttwinterhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 25.1</b> <b>lStWH+</b>	zu <b>Standortsprognose 25.2</b> <b>sStWH</b>

<b>Baumarteneignung 25 montan: Lehmige Steinschuttwinterhänge (lStWH)</b>		
	<b>25.1</b> <b>lStWH+</b>	<b>25.2</b> <b>sStWH</b>
<b>Standortsprognose</b>	<b>25.1</b> <b>lStWH+</b>	<b>25.2</b> <b>sStWH</b>
<b>WHH</b>	Frisch	Mäßig frisch
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Buchen-Tannen-Bergahorn-Wald	Tannen-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	g 1211	g/m 2112
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	g 1211	m/w 3122
<b>Fi</b>	g 1211	m 1312
<b>Ta</b>	g 1211	g/m 2112
<b>Dgl</b>	m 1231	g/m 1122
<b>Kie</b>	w 3221	m/w 2312

[Erläuterung Baumarteneignung](#)

<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>		
<b>sNB</b>		

<b>Schlüssel 32 montan: Lehmig-sandige Buntsandstein-Flachhänge (lsFH)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u> Hang mit Neigung 15 – 35 %; Mittel- bis tiefgründiger (&gt; 40 cm), lehmiger, örtlich schwach lehmiger Sand, schwach steinig bis steinig, Blocküberlagerung möglich. Teilweise podsoliert.</p> <p>Sommerhänge sind in der Karte mit einer roten, Winterhänge mit einer grünen Kreuzschraffur dargestellt. In der Standortgliederung und in der Baumarteneignung wird zwar nicht zwischen Sommer- und Winterhängen unterschieden. Die Exposition kann aber einen Hinweis auf die Wasserhaushaltsstufe geben.</p> <p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten: <a href="#">Lehmige Grussommerhänge (21)</a> oder <a href="#">Lehmige Gruswinterhänge (22)</a> (selten: in 10 – 15 % der Fälle)</p>	


<b>Wasserhaushaltsstufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe nötig. Alle sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Flachhänge im montan sind mäßig frisch → zu <b>32 Säurestufe</b>

32.1 Säurestufe am mäßig frischen lsFH		
	Neutral bis sauer	Stark sauer
<b>Vegetation</b>	Wald-Sauerklee, Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele  Kein flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)  <a href="#">Artengruppen</a> : 9, 2, 5, 23, 4, 10, (11, 3, 13)	<b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Rippenfarn, Draht-Schmiele  <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 5, 4, 9, (23, 10, 6)
<a href="#">Humusform</a>	Mullmoder bis Moder	Moder bis Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 59 % der sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Flachhänge im montan	Entspricht 41 % der sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Flachhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 32.1.1 lsFH</b>	zu <b>Standortsprognose 32.1.2 slsFH</b>

<b>Baumarteneignung 32 montan: Sandige und lehmig-sandige Buntsandstein-Flachhänge (lsFH)</b>		
	<b>32.1.1 lsFH</b>	<b>32.1.2 slsFH</b>
<b>Standortsprognose</b>		
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer	Stark sauer
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Buchen-Wald	Tannen-Buchen-Fichten-Wald
<b>RBu</b>	g/m 2112	m 2113
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	m/w 3122	w 3123
<b>Fi</b>	g/m 1311	g/m 1311

[Erläuterung Baumarteneignung](#)

<b>Ta</b>	g 1111	g 1111
<b>Dgl</b>	g/m 1221	m 2122
<b>Kie</b>	m/w 2312	m 2312
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>		SaBi, Vb
<b>sNB</b>		

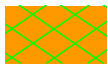
<b>Schlüssel 36 montan: Lehmig-sandige Buntsandstein-Sommerhänge (lsSH)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Hang mit Neigung $\geq 35$ %; unterschiedlich steiniger bis blockiger Sand bis lehmiger Sand; mittel- bis tiefgründig; Hangschuttdecken des Buntsandsteins (evtl. im Übergang zum Grundgebirge); teils mit Fließerden oder Blockschutt.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	

<b>36 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Lage</b>	Hang	Oberhänge, konvexe Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Abhängig von Säurestufe	<b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Weißmoos, Draht-Schmiele  Achtung: Diese Vegetation kann auch auf (stark) sauren mäßig frischen Standorten vorkommen
<b>Humusform</b>	Abhängig von Säurestufe	<a href="#">Artengruppen</a> : 2, 1, 5, (3, 4)
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 73 % aller sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Sommerhänge im montan	Entspricht 27 % aller sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Sommerhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>36.1 Säurestufe</b>	zu <b>Standortsprognose 36.2 SSH-</b>

<b>36.1 Säurestufe am mäßig frischen lsSH</b>		
	Neutral bis sauer	Stark sauer
<b>Vegetation</b>	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele  Kein flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)	<b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Draht-Schmiele, Hainsimsen
<b>Humusform</b>	Moder bis Rohhumus	Moder bis Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 18 % der mäßig frischen sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Sommerhänge im montan	Entspricht 82 % der mäßig frischen sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Sommerhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 36.1.1 SSH</b>	zu <b>Standortsprognose 36.1.2 pSSH</b>

<b>Baumarteneignung 36 montan: Lehmig-sandige Buntsandstein-Sommerhänge (lsSH)</b>			
			<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>36.1.1 SSH</b>	<b>36.1.2 pSSH</b>	<b>36.2 SSH-</b>
<b>WHH</b>	Mäßig frisch		Mäßig trocken
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer	Stark sauer	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Fichten-Buchen-Wald	Tannen-Fichten-Buchen-Wald	Buchen-Tannen-Kiefern-Wald

<b>RBu</b>	m 2122	mb 1123	mb 2123
<b>TrEi</b>			
<b>BAh</b>	m/w 2223	w/u 3123	u 3223
<b>Fi</b>	m 1322	m 1322	w 2323
<b>Ta</b>	m 2122	m 2122	m/w 1223
<b>Dgl</b>	g 1121	g 1122	m 1222
<b>Kie</b>	m 2312	m 2312	m 2312
<b>SEi</b>			
<b>ES</b>			
<b>sLB</b>		SaBi, Vb	SaBi, Vb
<b>sNB</b>			

<b>Schlüssel 37 montan: Lehmig-sandige Buntsandstein-Winterhänge (lsWH)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Hang mit Neigung $\geq 35$ %; unterschiedlich steiniger bis blockiger Sand bis lehmiger Sand; mittel- bis tiefgründig; Hangschuttdecken des Buntsandsteins (evtl. im Übergang zum Grundgebirge); teils mit Fließerden oder Blockschutt.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	


<b>37 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	<b>Frisch</b>	<b>Mäßig frisch</b>
<b>Lage</b>	Unterhänge und Hangmulden	Hang
<b>Vegetation</b>	Gehäuftes Auftreten von <b>Farnen*</b> und kräftigen <b>Hochstauden</b> (z.B. Fuchs-Haingreiskraut)  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für frisch  Abhängig von Säurestufe
	<u>Artengruppen</u> : 2, 4, 5, (10)	Abhängig von Säurestufe
<b>Humusform</b>	Moder	Abhängig von Säurestufe
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 58 % aller sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Winterhänge im montan	Entspricht 42 % aller sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Winterhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 37.1 SWH+</b>	zu <b>37.2 Säurestufe</b>

<b>37.2 Säurestufe am mäßig frischen lsWH</b>		
	<b>Neutral bis sauer</b>	<b>Stark sauer</b>
<b>Vegetation</b>	Hainsimsen, Draht-Schmiele, Farne*, Wald-Sauerklee  Kein flächiges Vorkommen von Zwergsträuchern (Heidelbeere)  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator	Flächiges Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Rippenfarn, Draht-Schmiele
	<u>Artengruppen</u> : 3, 5, 10, 9, 4, 2, (11, 6)	<u>Artengruppen</u> : 2, 5, 4, 6, (3, 10, 9)
<b>Humusform</b>	Mull bis Mullmoder	Moder bis Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 6 % der mäßig frischen sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Winterhänge im montan	Entspricht 94 % der mäßig frischen sandigen und lehmig-sandigen Buntsandstein-Winterhänge im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 37.2.1 lsWH</b>	zu <b>Standortsprognose 37.2.2 pSWH</b>

<b>Baumarteneignung 37 montan: Lehmig-sandige Buntsandstein-Steilwinterhänge (lsWH)</b>			
	<b>37.1 SWH+</b>	<b>37.2.1 lsWH</b>	<b>37.2.2 pSWH</b>
<b>WHH</b>	Frisch	Mäßig frisch	
<b>Säurestufe</b>		Neutral bis sauer	Stark sauer

[Erläuterung Baumarteneignung](#)

Hauptbaumart(en) Standortswald	Tannen-Buchen-Fichten-Wald	Tannen-Buchen-Fichten-Wald	Tannen-Buchen-Fichten-Wald
<b>RBu</b>	g/m 2112	g/m 1212	g/m 2112
<b>TrEi</b>			
<b>BAh</b>	m 2122	g/m 2112	w 3123
<b>Fi</b>	g/m 1312	g/m 1311	m 1322
<b>Ta</b>	g 1112	g 1111	g/m 2112
<b>Dgl</b>	g 1121	g 1211	g/m 1122
<b>Kie</b>	m/w 2312	w 3312	m 2312
<b>SEi</b>			
<b>ES</b>			
<b>sLB</b>			SaBi, Vb
<b>sNB</b>			

<b>Schlüssel 39 montan: Rücken und Kuppen (Rü)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Exponierte Rücken, Kuppen und Hangrücken bis etwa 50 m Breite mit starkem seitlichem Wasserzug; örtlich blockig und felsig.	
<u>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</u>	

<b>39 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	<b>Mäßig frisch</b>	<b>Mäßig trocken</b>
<b>Lage</b>	Rücken und Hangrücken	Schmale Rücken und Hangrücken
<b>Vegetation</b>	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für mäßig trocken  Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, Hainsimsen  <a href="#">Artengruppen: 2, 5, 3, (9, 4, 1)</a>	<b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Draht-Schmiele    <a href="#">Artengruppen: 2, 5, (9, 1)</a>
<b>Humusform</b>	Moder bis Rohhumusmoder	Moder bis Rohhumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 45 % aller Rücken und Kuppen im montan	Entspricht 55 % aller Rücken und Kuppen im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 39.1</b> <b>sRü</b>	zu <b>Standortsprognose 39.2</b> <b>Rü-</b>

<b>Baumarteneignung 39 montan: Rücken und Kuppen (Rü)</b>		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>39.1</b> <b>sRü</b>	<b>39.2</b> <b>Rü-</b>
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Buchen-Fichten-Wald	Fichten-Buchen-Kiefern-Wald
<b>RBu</b>	mb 2122	mb 1123
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	b 3123	w/u 3133
<b>Fi</b>	m 1312	w 2323
<b>Ta</b>	m/w 2122	m/w 2223
<b>Dgl</b>	m 1122	m 1222
<b>Kie</b>	m 1312	m 1312
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		

<b>sLB</b>	SaBi	SaBi
<b>sNB</b>		

<b>Schlüssel 40 montan: Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten (Ri)</b>	
<u>Beschreibung:</u> Schmale Hangrinnen, weite Senken, Schluchten oder flache Talanfangsmulden bis zu Talsohlen; selten breiter als 50 m; meist mit kleinen Bachläufen; in Hang- und Flachlagen; von Oberflächenwasser (und teils Grundwasser) beeinflusste Standorte.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	


<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten im montan kommen in zwei Ausprägungen vor → zu <b>Bestimmung der Ausprägung 40</b>

40 Bestimmung der Ausprägung		
	Feuchte Lagen	Frische Rinnen und Senken
<b>Lage</b>	Flachlagen und Hanglagen	Hangrinnen. Häufig längs von Bachläufen
<b>Vegetation</b>	Wald-Ziest, Wald-Schachtelhalm, Springkräuter, Gewöhnliche Pestwurz, Waldmeister, Farne*, Pfennigkraut  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator  10, 9, 11, 13, 15, (23, 17, 3, 5)	Springkräuter, Farne*, Wald-Sauerklee, Zwergsträucher (Heidelbeere)  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator  9, 10, 13, 23, 2, (5, 6)
<b>Humusform</b>	Mull bis Mullmoder	Mull bis Moder
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 7 % aller Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten im montan	Entspricht 93 % aller Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 40.1</b> fLa	zu <b>Standortsprognose 40.2</b> Ri+

Baumarteneignung 40 montan: Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten (Ri)		
	40.1 fLa	40.2 Ri+
<b>Standortsprognose</b>		
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Bergahorn-Buchen-Wald	Bergahorn-Eschen-Tannen-Wald
<b>RBu</b>	w 2232	m 2222
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	m 2222	g 1211
<b>Fi</b>	w/u 2232	m/w 2231
<b>Ta</b>	m 2222	g 1211
<b>Dgl</b>	u 3232	w 2231

[Erläuterung Baumarteneignung](#)

<b>Kie</b>		w/u 3322
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>	m 2222	g/m 2211
<b>sLB</b>	REr	BUI, REr
<b>sNB</b>		

<b>Schlüssel 41 montan: Rücken und Hangrücken im Buntsandstein (BRü)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Exponierte Rücken, Kuppen und Hangrücken bis etwa 50 m Breite mit starkem seitlichem Wasserzug; örtlich blockig und felsig.	
<u>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</u>	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Alle Rücken und Hangrücken im Buntsandstein im montan sind mäßig frisch und neutral bis sauer → zu <b>Standortsprognose 41 BSRü</b>

<b>Charakteristika BSRü</b>	
<b>Lage</b>	Hangrücken im Mittleren Buntsandstein
<b>Vegetation</b>	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, Rippenfarn <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 5, 4, (3, 6, 1)
<b>Humusform</b>	Rohhumusmoder bis Rohhumus
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 41 BSRü</b>

<b>Baumarteneignung 41 montan: Rücken und Hangrücken im Buntsandstein (BRü)</b>		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>41 BSRü</b>	
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Buchen-Tannen-Fichten-Wald	
<b>RBu</b>	b 2123	
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	u 3233	
<b>Fi</b>	m 1322	
<b>Ta</b>	m 2222	
<b>Dgl</b>	g/m 1222	
<b>Kie</b>	m 2312	
<b>SEi</b>		

<b>ES</b>	
<b>sLB</b>	
<b>sNB</b>	



	1222	2223
<b>Kie</b>	m 2312	m/w 2313
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>		
<b>sNB</b>		

<b>Schlüssel 50 montan: Quellige Lagen (qLa)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u> Ebene bis Hang; teils im Bereich und unterhalb von Quelltöpfen, teils leicht mulden- oder rinnenförmig; leicht abzugsträge, im Granit örtlich anmoorige Lagen.</p>	
<p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</p> <p><b>Die Vorhersage von quelligen und feuchten Lagen ist ungenau (Fehlerhaft in &gt; 40 % der Fälle). Bitte Beschreibung und Charakteristika genau überprüfen und im Zweifelsfall eine benachbarte Substratprognose auf der Karte wählen.</b></p>	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig → zu <b>Standortsprognose 50 qLa</b>

Charakteristika qLa	
<b>Lage</b>	Quellige Lagen
<b>Vegetation</b>	Farne*, Pfennigkraut, Wald-Ziest, Wald-Schachtelhalm, Wald-Sauerklee, Mauerlattich, Mädesüß  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator  <u>Artengruppen:</u> 10, 11, 9, 14, 5, (23, 6, 22, 17, 15)
<u>Humusform</u>	Mull bis Feuchthumus
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 50 qLa</b>

Baumarteneignung 50 montan: Quellige Lagen (qLa)		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>50 qLa</b>	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Bergahorn-Eschen-Tannen-Wald	
<b>RBu</b>	w 3232	
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	m 2222	
<b>Fi</b>	u 3332	
<b>Ta</b>	m 2222	
<b>Dgl</b>	u 3232	
<b>Kie</b>	u 3323	
<b>SEi</b>		

<b>ES</b>	m 2222
<b>sLB</b>	REr
<b>sNB</b>	

<b>Schlüssel 51 montan: Missen (Mi)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Etwa 15 bis 30 cm organische Auflage (Rohhumus und/oder Torf) über nassgebleichtem sandigem bis lehmig-sandigem Substrat; evtl. steinig und blockhaltig; primär über Buntsandstein (teils in Übergangszonen zum kristallinen Grundgebirge).	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten: <a href="#">Lehmig-sandige Böden (11)</a> (selten: in 10 – 15 % der Fälle)	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Missen im montan kommen in zwei Ausprägungen vor → zu <b>Bestimmung der Ausprägung 51</b>

<b>51 Bestimmung der Ausprägung</b>		
	<b>Schwach wasserzügige Misse</b>	<b>Abflusträge Misse</b>
<b>Lage</b>	Geneigte Flachlagen mit schwachem Wasserzug	Abzugsträge Plateaulagen
<b>Vegetation</b>	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, Rippenfarn, Torfmoose  <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 5, 4, 6, (23, 9, 10, 3, 18)	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, Rippenfarn, Torfmoose  <a href="#">Artengruppen</a> : : 2, 6, 4, 5, (1, 18, 7)
<b>Humusform</b>	Rohhumus bis Feuchtrohumus	Rohhumus bis Feuchtrohumus
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 62 % aller Missen im montan	Entspricht 38 % aller Missen im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 51.1</b> <b>Mi</b>	zu <b>Standortsprognose 51.2</b> <b>Mi-</b>

<b>Baumarteneignung 51 montan: Missen (Mi)</b>		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>51.1</b> <b>Mi</b>	<b>51.2</b> <b>Mi-</b>
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Fichten-Tannen-Kiefern-Wald	Kiefern-Fichten-Wald
<b>RBu</b>	u 3233	u 3233
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	u 3223	u 3223
<b>Fi</b>	m 1232	m 1233
<b>Ta</b>	m 1222	w 3213
<b>Dgl</b>	w/u 2233	u 3233
<b>Kie</b>	m	m

	2222	2222
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>	SaBi, Vb	SaBi, Vb
<b>sNB</b>		

<b>Schlüssel 52 montan: Moore und Moorränder (Mo)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Böden mit mindestens 3 dm mächtigen Horizonten aus organischem Bodenmaterial (Torf), gebildet aus Pflanzenresten unter Wasserüberschuss und Sauerstoffmangel.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten: <a href="#">Lehmige Grusböden (2)</a> (selten: in 10 – 15 % der Fälle)	


<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Moore und Moorränder im montan kommen in drei Ausprägungen vor → zu <b>Bestimmung der Ausprägung 52</b>

<b>52 Bestimmung der Ausprägung</b>			
	<b>Moorränder und sonstige vermoorte Lagen</b>	<b>Hochmoor in Zersetzung</b>	<b>Hochmoor</b>
<b>Lage</b>	Abflussträge Verebnungen und Plateaulagen	Mit schwachem Wasserzug, z.T. künstlich entwässert, ebene und leicht geneigte Lagen	Abflusslos, Ebenen und breite Flachsenken
<b>Vegetation</b>	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, Wald-Ziest, Rippenfarn	Torfmoose, Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, Wald-Sauerklee, Farne*  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator	Torfmoose, Zwergsträucher (Heidelbeere), Rippenfarn, Draht-Schmiele
	<a href="#">Artengruppen:</a> 2, 5, 11, 4, 20	<a href="#">Artengruppen:</a> 5, 2, 6, 9, 10, 20	<a href="#">Artengruppen:</a> 2, 6, 4, 5
<b>Humusform</b>	Torf bis Feuchthumus (30 – 60 cm mächtig)	Hochmoortorf zersetzt (mehr als 60 cm mächtig)	Hochmoortorf (mehr als 60 cm mächtig)
<b>Wuchsform der Bäume</b>	Größtenteils hochwüchsig, kleinstandörtlich gekrümmt	Unterschiedlich je nach Zersetzungsgrad	Geringwüchsig, stark gekrümmt
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 54 % aller Moore und Moorränder im montan	Entspricht 42 % aller Moore und Moorränder im montan	Entspricht 4 % aller Moore und Moorränder im montan
<b>Baumarteneignung</b>	zu Standortprognose 52.1 MR	zu Standortprognose 52.2 HMZ	zu Standortprognose 52.3 HM

<b>Baumarteneignung 52 montan: Moore und Moorränder (Mo)</b>	<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>		
Bei Mooren handelt es sich um sensible Standorte. Die Bewirtschaftung sollte schonend und in Anlehnung an die WET <sub>2024</sub> erfolgen.			
<b>Standortprognose</b>	<b>52.1 MR</b>	<b>52.2 HMZ</b>	<b>52.3 HM</b>
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Fichtenwald	Fichtenwald	Kiefern-Fichten-Wald
<b>RBu</b>	w/u 2233	u 3233	
<b>TrEi</b>			
<b>BAh</b>	u 3233	u 3233	
<b>Fi</b>	m 1132	m 1132	

<b>Ta</b>	m/w 2222	w 3222	
<b>Dgl</b>	u 3233	u 3233	
<b>Kie</b>	m 2212	m 2222	
<b>SEi</b>			
<b>ES</b>			
<b>sLB</b>	REr, SaBi, Vb	MoBi, Vb	
<b>sNB</b>		BKieG	

## Schlüssel für die hochmontane Höhenstufe

<b>Schlüssel 1 hochmontan: Grusigen Lehm Böden (gL)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Tiefgründige (≥60 cm), meist steinarmer Lehm mit wechselndem Grus-, Sand- und Steingehalt aus umgelagerter Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, v. a. Gneise und Granit.	
<u>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</u>	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Alle grusigen Lehm Böden im hochmontan sind mäßig frisch und neutral bis sauer → zu <b>Standortsprognose 1 sHL</b>

Charakteristika sHL	
<b>Lage</b>	Flachlagen und Flachhänge
<b>Vegetation</b>	Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Wald-Sauerklee, Farne*  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator <a href="#">Artengruppen</a> : 5, 2, 9, 10, 4, (11, 23, 3)
<b>Humusform</b>	Moder bis Rohhumus
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 1 sHL</b>

<b>Baumarteneignung 1 hochmontan: Grusige Lehm Böden (gL)</b>	<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>1 sHL</b>
<b>WHH</b>	Mäßig frisch
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Fichten-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	g/m 2111
<b>TrEi</b>	
<b>BAh</b>	m/w 3122
<b>Fi</b>	g 1311
<b>Ta</b>	g 1111
<b>Dgl</b>	m 2212

<b>Kie</b>	
<b>SEi</b>	
<b>ES</b>	
<b>sLB</b>	SaBi, Vb
<b>sNB</b>	


<b>Schlüssel 2 hochmontan: Lehmige Grusböden (IG)</b>	
<u>Beschreibung:</u> Mittel- bis tiefgründige (≥ 40 cm), lehmig-sandig-grusige Böden; wechselnder Lehm- und Steingehalt, aus Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, meist Gneise (örtlich mit Schlufflehmvergütung).	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Alle lehmigen Grusböden im hochmontan sind mäßig frisch und neutral bis sauer → zu <b>Standortsprognose 2 sIHG</b>

<b>Charakteristika sIHG</b>	
<b>Lage</b>	Flachlagen und Flachhänge
<b>Vegetation</b>	Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Wald-Sauerklee, Farne*  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator <a href="#">Artengruppen</a> : 5, 2, 9, 10, 4, (11, 3)
<b><a href="#">Humusform</a></b>	Moder bis Rohhumus
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 2 sIHG</b>

<b>Baumarteneignung 2 hochmontan: Lehmige Grusböden (IG)</b>		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	2 sIHG	
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Fichten-Buchen-Wald	
<b>RBu</b>	m 2122	
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	mb 3112	
<b>Fi</b>	g 1311	
<b>Ta</b>	g 1111	
<b>Dgl</b>	m 2212	
<b>Kie</b>		

<b>SEi</b>	
<b>ES</b>	
<b>sLB</b>	Vb
<b>sNB</b>	


<b>Schlüssel 3 hochmontan: Lehmige Steinschuttböden (lSt)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Lehmig-grusige, bis 40 cm tiefe Böden mit Steinschuttanreicherung; Steinschutt meist unter +/- steiniger Schicht aus lehmig-sandigem Grus, aus Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, meist Gneise; Wurzelraum teilweise eingengt.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten: <a href="#">Lehmige Grusböden (2)</a> (häufig: in 30 – 45 % der Fälle)	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Alle lehmigen Steinschuttböden im hochmontan sind mäßig frisch und neutral bis sauer → zu <b>Standortsprognose 3 sHSt</b>

Charakteristika sHSt	
<b>Lage</b>	Flachlagen und Flachhänge
<b>Vegetation</b>	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, (Wald-Sauerklee) <a href="#">Artengruppen: 2, 5, (9)</a>
<b>Humusform</b>	Moder
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 3 sHSt</b>

Baumarteneignung 3 hochmontan: Lehmige Steinschuttböden (lSt) <a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>	
<b>Standortsprognose</b>	<b>3 sHSt</b>
<b>WHH</b>	Mäßig frisch
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Fichten-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	m 2122
<b>TrEi</b>	
<b>BAh</b>	mb 3112
<b>Fi</b>	g/m 1312
<b>Ta</b>	g 1112
<b>Dgl</b>	m/w 2222
<b>Kie</b>	
<b>SEi</b>	
<b>ES</b>	

<b>sLB</b>	Vb
<b>sNB</b>	

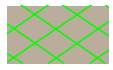
<b>Schlüssel 18 hochmontan: Grusige Lehmsommerhänge (gLSH)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u> Hang mit Neigung <math>\geq 25\%</math>; mittel- bis tiefgründig (&gt;40 cm); Lehme mitunter sandig-grusig(-steinig) bis schlufflehmartig (dann &gt;60 cm, z.B. an Unterhängen), über Kristallinverwitterung.</p>	
<p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</p>	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Alle grusigen Lehmsommerhänge im hochmontan sind mäßig frisch und neutral bis sauer → zu <b>Standortsprognose 18 sLHSH</b>

Charakteristika sLHSH	
<b>Lage</b>	Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, (Wald-Sauerklee) <a href="#">Artengruppen:</a> 2, 5, (9, 4, 10, 11)
<b>Humusform</b>	Moder bis Rohhumus
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 18 sLHSH</b>

Baumarteneignung 18 hochmontan: Grusige Lehmsommerhänge (gLSH)	
	<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>18 sLHSH</b>
<b>WHH</b>	Mäßig frisch
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Fichten-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	mb 2122
<b>TrEi</b>	
<b>BAh</b>	b 3122
<b>Fi</b>	m 1322
<b>Ta</b>	g/m 1122
<b>Dgl</b>	w 2223
<b>Kie</b>	
<b>SEi</b>	

<b>ES</b>	
<b>sLB</b>	Vb
<b>sNB</b>	


<b>Schlüssel 19 hochmontan: Grusige Lehmwinterhänge (gLWH)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u> Hang mit Neigung <math>\geq 25\%</math>; mittel- bis tiefgründig (&gt;40 cm); Lehme mitunter sandig-grusig(-steinig) bis schlufflehmartig (dann &gt;60 cm, z.B. an Unterhängen), über Kristallinverwitterung.</p>	
<p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</p>	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Alle grusigen Lehmwinterhänge im hochmontan sind mäßig frisch und neutral bis sauer → zu <b>Standortsprognose 19 sLWH</b>

Charakteristika sLWH	
<b>Lage</b>	Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Draht-Schmiele, Hainsimsen, Zwergsträucher (Heidelbeere), Wald-Sauerklee <a href="#">Artengruppen</a> : 5, 3, 2, 9, 10, 11
<a href="#">Humusform</a>	Moder bis Rohhumus
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 19 sLWH</b>

<b>Baumarteneignung 19 hochmontan: Grusige Lehmwinterhänge (gLWH)</b>	
	<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>19 sLWH</b>
<b>WHH</b>	Mäßig frisch
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	g/m 2122
<b>TrEi</b>	-
<b>BAh</b>	m/w 3122
<b>Fi</b>	g/m 1311
<b>Ta</b>	g 1111
<b>Dgl</b>	w/u 3223
<b>Kie</b>	
<b>SEi</b>	
<b>ES</b>	

<b>sLB</b>	SaBi, Vb
<b>sNB</b>	


<b>Schlüssel 21 hochmontan: Lehmige Grussommerhänge (IGSH)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u>                  Hang mit Neigung <math>\geq 25\%</math>; mittel- bis tiefgründige (i.d.R. <math>&gt;40</math> cm), lehmig-sandig-grusige Verwitterungsdecken aus Gneis und Granit mit wechselndem Lehm- und Steingehalt.</p>	
<p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</p>	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Alle lehmigen Grussommerhänge im hochmontan sind mäßig frisch und neutral bis sauer → zu <b>Standortsprognose 21 slgHSH</b>

Charakteristika slgHSH	
<b>Lage</b>	Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Wald-Sauerklee <a href="#">Artengruppen</a> : 5, 2, 9, 21
<a href="#">Humusform</a>	Moder bis Rohhumus
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 21 slgHSH</b>

<b>Baumarteneignung 21 hochmontan: Lehmige Grussommerhänge (IGSH)</b>		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>21 slgHSH</b>	
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Fichten-Buchen-Wald	
<b>RBu</b>	mb 2122	
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	mb 3122	
<b>Fi</b>	g/m 1321	
<b>Ta</b>	m 2122	
<b>Dgl</b>	m 2122	
<b>Kie</b>		
<b>SEi</b>		

<b>ES</b>	
<b>sLB</b>	Vb
<b>sNB</b>	

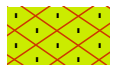
<b>Schlüssel 22 hochmontan: Lehmige Gruswinterhänge (IGWH)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u> Hang mit Neigung <math>\geq 25\%</math>; mittel- bis tiefgründige (i.d.R. <math>&gt;40</math> cm), lehmig-sandig-grusige Verwitterungsdecken aus Gneis und Granit mit wechselndem Lehm- und Steingehalt.</p>	
<p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</p>	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Alle lehmigen Gruswinterhänge im hochmontan sind mäßig frisch und neutral bis sauer → zu <b>Standortsprognose 22 slgHWH</b>

Charakteristika slgHWH	
<b>Lage</b>	Mäßig steile Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Wald-Sauerklee <a href="#">Artengruppen</a> : 5, 2, 9, (11, 4, 3)
<b>Humusform</b>	Moder bis Rohhumus
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 22 slgHWH</b>

Baumarteneignung 22 hochmontan: Lehmige Gruswinterhänge (IGWH)		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>22 slgHWH</b>	
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Fichten-Buchen-Wald	
<b>RBu</b>	mb 2122	
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	mb 3122	
<b>Fi</b>	g/m 1321	
<b>Ta</b>	m 2122	
<b>Dgl</b>	m 2122	
<b>Kie</b>		
<b>SEi</b>		

<b>ES</b>	
<b>sLB</b>	Vb
<b>sNB</b>	


<b>Schlüssel 24 hochmontan: Lehmige Steinschuttsommerhänge (lStSH)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u> Hang mit Neigung <math>\geq 25</math> %; wechselnd mächtige, +/- steinige Auflage aus lehmig-sandigem Grus; teilweise auch lehmarmer Steinschutt an der Oberfläche, aus Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, vorwiegend Gneise; Wurzelraum teilweise eingengt.</p>	
<p><u>Ökologisch und räumlich nahestehende Substratprognosegruppen:</u> <a href="#">Lehmige Grussommerhänge (21)</a> (oft: in 45 – 60 % der Fälle)</p>	

<b>24 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe</b>		
	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Lage</b>	Hanglagen	Mittel- Oberhänge, konvexe und steile Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für mäßig trocken  Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Hainsimsen  <a href="#">Artengruppen:</a> 5, 2, 3, (9, 4)	<b>Flächiges</b> Vorkommen von <b>Zwergsträuchern (Heidelbeere)</b> , auch Draht-Schmiele  <a href="#">Artengruppen:</a> 2, 5, 4
<b>Humusform</b>	Moder	Moder bis Rohhumusmoder
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 70 % aller lehmigen Steinschuttsommerhänge im hochmontan	Entspricht 30 % aller lehmigen Steinschuttsommerhänge im hochmontan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 24.1 sStSH</b>	zu <b>Standortsprognose 24.2 sStSH-</b>

<b>Baumarteneignung 24 hochmontan: Lehmige Steinschuttsommerhänge (lStSH)</b>		
	24.1 sStSH	24.2 sStSH-
<b>Standortsprognose</b>	24.1 sStSH	24.2 sStSH-
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	Mäßig trocken
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Tannen-Buchen-Wald	Tannen-Fichten-Kiefern-Wald
<b>RBu</b>	mb 2122	mb 2113
<b>TrEi</b>	-	-
<b>BAh</b>	m/w 3122	b 3123
<b>Fi</b>	m 1322	w 2322
<b>Ta</b>	g/m 1112	m/w 2123
<b>Dgl</b>	m 2222	m 2123
<b>Kie</b>	m/w 2312	m 2312

[Erläuterung Baumarteneignung](#)

<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>	Vb, SaBi, As	Vb, SaBi, As
<b>sNB</b>		


<b>Schlüssel 25 hochmontan: Lehmige Steinschuttwinterhänge (IStWH)</b> 
<b>Beschreibung:</b> Hang mit Neigung $\geq 25$ %; wechselnd mächtige, +/- steinige Auflage aus lehmig-sandigem Grus; teilweise auch lehmarmen Steinschutt an der Oberfläche, aus Verwitterung des kristallinen Grundgebirges, vorwiegend Gneise; Wurzelraum teilweise eingengt.
<b>Ökologisch und räumlich nahestehende Substratprognosegruppen:</b> <a href="#">Lehmige Gruswinterhänge (22)</a> (oft: in 45 – 60 % der Fälle)

25 Bestimmung der Wasserhaushaltsstufe		
	Frisch	Mäßig frisch
<b>Lage</b>	Hangmulden und Unterhänge	Hanglagen
<b>Vegetation</b>	Gehäuftes Auftreten von <b>Farnen*</b> und kräftigen <b>Hochstauden</b> (z.B. Fuchs-Haingreiskraut), auch Wald-Ziest, Springkäuter  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator  <a href="#">Artengruppen</a> : 10, 15, 11, 17, 13, 9, 5	Kein flächiges Vorkommen der Indikatoren für frisch  Draht-Schmiele, Zwergsträucher (Heidelbeere), Hainsimsen, Wald-Sauerklee  <a href="#">Artengruppen</a> : 5, 2, 3, 9, (4, 10)
<b>Humusform</b>	Mull bis Mullmoder	Moder bis Rohhumusmoder
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 6 % aller lehmigen Steinschuttwinterhänge im hochmontan	Entspricht 94 % aller lehmigen Steinschuttwinterhänge im hochmontan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 25.1 IStWH+</b>	zu <b>Standortsprognose 25.2 sIStWH</b>

Baumarteneignung 25 hochmontan: Lehmige Steinschuttwinterhänge (IStWH)		
	25.1 IStWH+	25.2 sIStWH
<b>WHH</b>	Frisch	Mäßig frisch
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Buchen-Tannen-Bergahorn-Wald	Tannen-Buchen-Wald
<b>RBu</b>	g/m 1211	m 2122
<b>TrEi</b>	-	-
<b>BAh</b>	g 1212	m 3112
<b>Fi</b>	g/m 1221	m 1312
<b>Ta</b>	g 1211	g/m 1112
<b>Dgl</b>	m/w 2231	m/w 2222
<b>Kie</b>	w 3221	m/w 2312

[Erläuterung Baumarteneignung](#)

<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>	Vb, SaBi, As	Vb, SaBi, As
<b>sNB</b>		

<b>Schlüssel 39 hochmontan: Rücken und Kuppen (Rü)</b>	
<u>Beschreibung:</u> Exponierte Rücken, Kuppen und Hangrücken bis etwa 50 m Breite mit starkem seitlichem Wasserzug; örtlich blockig und felsig.	
<u>Ökologisch und räumlich nahestehende Substratprognosegruppen:</u>	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Alle Rücken und Kuppen im hochmontan sind mäßig frisch und neutral bis sauer → zu <b>Standortsprognose 39 slgHRü</b>

Charakteristika slgHRü	
<b>Lage</b>	Rücken und Kuppen
<b>Vegetation</b>	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, Wald-Sauerklee <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 5, 9
<b><a href="#">Humusform</a></b>	Moder
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 39 slgHRü</b>

Baumarteneignung 39 hochmontan: Rücken und Kuppen (Rü)		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>39 slgHRü</b>	
<b>WHH</b>	Mäßig frisch	
<b>Säurestufe</b>	Neutral bis sauer	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Fichten-Tannen-Buchen-Wald	
<b>RBu</b>	b 3133	
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	b 3133	
<b>Fi</b>	m 1313	
<b>Ta</b>	mb 2123	
<b>Dgl</b>	w 2233	
<b>Kie</b>		
<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>	Vb	

sNB	
-----	--

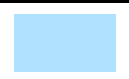
<b>Schlüssel 40 hochmontan: Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten (Ri)</b>	
<u>Beschreibung:</u> Schmale Hangrinnen, weite Senken, Schluchten oder flache Talanfangsmulden bis zu Talsohlen; selten breiter als 50 m; meist mit kleinen Bachläufen; in Hang- und Flachlagen; von Oberflächenwasser (und teils Grundwasser) beeinflusste Standorte.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig → zu <b>Standortsprognose 40 HRi</b>

Charakteristika HRi	
<b>Lage</b>	Hangrinnen und Senken teils mit Bachläufen
<b>Vegetation</b>	Farne*, Springkräuter, Wald-Ziest  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator <a href="#">Artengruppen</a> : 11, 10, 13, 22, (2, 4)
<b><u>Humusform</u></b>	Mull bis Feuchthumus
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 40 HRi</b>

<b>Baumarteneignung 40 hochmontan: Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten (Ri)</b>	
<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>	
<b>Standortsprognose</b>	<b>40 HRi</b>
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Bergahorn-Buchen-Tannen-Wald
<b>RBu</b>	m/w 2223
<b>TrEi</b>	
<b>BAh</b>	g 1221
<b>Fi</b>	m 2321
<b>Ta</b>	g 1212
<b>Dgl</b>	w 3222
<b>Kie</b>	
<b>SEi</b>	
<b>ES</b>	

<b>sLB</b>	Vb, WEr
<b>sNB</b>	

<b>Schlüssel 50 hochmontan: Quellige Lagen (qLa)</b>	
<p><u>Beschreibung:</u> Ebene bis Hang; teils im Bereich und unterhalb von Quelltöpfen, teils leicht mulden- oder rinnenförmig; leicht abzugsträge, im Granit örtlich anmoorige Lagen.</p>	
<p>(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten:</p> <p><b>Die Vorhersage von quelligen und feuchten Lagen ist ungenau (Fehlerhaft in &gt; 40 % der Fälle). Bitte Beschreibung und Charakteristika genau überprüfen und im Zweifelsfall eine benachbarte Substratprognose auf der Karte wählen.</b></p>	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig → zu <b>Standortsprognose 50 qHLa</b>

Charakteristika qHLa	
<b>Lage</b>	Quellige Lagen
<b>Vegetation</b>	Farne*, Pfennigkraut, Springkräuter, Gewöhnliche Pestwurz, Grauer Alpendost, Rippenfarn  *Adlerfarn zählt nicht als Indikator  <a href="#">Artengruppen</a> : 10, 22, 13, 4, 11, 6, 2, 5, (20)
<b><a href="#">Humusform</a></b>	Feucht <a href="#">Humusformen</a>
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 50 qHLa</b>

<b>Baumarteneignung 50 hochmontan: Quellige Lagen (qLa)</b>		<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
<b>Standortsprognose</b>	<b>50 qHLa</b>	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Bergahorn-Buchen-Tannen-Wald	
<b>RBu</b>	u 3233	
<b>TrEi</b>		
<b>BAh</b>	m 2222	
<b>Fi</b>	w/u 3232	
<b>Ta</b>	m 2222	
<b>Dgl</b>	u 3233	
<b>Kie</b>		
<b>SEi</b>		

<b>ES</b>	
<b>sLB</b>	REr
<b>sNB</b>	

<b>Schlüssel 52 hochmontan: Moore und Moorränder (Mo)</b>	
<b>Beschreibung:</b> Böden mit mindestens 3 dm mächtigen Horizonten aus organischem Bodenmaterial (Torf), gebildet aus Pflanzenresten unter Wasserüberschuss und Sauerstoffmangel.	
(ggf. im Gelände zu überprüfende) modellbedingte Verwechslungsmöglichkeiten: <a href="#">Lehmige Grusböden (2)</a> (selten: in 10 – 15 % der Fälle)	

<b>Wasserhaushaltsstufe und Säurestufe</b>
Keine Bestimmung der Wasserhaushalts- und Säurestufe nötig. Moore und Moorränder im hochmontan kommen in zwei Ausprägungen vor → zu <b>52 Bestimmung der Ausprägung</b>

52 Bestimmung der Ausprägung		
	Hochmoor	Moorränder und sonstige vermoorte Lagen
<b>Lage</b>	Abflusslos, Ebenen und breite Flachsenken	Abflusträge Verebnungen und Plateaulagen
<b>Vegetation</b>	Torfmoose, Zwergsträucher (Heidelbeere), Rippenfarn <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 6, 4, 5	Zwergsträucher (Heidelbeere), Draht-Schmiele, Rippenfarn, Wald-Ziest <a href="#">Artengruppen</a> : 2, 5, 11, 4, 20
<b>Humusform</b>	Hochmoortorf (mehr als 60 cm mächtig)	Torf bis Feuchthumus (30 – 60 cm mächtig)
<b>Wuchsform der Bäume</b>	Geringwüchsig, stark gekrümmt	Größtenteils hochwüchsig, kleinstandörtlich gekrümmt
<b>Vorkommen im kartierten Wald</b>	Entspricht 16 % aller Moore und Moorränder im hochmontan	Entspricht 84 % aller Moore und Moorränder im hochmontan
<b>Baumarteneignung</b>	zu <b>Standortsprognose 52.1</b> <b>HM</b>	zu <b>Standortsprognose 52.2</b> <b>MR</b>

<b>Baumarteneignung 52 hochmontan: Moore und Moorränder (Mo)</b>			<a href="#">Erläuterung Baumarteneignung</a>
Bei Mooren handelt es sich um sensible Standorte. Die Bewirtschaftung sollte schonend und in Anlehnung an die WET <sub>2024</sub> erfolgen.			
<b>Standortsprognose</b>	<b>52.1</b> <b>HM</b>	<b>52.2</b> <b>MR</b>	
<b>Hauptbaumart(en) Standortswald</b>	Kiefern-Fichten-Wald	Fichtenwald	
<b>RBu</b>	-	u 3233	
<b>TrEi</b>			
<b>BAh</b>	u 3233	u 3233	
<b>Fi</b>		m 1223	
<b>Ta</b>		w 2223	
<b>Dgl</b>		u 3233	
<b>Kie</b>		m 2212	

<b>SEi</b>		
<b>ES</b>		
<b>sLB</b>		As, MoBi, Vb
<b>sNB</b>		BKieG

## Anhang A: Ökologische Artengruppen (Südschwarzwald)

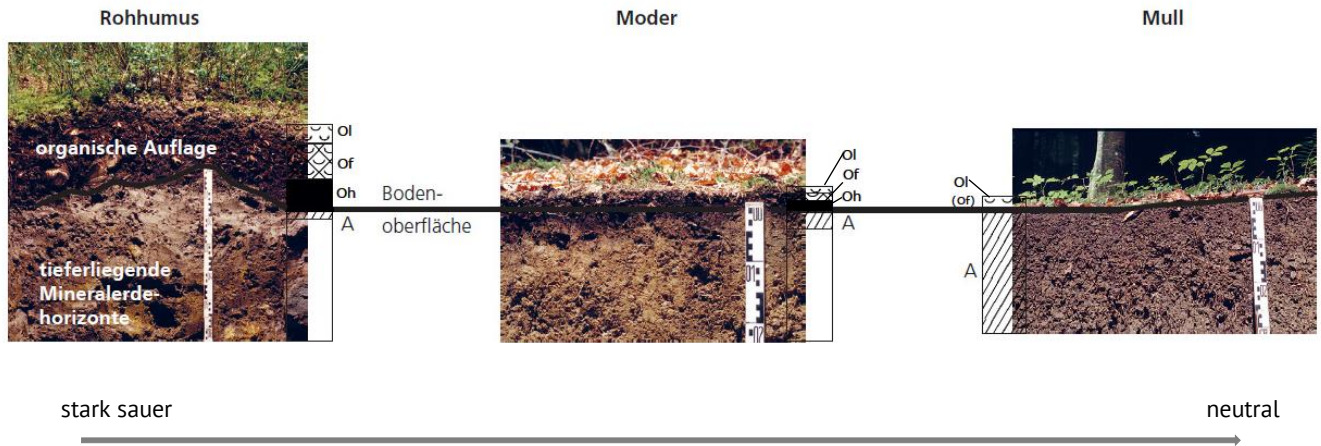
Ökologischen Artengruppen sind Gruppierungen von Pflanzenarten (Gefäßpflanzen, Moose, Flechten), die sich gegenüber einem oder mehreren Standortfaktoren weitgehend einheitlich verhalten. Sie werden mit Gültigkeit für eine oder mehrere Wuchsbezirke erstellt.

Nr.	Name der Gruppe	Indikation	Ausgewählte Arten	
			(deutsch)	(wissenschaftlich)
1	Weißmoos-Gruppe	stark sauer und trocken	Gemeines Weißmoos	<i>Leucobryum glaucum</i>
			Rentierflechten	<i>Cladonia sp.</i>
2	Heidelbeer-Gruppe	sauer bis stark sauer	Heidekraut, Besenheide	<i>Calluna vulgaris</i>
			Heidelbeere	<i>Vaccinium myrtillus</i>
			Preiselbeere	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
			Besen-Gabelzahnmoos	<i>Dicranum scoparium</i>
3	Hainsimsen-Gruppe	schwach sauer	Weißer Hainsimse	<i>Luzula luzuloides</i>
			Wald-Hainsimse	<i>Luzula sylvatica</i>
			Salbei-Gamander	<i>Teucrium scorodonia</i>
			Schönes Frauenhaarmoos	<i>Polytrichum formosum</i>
			Wald-Habichtskraut	<i>Hieracium murorum</i>
4	Rippenfarn-Gruppe	stark sauer, tendenziell frisch (eher montan)	Rippenfarn	<i>Blechnum spicant</i>
			Wald-, Sprossender Bärlapp	<i>Lycopodium annotinum</i>
5	Draht-Schmielen-Gruppe	sauer	Besenginster	<i>Cytisus scoparius</i>
			Draht-Schmielen	<i>Deschampsia flexuosa</i>
			Roter Fingerhut	<i>Digitalis purpurea</i>
			Wiesen-Wachtelweizen	<i>Melampyrum pratense</i>
			Wald-Wachtelweizen	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
6	Torfmoos-Gruppe	feucht bis nass, sauer bis stark sauer	Torfmoose	<i>Sphagnum sp.</i>
7	Gewöhnliche Moosbeere-Gruppe	feucht bis nass, sauer bis stark sauer (Tendenz stark sauer)	Gewöhnliche Moosbeere	<i>Oxycoccus palustris</i>
			(Sumpf-) Blutaue	<i>Potentilla palustris</i>
9	Wald-Flattergras-Gruppe	nicht sauer; breites ökologisches Spektrum	Efeu	<i>Hedera helix</i>
			Hasel	<i>Corylus avellana</i>
			Mauerlattich	<i>Mycelis muralis</i>
			Wald-Erdbeere	<i>Fragaria vesca</i>
			Wald-Flattergras, Waldhirse	<i>Milium effusum</i>
			Wald-Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>
10	Kriechender Günsel-Gruppe	mittlerer Standort; Tendenz frisch und nährstoffreich; schwach sauer bis neutral	Gemeiner Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>
			Wald-Frauenfarne	<i>Athyrium filix-femina</i>
			Dornfarne	<i>Dryopteris sp.</i>
			Frühlings-Scharbockskraut	<i>Ranunculus ficaria</i>
			Fuchs' Haingreiskraut	<i>Senecio ovatus</i>
			Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>
11	Wald-Ziest-Gruppe	frisch (bis feucht); neutral bis schwach sauer; eher nährstoffreich	Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
			Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>
			Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>
			Wald-Schachtelhalm	<i>Equisetum sylvaticum</i>
12	Straußblütige Wucherblume-Gruppe	trocken bis mäßig trocken; kalkliebend	Straußblütige Wucherblume	<i>Tanacetum corymbosum</i>
			Schwalbenwurz	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>
			Aufrechte Trespe	<i>Bromus erectus</i>

Nr.	Name der Gruppe	Indikation	Ausgewählte Arten	
			(deutsch)	(wissenschaftlich)
13	Rüchmichnichtan-Gruppe	frisch bis feucht	Hänge-Segge	<i>Carex pendula</i>
			Rüchmichnichtan	<i>Impatiens noli-tangere</i>
			Indisches-, Drüsiges Springkraut	<i>Impatiens glandulifera</i>
			Winter-Schachtelhalm	<i>Equisetum hyemale</i>
			Gewöhnliche Pestwurz	<i>Petasites hybridus</i>
14	Gelbe Schwertlilien-Gruppe	feucht bis nass	Gelbe Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>
			Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
			Schilf	<i>Phragmites australis</i>
			Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>
15	Goldnessel-Gruppe	nährstoffreich (mäßig frisch bis mäßig trocken)	Aronstab	<i>Arum maculatum</i>
			Kleine Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>
			Waldmeister	<i>Galium odoratum</i>
16	Wald-Bingelkraut-Gruppe	(sehr) nährstoffreich (mäßig frisch bis mäßig trocken)	Wald-Bingelkraut	<i>Mercurialis perennis</i>
			Sanikel	<i>Sanicula europaea</i>
			Gewöhnliche Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>
17	Wald-Geißbart-Gruppe	nährstoffreich, hohe relative Luftfeuchtigkeit (Schluchtwaldart)	Wald-Geißbart	<i>Aruncus dioicus</i>
18	Pfeifengras-Gruppe	nährstoffarm, Wechselfeuchte-Zeiger, Störungszeiger	Pfeifengräser	<i>Molinia sp.</i>
19	Blau Segge-Gruppe	häufig auf tonigen und kalkigen Böden	Blaugrüne Segge, Blau-Segge	<i>Carex flacca</i>
20	Binsen-Gruppe	verdichtete Lehmböden (geringe Bedeutung)	Binsen	<i>Juncus sp.</i>
			Huflattich	<i>Tussilago farfara</i>
21	Hohler Lerchensporn-Gruppe	frisch bis feucht, gute Humusform	Hohler Lerchensporn	<i>Corydalis cava</i>
			Bärlauch	<i>Allium ursinum</i>
			Märzenbecher	<i>Leucojum vernum</i>
22	Grauer Alpendost-Gruppe	sehr frisch bis feucht, nur in (schneereichen) Hochlagen mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit	Grauer Alpendost, Roßblattich	<i>Adenostyles alliariae</i>
23	Brennnessel-Gruppe	Stickstoff-Zeiger	Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
			Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>
			Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
24	Brombeer-Gruppe	Störungszeiger (oft auf Freiflächen)	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
			Brombeer-Arten	<i>Rubus fruticosus agg.</i>

## Anhang B: Erläuterung Humusformen

Abbildungen: © WSL Birmensdorf (2021): Merkblatt für die Praxis: Den Waldboden verstehen - Vielfalt und Funktion der Waldböden in der Schweiz; verändert nach Bodenkundliche Kartieranleitung (KA6) und Forstliche Standortsaufnahme.



- **Ol-Lage:** nicht oder wenig zersetztes (punktiert, gefleckt, schwach rissig/löchrig), lockeres Pflanzenmaterial; Blätter/Nadeln noch gut erkennbar; „l“ von *litter* (=Streu)
- **Of-Lage:** Pflanzenmaterial stark verändert (zerkleinert, skelettiert); Lagerungsform locker, verklebt, stapelartig, vernetzt, verfilzt; organische Feinsubstanz deutlich erkennbar; „f“ von *fragmentiert*
- **Oh-Lage:** Pflanzenmaterial (bis auf einzelne eingebettete Reste) kaum als solches erkennbar; vorherrschend organische Feinsubstanz; „h“ von *humifiziert*

- **Mull:** Ol-Lage überwiegend Laubstreu; Of-Lage kann vorhanden sein; Oh-Lage nicht vorhanden
- **Moder:** Ol-Lage häufig Mix aus Laub- und Nadelstreu, Of-Lage vorhanden; Oh-Lage vorhanden und meist > 5 mm, „kaffeesatzartig“, locker krümelig; unscharfe Übergänge der Humushorizonte untereinander und zum Mineralboden
- **Rohhumus:** Ol-Lage überwiegend Nadelstreu; Of-Lage >5 mm, oft 2-6(-20) cm; Oh-Lage scharfkantig brechbar (Bruchkanten wieder lückenlos zusammensetzbar); scharfer Übergang zum Mineralboden

## Anhang C: Erläuterung Baumarteneignung

Die Baumarteneignungstabellen bieten einen schnellen Überblick über die waldbaulichen Möglichkeiten der Standortseinheiten bzw. die standörtliche Eignung der Baumarten.

Symbol/Bedeutung		Definition der Eignungsstufe
<b>g</b>	geeignet	Die Baumart ist konkurrenzkräftig, erhält oder verbessert die physikalischen und chemischen Bodeneigenschaften, zeigt nur geringe Schaddisposition und verspricht gute Massen- und / oder Wertleistung. Die Baumart kann im Waldentwicklungstyp uneingeschränkt führend sein, d.h., sie kann Anteile deutlich über 50% einnehmen
<b>g/m</b>	geeignet bis möglich	
<b>m</b>	möglich	Der Erfüllungsgrad der Kriterien ist insgesamt geringer oder aber ein Kriterium ist als mangelhaft/unterdurchschnittlich bewertet. Die Baumart kann beim Waldentwicklungstyp noch führend sein, die Mischungsanteile sollten im Regelfall aber 50 % nicht wesentlich überschreiten; auf die Beimischung standortsgerechter Begleitbaumarten ist zu achten.
<b>m/w</b>	möglich bis wenig geeignet	
<b>w</b>	wenig geeignet	Geringere Konkurrenzkraft und / oder ungünstige Auswirkungen der Baumart auf den Boden, erhöhtes Schadrisiko, oder auch unterdurchschnittliche Wuchsleistung führen zu Einschränkungen bei mindestens zwei Kriterien. Beim Waldentwicklungstyp sollte auf eine lediglich einzel- bis gruppenweise Mischung dieser Baumart geachtet werden, Anteile bis 30 % sind noch standortsgerecht.
<b>w/u</b>	wenig bis ungeeignet	
<b>u</b>	ungeeignet	Mehrere Kriterien führen zusammen zu einer ungünstigen Beurteilung der Eignung. Diese Baumart sollte vom Anbau ausgeschlossen bzw. in Naturverjüngungen zurückgenommen werden. Der Mischungsanteil an einem Waldentwicklungstyp muss gering bleiben, da ein vorzeitiger Ausfall dieser Baumart wahrscheinlich ist. Anzustreben sind maximal gruppenweise Anteile bis etwa 10 %, etwas höhere Anteile nur als Zeitmischung. Durch den geringen Mischungsanteil ist die Bestandesstruktur nicht nachhaltig gefährdet.
<b>b</b>	biologisch erwünscht	Die günstige Wirkung auf den Boden steht stark im Vordergrund, die restlichen Kriterien, insbesondere auch die Massen- oder Wertleistung, sind von untergeordneter Bedeutung. Im Waldentwicklungstyp sollte diese Baumart in erster Linie zur Erhaltung und / oder Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Standorts eingebracht werden.
<b>mb</b>	möglich & biologisch erwünscht	Die Baumarteneignung ist möglich und zudem auch aus biologischen Gründen erwünscht.
	sLB, sNB	geeignete oder mögliche Baumarten, deren Einzelkriterien (4 Ziffern) nicht bewertet sind (meist Nebenbaumarten in den regional vorkommenden WET); manchmal auch durch X gekennzeichnet, wenn sie bei den Hauptbaumarten stehen.
	wenn unterstrichen	geeignete oder mögliche Baumart, deren Einzelkriterien (4 Ziffern) nicht bewertet sind (meist Nebenbaumarten in den regional vorkommenden WET); die Baumart ist auf der Standortseinheit Hauptbaumart des Standortswaldes und keine der regionalen WET-Hauptbaumarten hat bei der Einstufung der Konkurrenzstärke die Ziffer „1“.

**Hinweis:** *Biotische Schäden, die epidemisch und ohne nachweisbaren Standortsbezug auftreten, also z.B. Insekten-Massenvermehrungen oder eingeschleppte Pilzkrankheiten wie das Eschentriebsterben, finden in der Bewertung der Baumarteneignung keine Berücksichtigung.*

Einzelkriterien: 1. Ziffer = Konkurrenzstärke, 2. Ziffer = (Boden)-Pfleglichkeit, 3. Ziffer = Stabilität/Sicherheit, 4. Ziffer = Leistung  
Ziffernhöhe: 1 = gut/überdurchschnittlich, 2 = befriedigend/durchschnittlich, 3 = mangelhaft/unterdurchschnittlich

### Anhang D: Legende der Substratprognosegruppen im Wuchsgebiet 3 Schwarzwald

	Grusige Lehm Böden		Lehmige Steinschutt-Winterhänge
	Lehmige Grusböden		Steinschutt-Sommerhänge
	Lehmige Steinschuttböden		Steinschutt-Winterhänge
	Grundgebirgs-Mischlehme		Grundgebirgs-Mischlehm-Sommerhänge
	Rötellehme		Grundgebirgs-Mischlehm-Winterhänge
	+/- vernässende kristalline Böden		Rötellehm-Sommerhänge
	Misch- und Feinlehme (nur WB 3/09) bzw. Feinlehme		Rötellehm-Winterhänge
	+/- vernässende Lehm Böden		Feinlehm-Sommerhänge
	Vernässende Lehme		Feinlehm-Winterhänge
	Schotterlehme		Lehmig-sandige Buntsandstein-Sommerhänge bzw. lehmige Sand-Sommerhänge
	Sande		Lehmig-sandige Buntsandstein-Winterhänge bzw. lehmige Sand-Winterhänge
	Sande und lehmige Sande bzw. sandig-lehmige Böden		Feucht-saure Hänge
	+/- vernässende lehmig-sandige Böden		Buntsandstein-Mischlehm-Sommerhänge
	vernässende lehmige Sande		Buntsandstein-Mischlehm-Winterhänge
	Missen		Hangfußlagen
	Buntsandstein-Mischlehme		Block- und Felsommerhänge
	Lehmig-sandige Buntsandstein-Flachhänge		Block- und Felswinterhänge
	Lehmig-sandige Buntsandstein-Flachhänge (Sommerhang)		Blocksommerhänge im Buntsandstein
	Lehmig-sandige Buntsandstein-Flachhänge (Winterhang)		Blockwinterhänge im Buntsandstein
	Buntsandstein-Flachhänge (Sommerhang)		Blockschuttdecken
	Buntsandstein-Flachhänge (Winterhang)		Extremlagen
	Grusige Lehm-Sommerhänge		Rücken und Kuppen
	Grusige Lehm-Winterhänge		Rücken und Hangrücken im Buntsandstein
	Lehmige Grus-Sommerhänge		Rinnen, Senken, Bachtäler und Schluchten
	Lehmige Grus-Winterhänge		Quellige (und feuchte) Lagen
	Lehmige Steinschutt-Sommerhänge		Moore und Moorränder