



## **Anleitung zur Waldbestandeskartierung mit der Checkliste BK2010.2**

---

### **1. Zweck und Aufbau**

*Die Waldbestandeskartierung ist zentraler Bestandteil der Betriebsplanung. Sie soll ein überlegtes, im Einklang mit den überbetrieblichen (Waldentwicklungsplan = WEP) und betrieblichen Zielsetzungen sowie den Rechtsnormen stehendes waldbauliches Handeln im Wald sicherstellen. Andererseits soll sie auch das planmässige waldbauliche Vorgehen nach aussen ausweisen, insbesondere gegenüber Bund und Kanton.*

*Die Bestandesbeschreibung dient dem Amt für Wald als wichtigste Grundlage für die Beurteilung der Notwendigkeit von subventionierten waldbaulichen Eingriffen.*

*Die Ausscheidung der Bestände erfolgt im Luftbild. Nach dieser Bestandausscheidung steht ein Übersichtsplan mit eingezeichneten Bestandesgrenzen zur Verfügung. Dieser dient als Grundlage für die Beschreibung im Gelände.*

*Die Waldbestandeskartierung mit der Checkliste BK2010.1 umfasst eine Beschreibung des momentanen Zustandes, eine Beurteilung des Handlungsbedarfs aus der Sicht der Schutzfunktion, sowie eine Massnahmenplanung. Alle Entscheidungen sind auf einen Planungszeitraum von 12 Jahren ausgelegt.*

*Entscheidend für die Begründung von Massnahmen ist die Herleitung des Handlungsbedarfs. Dieser wird grundsätzlich durch den Vergleich des Ist-Zustandes (Bestandesbeschreibung) mit dem Soll-Zustand hergeleitet. Der Soll-Zustand wird in Abhängigkeit von den an den Wald gestellten Anforderungen (Waldfunktionen) im Waldentwicklungsplan beschrieben und kann im Rahmen der Betriebsplanung je nach Zielsetzungen des Forstbetriebes weiter präzisiert werden. In welche Richtung gearbeitet werden muss, ergibt sich aus dem Vergleich des aktuellen Zustandes mit dieser Beschreibung. Im Schutzwald gelten die Vorgaben von NaiS.*

*Im unteren Teil der Checkliste stehen fünf freie Felder zur Erfassung weiterer Merkmale oder Planungsentscheide zur Verfügung, welche der Forstbetrieb nach eigenem Gutdünken nutzen kann. Um diese Angaben rationell verwenden zu können, ist aber für alle diese Merkmale eine Codifizierung mit klaren Definitionen festzulegen. Dazu ist das Formular „Detailangaben zur Bestandeskartierung“ zu verwenden (Anhang IV).*

*Für Waldteile, in denen zum Vornherein klar feststeht, dass im Planungszeitraum kein Handlungsbedarf besteht und wo auch keine Pflege- und Nutzungseingriffe vorgesehen sind erfolgt die Bestandesbeschreibung im Luftbild.*

*Die Checklisten dienen nur der Protokollierung im Feld. Die darin enthaltenen Daten werden auf dem Computer erfasst. Für die Benutzung 'ab Papier' wird ein separater Ausdruck angefertigt, der eine etwas andere Form aufweisen kann als das Aufnahmeprotokoll (insbesondere Bildung von Bestandestypen-Klassen, Ausschreiben der Codes, ergänzen mit Flächen grösse, Vorrat und Holzanfall total, keine oder andere Seitennumerierung etc.). In Feldern, die mit 'C' bezeichnet sind, ist der Eintrag mit einem Code vorzunehmen (Zusammenstellung aller Codes in Anhang V). Bei 'T' kann ein freier Text eingegeben werden. Wo keine Be-*

zeichnungen stehen, wird eine Zahl eingetragen, oder es kann das zutreffende Feld angekreuzt werden.

Parallel zum Ausfüllen der Checklisten ist die Karte nachzuführen, insbesondere sind die Änderungen der Bestandesgrenzen festzuhalten und die Zuordnung der Bestandesnummern. Diese erfolgt in der Regel während der Bestandeskartierung. Es ist ausserordentlich wichtig, dass am Schluss eine saubere Karte vorliegt, die sämtliche Mutationen für jedermann eindeutig ersichtlich enthält. Es wird dringend empfohlen, zu diesem Zweck am Abend nach erfolgter Bestandeskartierung die Mutationen auf eine saubere Karte im Büro mit einem feinen Filzstift einer auffallenden Farbe nachzutragen und die beschriebenen Bestände gemäss ihrer Entwicklungsstufe fein zu kolorieren.

## **2. Kopfdaten**

In den Kopfdaten sind folgende Angaben zu machen, welche der eindeutigen Identifizierung des Formulars dienen

- **Operatname:** Name des Operats, d. h. des Betriebsplans. Wenn mehrere Waldeigentümer in einem Betriebsplan zusammengefasst werden muss nicht zwischen den Waldeigentümern unterschieden werden. Dies kann im GIS mit einem Verschnitt erfolgen. Der Privatwald muss ebenfalls nicht separat ausgewiesen werden.
- **Inventarist:** Name und Vorname des Inventaristen
- **Datum:** Aufnahmedatum
- **Seite:** Seiten fortlaufend nummerieren
- **Planungszeitraum:** darf max 12 Jahre betragen. Alle Planungsentscheide sind darauf ausgerichtet.

## **3. Bestand Nr**

Jeder beschriebene Bestand ist mit einer eindeutigen **Nummer** zu versehen. Es muss darauf geachtet werden, dass keine Nummer doppelt vergeben wird und dass die Numerierung übersichtlich und irgendwie logisch und damit nachvollziehbar erfolgt. Passt eine Beschreibung auf mehrere benachbarte Bestände, so können diese auf der Karte zusammengefasst werden (herausstreichen der betreffenden Bestandesgrenzen). In diesem Fall wird nur eine Bestandesnummer vergeben.

Passt eine Beschreibung auf mehrere Bestände, die einander nicht berühren, so können im Feld "Bestand Nr." die Nummern aller dieser betreffenden Bestände aufgeführt werden, jeweils getrennt durch einen senkrechten Strich.

## **4. Aufnahmeart**

Es werden drei Kategorien unterschieden

1. Bestandesansprache erfolgt im Bestand. Dabei wird der ganze Bestand angeschaut, da es aus dem Blickwinkel der Schutzfunktion einen Handlungsbedarf gibt.
2. Bestandesansprache erfolgt im Bestand. Dabei wird der Bestand nur punktuell angeschaut, da es keinen Handlungsbedarf aus Sicht Schutzfunktion gibt.
3. Der Bestand wird nur im Luftbild angesprochen, da in der Planungsperiode keine Massnahmen vorgesehen sind. (Code 3)

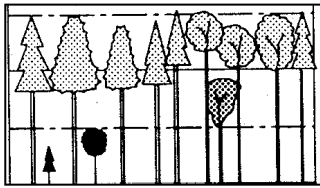
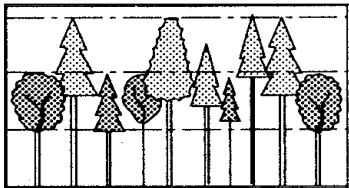
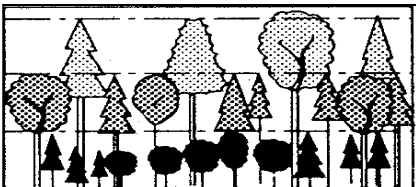
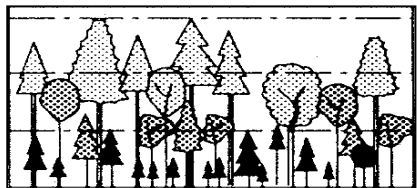
## 5. Bestandestyp

Der Bestandestyp wird mit den 6 Merkmalen Waldform, Struktur, Entwicklungsstufe 1 und 2, Textur und Schlussgrad beschrieben. Es ist zuerst der aktuelle Zustand zu beschreiben und erst nach Festlegung des Handlungsbedarfs weiter unten dann das auf Ende Planungsperiode zu erreichende Ziel.

**Waldform:** Es sind folgende Codes und Definitionen zu verwenden:

- 1 = Hochwald: dauernd mit Wald bestockt, d.h. eine Baumgeneration kann mehr als 50 Jahre alt werden, inklusive vorübergehende Blößen nach Normal- oder Zwangsnutzungen; nur Kernwüchse.
- 2 = Niederwald: wie 1, aber nur Stockausschläge.(= aktuelle Betriebsart)
- 3 = Mittelwald: wie 2, aber Kernwüchse und Stockausschläge gemischt.
- 4 = Gebüsch: dauernd oder auch nur vorübergehend - dann aber immer wieder von neuem - mindestens 2/3 der Fläche mit Gebüsch bestockt und Deckungsgrad der Baumschicht ist max. 33%
- 5 = vorübergehende Bestockung: Bäume können infolge Naturereignissen (z.B. Lawinen, Überschwemmungen) oder wegen spezieller menschlicher Bedürfnisse (Strassenböschungen, Niederhaltegebiet unter Stromleitungen etc.) nicht älter als ca. 50 Jahre alt werden. Nach einem entsprechenden Ereignis wird sich in der Regel wieder Wald einstellen.
- 6 = dauernd unbestockte Blösse: Vegetationsdecke vorhanden, aber aus natürlichen Gründen (z.B. extrem feucht oder extrem trocken) oder infolge menschlicher Eingriffe (z.B. Weide, Waldwiese) kann sich kein Wald entwickeln. Es stocken höchstens Einzelbäume mit einem Überschirmungsgrad unter 20 %.
- 7 = unproduktiv: abgesehen von einzelnen Vegetationsflecken bzw. von Einzelbäumen (Überschirmungsgrad < 20 %) kann sich dauernd keine Vegetation entwickeln; z.B. Fels, Geröll, Gewässer.

**Struktur:** es sind folgende Codes und Definitionen zu verwenden:

1	einschichtig		
2	stufig		
3	plenterartig		

**Einschichtige** Bestände bestehen aus +/- gleich hohen Bäumen (Bild links). Wachsen mehrere beherrschte oder mitherrschende Bäume in die Krone des Hauptbestandes, dann ist die Struktur ebenfalls einschichtig (Bild rechts)

Der Unterschied zwischen stufigen und plenterartigen Beständen liegt darin, dass in plenterartigen Waldbeständen alle Entwicklungsstufen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander vertreten sind, wobei auf kargen Standorten Starkholz fehlen kann. Bei Stufigkeit sind einzelne Entwicklungsstufen stark untervertreten, oder fehlen ganz.

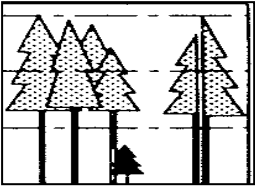
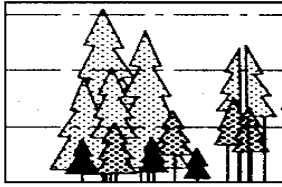
**Stufige** Bestände bestehen aus einer ausgeprägten Hauptschicht und gleichzeitig höheren und/ oder tieferen Bäumen In **plenterartigen** Beständen können keine Schichten unterschieden werden.

**Entwicklungsstufe** es sind folgende Codes und Definitionen zu verwenden:

- |   |                       |                          |
|---|-----------------------|--------------------------|
| 1 | = Jungwuchs/Dickung:  | $d_{dom}$ bis 8 cm BHD   |
| 2 | = Stangenholz:        | $d_{dom}$ 8 - 24 cm BHD  |
| 3 | = schwaches Baumholz: | $d_{dom}$ 24 - 36 cm BHD |
| 4 | = mittleres Baumholz: | $d_{dom}$ 36 - 52 cm BHD |
| 5 | = starkes Baumholz    | $d_{dom}$ über 52 cm BHD |

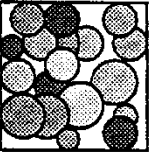
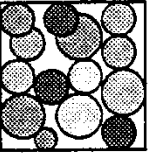
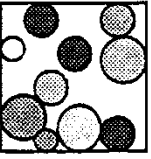
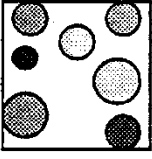
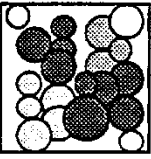
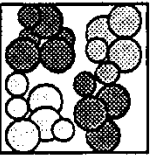
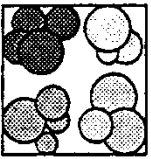

Bei plenterartigen Beständen, Gebüsch, Blößen und unproduktiven Flächen wird keine Entwicklungsstufe angegeben.

**Textur:** es sind folgende Codes zu verwenden:

1	einzelbaumweise (inkl. nahes Beieinanderstehen ohne gegenseitige wesentliche Unterstützung)	2	gruppiert in Kollektiven von sich gegenseitig unterstützenden Bäumen
			
	Bestände haben auch dann eine <b>einzelbaumweise</b> Textur, wenn sie aus mehreren nebeneinanderwachsenden Bäumen bestehen, diese aber keine inneren Waldränder bilden		<b>gruppierte</b> Bestände bestehen aus Baumkollektiven welche sich gegenseitig unterstützen und innere Waldränder bilden.


**Schlussgrad:** bezieht sich immer auf die angesprochene Entwicklungsstufe, bzw. bei plenterartigen und stufigen Beständen auf die gesamte Bestockung. Folgende Codes sind anzuwenden:

1	gedrängt, Deckungsgrad ca. 90 %
2	normal/locker, Deckungsgrad ca. 80 %
3	lückig, Deckungsgrad ca. 60 %
4	aufgelöst, Deckungsgrad ca. 40 %
5	Einzelbestockung, Deckungsgrad ca. 10 %
6	keine Bestockung, Deckungsgrad = 0 %

Textur	Einzelbaumweise	 <p>Starke Berührung der Kronen. Kronen kurz, einseitig</p>	 <p>Keine bis leichte gegenseitige Berührung der Kronen. Kein Einschleiben zusätzlicher Kronen</p>	 <p>Einzelne zusätzliche Kronen können noch eingeschoben werden</p>	 <p>Mehrere zusätzliche Kronen können noch eingeschoben werden</p>
	Gruppiert	 <p>Starke Berührung der einzelnen Kollektive. untereinander</p>	 <p>Keine bis leichte gegenseitige Berührung der Kollektive. Kein Einschleiben zusätzlicher Kronen</p>	 <p>Einzelne zusätzliche Kronen können noch zwischen den Kollektiven eingeschoben werden</p>	 <p>Mehrere zusätzliche Kronen können noch zwischen den Kollektiven eingeschoben werden</p>

Je nach **Bestandestyp** erfolgen für einige Merkmale keine Eintragungen. Folgende Tabelle zeigt die möglichen Kombinationen von Eintragungen:

Waldtyp:	dauernd bestockt (> 50 Jahre*, inklusive vorübergehende Blößen nach Normal- oder Zwangsnutzungen)					dauernd- oder vorübergehend bestockt	vorübergehend bestockt	dauernd nicht bestockt, eventuell Einzelbestockung		
	Hochwald			Niederwald		Mittelwald	Gebüsch	(<50J)	Blösse	unproduktiv
	einschichtig	stufig	plenterartig	einschichtig	stufig					
Waldform	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7
Entwicklungsstufe 1	1-5	1-5		1-5	1-5	2-5 (Überhälter)		1-5		
Textur	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2		
Schlussgrad	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-5	1-6	5-6	5-6

\* maximal erreichbares Alter einer Baum-Generation  
 = kein Eintrag

**Deckungsgrad der Verjüngung:** s. Kap. 7 Verjüngung

## 6. Baumart

**Artenliste / Abkürzungen:** Ganz links in der Checkliste sind alle der in den zu beschreibenden Beständen vorkommenden Baum-(bzw. Strauch-)arten aufzuführen. Die Baumarten sind gemäss Anhang I auseinanderzuhalten und abzukürzen.

**Altbestand:** In der Spalte 'Zustand' ist der Anteil jeder Baumart an der aus Stangen und Baumhölzern bestehenden Baumschicht (im Falle von Mehrschichtigkeit aller Schichten) in Zehnteln aufzuführen. Bei vereinzelt Vorkommen ist 'e' (nicht '+') einzusetzen. Die Summe aller Zehntel muss 10 ergeben, "e" zählt als Null. Im Altbestand bemessen sich diese Zehntel als volumemässiger Anteil am gesamten Holzvolumen.

In der Spalte 'Entwicklung' wird die gemäss waldbaulicher Zielsetzung angestrebte Entwicklung der Baumartenzusammensetzung angegeben mit '+' = zu fördernde Baumart und '-' = zurückzudrängende Baumart. Eine Förderung kann auch bei Baumarten vorgesehen werden, die zur Zeit noch nicht im Bestand vorhanden sind, namentlich wenn die Begründung von Jungwuchs vorgesehen wird.

**Jungwuchs/Dickung:** Hier sind die Baumartenanteile der Jungwuchs-/Dickungsschicht einzutragen. Es ist analog vorzugehen wie für '>Dickung'. Die Anteile bemessen sich aber immer am Überschirmungsgrad der Kronen. Sträucher können müssen aber nicht aufgenommen werden.

## 7. Verjüngung

**Deckungsgrad:** anzugeben ist der Deckungsgrad in Prozenten der dem Jungwuchs und der Dickung angehörenden Bäume. Dieses Feld sind auch bei Jungwaldbeständen auszufüllen. Sind nur vereinzelte Jungbäume vorhanden, so wird "2" eingetragen. Fehlt die Verjüngung vollständig, ist aber reichlich Ansamung vorhanden, so wird "1" notiert.

**Beurteilung des Verjüngungs-Zustandes:** angesprochen wird, ob aus waldbaulicher Sicht Verjüngung notwendig ist, und wenn dies der Fall ist, ob die vorhandene Verjüngung ausreicht. Die Verjüngung ist dann nicht ausreichend, wenn die Lebenserwartung des Mutterbestandes kürzer ist als der Verjüngungszeitraum. Die Verjüngung ist auch dann nicht ausreichend, wenn zwar die Zahl von Jungpflanzen befriedigt, nicht aber deren Artzusammensetzung oder deren Qualität.

Es werden folgende Codes verwendet:

1	Verjüngung nicht notwendig
2	Verjüngung notwendig, genügend vorhanden
3	Verjüngung notwendig, aber nicht ausreichend

**Grund für ungenügende Verjüngung:** falls die Verjüngung notwendig ist, sie aber nicht genügt, ist ein Grund zu nennen. Folgende Codes kommen zur Anwendung:

1	Boden (standortbedingte Verjüngungsungunst, fehlende Mineralerde)
2	üppige Bodenvegetation (inkl. frühere diffuse Durchforstungen, resp. zu starke Öffnungen)
3	Licht- oder Wärmemangel (aus standörtlichen und/oder waldbaulichen Gründen)
4	Zerstörung durch Naturereignisse (Schnee, Rufen, Steinschlag)
5	Wild (sicher oder mutmasslich)
6	Beweidung durch Vieh
7	Zerstörung durch unsorgfältige forstliche Tätigkeit
8	menschliche Erholungsnutzung (Bodenverdichtung, Ski, Feuer etc.)
9	andere (z.B. nichtforstliche Bautätigkeit, andere biotische Schädlinge als Wild, Militär)

Wo Jungwuchs/Dickung in älteren Beständen geklumpt vorkommt (**Jungwaldkegel**), kann es im Hinblick auf die Jungwald-Pflegeplanung sinnvoll sein, die genauen Orte in der Bestandeskarte festzuhalten. Wenn nichts anderes vereinbart wird, verwendet man dazu einen Stern (★) als Signatur.

## 8. Stabilitätsansprache

Die **Stabilität** der Waldbestände wird in die 4 Klassen stabil (Code 1), stabil-labil (2), labil-kritisch (3) und kritisch (4) eingeteilt. Zur Ansprache dient die Tabelle in Anhang II.

**Gründe für Instabilität:** Wenn der Bestand nicht stabil ist (Stabilität > 1), ist mindestens der Grund anzugeben. Folgende Codes kommen zur Anwendung:

1	Struktur / Textur
2	Stand / Verankerung
3	Schlankheitsgrad
4	Kronenausformung
5	Baumarten (ungünstige Zusammensetzung)
6	Schäden (vgl. oben)
7	Vitalität (inkl. 'Waldsterben')

## 9. Handlungsbedarf Schutzwald

Aufgrund des Zustands und der Entwicklungstendenz der Bestandesstabilität sowie aufgrund der aktuellen Verjüngungssituation wird ein Handlungsbedarf zur Aufrechterhaltung der Schutzwirkung des Waldes hergeleitet. Als Leitlinie für die Herleitung sind die NaiS Kriterien zu beachten.

***Ist kein Handlungsbedarf vorhanden so kann die Aufnahme hier abgebrochen werden.***

## 10. Vorgaben aus dem WEP, Betriebsziele und Handlungsbedarf

**Spezielle Anliegen** geben Auskunft über das Vorhandensein spezieller Anliegen gemäss der Waldentwicklungsplanung oder gemäss den Zielen des Forstbetriebes. Es können zwei Anliegen angegeben werden, wobei das erstgenannte gegenüber dem zweitgenannten die höhere Priorität hat. Folgender Codierung gelangt zur Anwendung:

3	Holzproduktion
4	Landwirtschaft
5	Natur- und Landschaftsschutz
6	Wildeinstandsgebiet
7	menschliche Erholungsnutzung
8	Vorliegen eines Konflikts

**Handlungsbedarf aufgrund spezieller Anliegen:** Falls über die Schutzfunktion hinaus spezifische Anliegen vorhanden sind, (d.h. Code für spezielle Anliegen > 2), ist zu entscheiden, wie gross der Handlungsbedarf ist, um diesen speziellen Anliegen nachzukommen. Dies geschieht im Prinzip durch einen Vergleich des Ist-Zustandes mit dem im WEP für die zutreffende Waldfunktion beschriebenen Soll-Zustandes. Ein Handlungsbedarf ist dann gegeben, wenn Ist- und Soll-Zustand in wichtigen Merkmalen (z.B. Baumart, Struktur, Schlussgrad etc.) auseinander klaffen. Ein Handlungsbedarf aufgrund spezieller Anliegen wird aber nur bejaht, wenn ihm mit den unten aufgeführten Massnahmen - also mit waldbaulichen oder einfachen technischen Massnahmen - nachgekommen werden kann. Der Bedarf für grosse technische Projekte wird in der Bestandesbeschreibung nicht ausgewiesen.

**Grund für Handlungsbedarf:** Es ist mit anzugeben, in Bezug auf welche Bestandesmerkmale und in welchem Sinn ein Handlungsbedarf besteht. Da das Thema Stabilität bereits weiter oben abgehandelt worden ist, muss hier nur nach auf den Handlungsbedarf aufgrund spezieller Anliegen (nebst der Stabilität) eingegangen werden. Es ist das nachstehende Code-System zu verwenden, wobei weitere Gründe frei definiert werden können:

Holzproduktion	Landwirtschaft	Natur- und Landschaftschutz	Wildeinstandsgebiet	menschliche Erholungsnutzung
31 Baumartenmischung	41 Baumartenmischung	51 Baumartenmischung	61 Baumartenmischung	71 Baumartenmischung
32 Förderung qualitativ gut veranlagter Bäume	42 Mehr Licht auf den Boden	52 Mehr Licht auf den Boden	62 Mehr Licht auf den Boden	72 Waldbild an Bedürfnis Erholende anpassen
33 Bäume erntereif	43 Nachziehen von Jungbäumen	53 Förderung besonderer Pflanzen (ohne Bäume)	63 Förderung Verbissgehölze	73 Vermeiden dass Baumteile auf Erholende hinunterfallen
34 Zuwachs fördern	44 Weideräumung	54 Waldstruktur speziell an Tieredürfnisse anpassen.	64 Mehr Deckung	74 Sicherung von Erholungseinrichtungen gegen Naturgefahren
35 Strukturverbesserung		55 Waldbild an Landschaft anpassen	65 Schutz gegen Störungen	

### 11. Vorrat:

Ansprache des Hektarvorrates in Tfm (nur Bäume ab 16 cm Brusthöhendurchmesser) mit Hilfe von Winkelzählproben nach Bitterlich (Anhang III) und von Schätzungen.

### 12. Massnahmen

Es kann pro Produktionsstufe jeweils eine Massnahme festgehalten werden. Falls mehrere Massnahmen pro PS notwendig sind ist die wichtigste festzuhalten. Für jede Massnahme wird der Massnahmentyp, die Dringlichkeit und die Anzahl der Eingriffe in der Planungsperiode festgelegt.

**Massnahmentyp:** Die Massnahmen werden gruppiert in die Produktionsstufe 1 (Jungwaldpflege, Codes 11-19), Produktionsstufe 2 (Durchforstung/Nutzung, Codes 21-29) und Produktionsstufe 3 (unterstützende Massnahmen, Codes 31-29). Aufgeführt werden nicht detaillierte Massnahmen, sondern Massnahmentypen. Falls keine Massnahme geplant wird, ist Code 10 anzugeben. Im Falle von "anderen" Massnahmen soll eine Präzisierung in Form eines Kurztextes erfolgen.



C	Massnahmentyp	Details, beliebig ergänzbar
10	keine Massnahme	(Bemerkung: Eintrag gilt für alle Massnahmenkategorien)
12	Jungwuchspflege	Mischungsregulierung; positive/negative Auslese; Mähen; trichterförmig/flächig; rottenförmig/einzelbaumweise.
13	Dickungspflege	Mischungsregulierung; positive/negative Auslese; rottenförmig/einzelbaumweise.
14	Stangenholzpflge	
15	Jungwaldpflege in stufigen Beständen	
16	Blößen freihalten	Turnus der Eingriffe; Blösse trocken/mittel/feucht
17	Sträucher auf den Stock setzen	Hasel etc. auf den Stock setzen
22	Durchforstung	Mischungsregulierung; rottenförmig/einzelbaumweise; positive/negative Auslese; hohe Stöcke; Aushieb Feinerschliessung
23	Verjüngungseinleitung	Grösse und Ausrichtung der Verjüngungsflächen; Samenbäume; hohe Stöcke; Schlagräumung
24	Verjüngungsförderung	Ausweitung der Verjüngungsflächen: wie stark, in welche Richtung; Samenbäume; hohe Stöcke; Schlagräumung
25	Plenterdurchforstung	Mischungsregulierung; rottenförmig/einzelbaumweise; Eingriffsstärke je Baumschicht; Schlagräumung
26	Plenterung	Mischungsregulierung; rottenförmig/einzelbaumweise; Anteil Jungwaldpflege; Schlagräumung
29	andere waldbauliche Massnahmen mit Holzerei	Waldrandpflege;
32	Kulturen	Pflanzungen; Pflanzverband; Bodenschürfung; Saat;
33	Ingenieurbiologische Massnahmen	Begrünung; Bermen; Weidestecklinge; Buschlagen; Holzkästen;
34	Gleitschneeschutz	Pfählungen; Dreibeinböcke; Schneerechen;
35	Wildschadenverhütungsmassnahmen	Zäunung; mechanischer Einzelschutz; chemischer Einzelschutz;
36	Hilfen zur Bewirtschaftung	Begehungswege;
39	andere	

Grosse technische Projekte sind nicht in dieser Checkliste, sondern separat auszuweisen.

**Dringlichkeit:** Angesprochen wird die waldbauliche Dringlichkeit, mit der die geplante Massnahme idealerweise auszuführen ist. Die Dringlichkeiten sind wie folgt definiert: 1 = Durchführung der Massnahme idealerweise in den nächsten ca. 4 Jahren, 2 = in ca. 5-8 Jahren, 3 = in ca. 9-12 Jahren,. Aus Gründen der Arbeitsorganisation wird die praktische Ausführung der Arbeiten allerdings oft zu einem etwas anderen Zeitpunkt erfolgen.

Falls geplant wird, innerhalb der Planungsperiode eine Massnahme mehrfach auszuführen (vgl. Abschnitt „Anzahl“), so wird nur die Dringlichkeit des ersten Eingriffs angegeben.

**Anzahl:** Es ist einzutragen, wie oft die einzelnen Massnahmentypen auszuführen sind.

**Umfang:** Wird als Massnahmentyp Jungwaldpflege (Code 11-16) vorgesehen, so ist in Prozenten anzugeben, über welchen Teil der Gesamtfläche des ganzen Bestands sich die Jungwaldpflege erstreckt.

Betrifft der Massnahmentyp Holzerei/Nutzung (Code 21-29), so ist der geschätzte Holzanfall in Prozenten des stehenden Vorrates anzugeben.

Sind mehrere Eingriffen vorgesehen (Anzahl > 1), so ist das Mittel pro Eingriff anzugeben.

### **13. Merkmale in Gebieten mit Massnahmen zugunsten des Auerwilds**

Wenn eine Bestandeskartierung in einem Gebiet durchgeführt wird, in welchem auch Massnahmen zugunsten des Auerhuhns erfolgen sollen, so empfiehlt es sich, die folgenden zusätzlichen Merkmale zu erheben:

#### **Deckungsgrad der Bodenvegetation (DGBV):**

Code	Definition	Bemerkung
1	< 1 %	Als Bodenvegetation gelten alle Pflanzen mit Ausnahme der Moose und Flechten.
2	1 – 9 %	
3	10 – 25 %	
4	26 – 50 %	
5	51 – 75 %	
6	76 – 100 %	

#### **Beispiel:**

Moospolster unter dem Schirm einer Gruppe von Jungfichten zählen nicht zur DGBV.  
DGBV in diesem Fall ca. 10 %.



### Deckungsgrad der Vaccinien-Zwergsträucher (DGZS, umfasst nur die Vaccinium-Arten):

Code	Definition	Bemerkung
1	< 1 %	Als Vaccinien-Zwergsträucher gelten Preiselbeere, Heidelbeere, Moorbeere, Krähenbeere, Rauschbeere etc. Die Himbeere zählt nicht dazu.
2	1 – 9 %	
3	10 – 25 %	
4	26 – 50 %	
5	51 – 75 %	
6	76 – 100 %	

### Grenzlinien – Länge (GL)

Code	Definition	Bemerkung
1	keine	0 m'/ha
2	gering	1 - 50 m'/ha
3	mittel	50 -100 m'/ha
4	gross	ab 100 m'/ha

Grenzlinie ist die Berührungslinie zwischen Kronenmantel und Bodenvegetation. Hinter dem Kronenmantel kann sich das Auerhuhn verstecken, die Bodenvegetation bietet ihm Nahrung. Die oben unter Bemerkung angegebenen Grenzlinienwerte/ha sind nur ungefähre Richtgrößen. In idealen Lebensräumen kann die Grenzlinienlänge bis 400 m'/ha betragen. Bei einer Kartierung sollen vor allem die Unterschiede zwischen den Beständen innerhalb des Planungsperrimeters hervortreten, damit der Handlungsbedarf klar erkennbar wird.

Im Detail gilt:

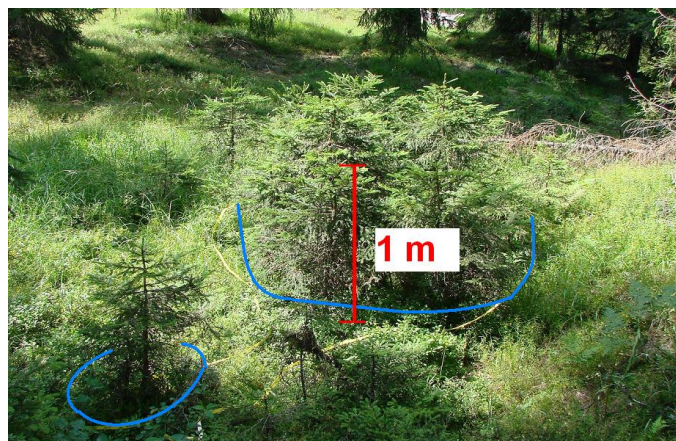
Abstand zwischen Boden und unterstem Rand des Kronenmantel weniger als 1 m

Beispiel → Keine Grenzlinie



Jungbäume sollen mind. 1 m hoch sein, damit sie eine Grenzlinie bilden können.

Beispiel: blau = Grenzlinie





Auch Sträucher können Grenzlinien bilden, wenn sie mind. 1 m hoch sind.

Beispiel: Wacholder,  
blau = Grenzlinie



Kronenmantel muss dicht genug sein, um Sichtschutz zu gewähren.

Beispiel: keine Grenzlinie



### Spezialfälle:

Asthaufen oder liegende Bäume bilden nur Grenzlinien, wenn sie ein gutes Versteck bieten.

Linkes Bild → keine Grenzlinie

Rechtes Bild → geringe Grenzlinie



In sehr hohem Heidelbeergebüsch (> kniehoch) können sich Auerhühner ebenfalls gut verstecken → Zuschlag zu Grenzlinienlänge geben.



Fein coupiertes Gelände bietet zwar ebenfalls Versteckmöglichkeiten, wird aber nicht berücksichtigt, weil durch waldbauliche Massnahmen nicht veränderbar.

Beispiel: geringe Grenzlinie



## 14. Zusatzmerkmale

Die Betriebsleiter können selber entscheiden, welche Zusatzmerkmale sie aufnehmen wollen.

**Schäden** werden nur dann angegeben, wenn sie von entscheidender Bedeutung für die Vitalität des Bestandes sind. Es werden folgende Codes angewandt:

1	keine schwerwiegende Schäden
2	Naturereignisse (abiotisch)
3	Biotische Schädlinge, ohne Wild
4	Schäden durch Schalenwild
5	Beweidung durch Vieh
6	Nichtforstliche Bautätigkeit
7	Holzernte
8	forstliche Bautätigkeit
9	menschliche Erholungsnutzung (Ski, Feuer, Schnitzereien, Kristallausbeute)

Mit Kurztext kann eine Präzisierung angebracht werden (nur Stichwörter !)

**Holzqualität:** Anzugeben ist, ob die Holzqualität (Feinastigkeit, Wuchsfehler, Rotfäule etc) im regionalen Vergleich unterdurchschnittlich (1), mittel (2) oder überdurchschnittlich (3) ist.

**Standortseinheit:** Im Rahmen der Bestandeskartierung wird in der Regel keine detaillierte Waldstandortskartierung durchgeführt. Es ist aber möglich, sich einen groben Überblick über die Verbreitung der Waldstandorte zu erarbeiten, indem die in der Region vorkommenden Waldstandorte einem System von grob definierten und im Feld leicht zu erkennenden Standorttypen zugeordnet werden, welche bei der Bestandeskartierung angesprochen werden. Eine derartige Klassierung kann frei vorgenommen werden. Sie ist im Formular „Detailangaben zur Bestandeskartierung“ festzuhalten.

**Weitere Merkmale:** Dem Forstbetrieb steht es frei, eine beliebige Zahl weiterer Merkmale nach eigener Definition zu erheben (in der Checkliste als Merkmal 01 - Merkmal 05 aufgeführt). Im Hinblick auf die Auswertung und Interpretation derartiger Erhebungen, sind diese Merkmale klar zu definieren und zu codifizieren.

## Anhang I

### Liste der zu unterscheidenden Gehölzarten mit den offiziellen Abkürzungen

Arten- gruppe	Baumarten	Abkür- zung	Abk. EDV	Code EDV
------------------	-----------	----------------	-------------	-------------

<b>Nadelbäume</b>				
Fichten	Fichte	Fi	FI	10
	Blaufichte	BFi	BFI	35
Tanne	Tanne	Ta	TA	11
Föhren	Waldföhre	WFö	WFO	15
	Schwarzföhre	SFö	SFO	16
	Strobe (Weymouthsföhre)	Wey	WEY	17
	Bergföhre	BFö	BFO	18
	Arve	Ar	AR	19
Lärchen	Lärche	Lä	LA	146
	Japan-Lärche	JLä	JLA	147
Douglasie	Douglasie	Do	DO	22
Eibe	Eibe	Tax	TAX	25
übrige	Mammutbaum	Sq	SQ	34
	übrige Nadelbäume	üNd	UND	49

Arten- gruppe	Baumarten	Abkür- zung	Abk. EDV	Code EDV
------------------	-----------	----------------	-------------	-------------

falls Waldform =Gebüsch:

benadelt	Legföhre	LFö	LFO	1
	Wacholder	Wah	WAH	2
belaubt	Alpenerle	AEr	AER	5
	Stechpalme	Stp	STP	6
	Goldregen	Lab	LAB	7
	Traubenkirsche	TKi	TKI	8
	Haselstrauch	Has	HAS	106
	Holunder	Hol	HOL	107
	übrige Sträucher	üSt	UST	9

<b>Laubbäume:</b>				
Buche	Buche	Bu	BU	50
Eichen	Stieleiche	SEi	SEI	51
	Traubeneiche	TEi	TEI	52
	Flameiche	FEi	FEI	53
	Zerreiche	ZEi	ZEI	54
	Roteiche	REi	REI	55
Ahorne	Feldahorn	FAh	FAH	56
	Spitzahorn	SAh	SAH	57
	Bergahorn	BAh	BAH	58
	Opalahorn (=schneeballbl. Ah.)	OAh	OAH	59
Eschen	Esche	Es	ES	60
	Blumenesche	Bes	BES	61
Kastanie	Edelkastanie	Ka	KA	62
Erlen	Schwarzerle	SEr	SER	63
	Weisserle (Grauerle)	WEr	WER	64
Birken	Birke (Hänge- u. Moorbirke)	Bi	BI	65
Hagebuche	Hagebuche	HBu	HBU	67
Nussbaum	Nussbaum	Nu	NU	69
Hopfenbuche	Hopfenbuche	Ost	OST	70
Wildobst	Apfelbaum	ABa	ABA	71
	Birnbaum	BBa	BBA	72

<b>Laubbäume (Fortsetzung)</b>				
Pappeln	Weisspappel (Silberpappel)	WPa	WPA	150
	Schwarzpappel	SPa	SPA	74
	Aspe (Zitterpappel)	As	AS	75
Kirschbaum	Kirschbaum	Ki	KI	77
Robinie	Robinie	Ro	RO	78
Weiden	Weide	Wei	WEI	80
Ebereschen	Mehlbeere	MBe	MBE	81
	Vogelbeere	VBe	VBE	82
	Speierling	Spe	SPE	83
	Elsbeere	EBe	EBE	84
Linden	Sommer- und Winterlinde	Li	LI	85
Ulmen	Feldulme	FUI	FUL	87
	Bergulme	BUI	BUL	88
übrige	Roskastanie	RKa	RKA	89
	Platane	PI	PL	163
	Tulpenbaum	Tu	TU	90
	übrige Laubbäume	üLb	ULB	99

Code EDV entspricht LFI-Code, ausgenommen 35,65,85,107

## Ansprache der Stabilität

Merkmal	stabil	stabil-labil	labil-kritisch	kritisch
1. Struktur/ Textur/ Dichte	Stufig und gut strukturiert	schwache Stufigkeit, teilweise strukturiert, ohne Fehlstellen, leichte Bedrängung	Ein- bis zweischichtig, grösstenteils gleichförmig oder diffus aufgelöst, ohne Fehlstellen. Bedrängung	Einschichtig, gleichförmig oder diffus aufgelöst, mit Fehlstellen, starke Bedrängung
2. Stand/ Verankerung	Lotrecht. Kräftiges, tiefreichendes Wurzelwerk, Stelzwurzeln	Einzelne schiefstehend. Zwischenformen, teilw. oberflächliche Wurzeln	Einige schiefstehend. Zwischenformen, viele oberflächliche Wurzeln	Zahlreiche schiefstehend, schwache, flache Wurzelsteller, keine Wurzelanläufe
3. Schlankheitsgrad	Alle Gerüstbäume H:d <80	Gerüstbäume mit teilweise H:d 80-100	Gerüstbäume mit grösstenteils H:d >100	Alle Gerüstbäume mit H:d >100
4. Kronenformung	± alle Bäume mit Kronenlänge > 1/3 der Baumlänge	Gerüstbäume teilweise mit Kronenlänge < 1/3 der Baumlänge	Gerüstbäume mit Kronenlänge 1/3 - 1/4 der Baumlänge	± alle Bäume mit Kronenlänge < 1/4 der Baumlänge
5. Baumarten	Baumarten standortgerecht, widerstandsfähig	Baumarten überwiegend standortgerecht, mässig widerstandsfähig	Baumarten überwiegend standortwidrig, Widerstandskraft erheblich vermindert	Baumarten standortwidrig, geringe Widerstandskraft
6. Schäden	Keine stabilitätsmindernde Schäden	Ca. 1/4 der Gerüstbäume mit stabilitätsmindernden Schäden	Ca. Hälfte der Gerüstbäume mit stabilitätsmindernden Schäden	± alle Gerüstbäume mit stabilitätsmindernden Schäden
7. Vitalität	Kräftige Jahrestriebe, gute Benadelung	Leicht reduzierte Jahrestriebe, leichte Kronenverlichtung	Kurze Jahrestriebe, schütterere Benadelung	Kümmerliche Jahrestriebe, absterbende Kronenpartien
In der Checkliste eingetragen wird ein allgemeiner Eindruck aufgrund der Ansprache der einzelnen Kriterien (kein Mittelwert aus den einzelnen Werten)				

## Berechnung des Derbholzvorrates pro Flächeneinheit (m<sup>3</sup>/ha) nach Bitterlich

### Grundsatz

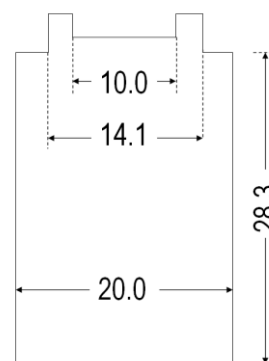
Am einfachsten lässt sich der Derbholzvorrat eines Bestandes (V in m<sup>3</sup>/ha) ermitteln, wenn mit der Winkelzählprobe die Grundfläche gemessen und diese Zahl mit dem V<sub>1</sub>/G -Wert multipliziert wird:

$$V_1 = G \times V_1/G$$

Die Grundfläche G eines Bestandes ist die Summe aller Stammquerschnitte in Brusthöhe (1.3 m über Boden) und wird in m<sup>3</sup>/ha angegeben. Der V<sub>1</sub>/G -Wert ist eine Bestandes-Kennziffer, die von der Baumart und von der Bestandeshöhe abhängig ist und in tabellarischer Form vorliegt (andere Bezeichnung: Formhöhe).

### Das Messplättchen nach Bitterlich

Das Messplättchen von Bitterlich weist vier unterschiedliche Breiten auf und liefert bei Stablängen von, 100 cm, 70.7 cm oder 50 cm Zählerfaktoren zwischen 1/4 und 8. Üblich ist die Verwendung von Zählerfaktoren 1, 2 oder 4 (grössere Zählerfaktoren in stammzahlreichen Beständen). Man merke sich, dass bei einer Stablänge von 100 cm und einer Plättchenbreite von 20 mm der Zählerfaktor 1 beträgt, jedem gezählten Baum also 1 m<sup>3</sup> Grundfläche entspricht. Bei der Zählung steht man auf dem Stichprobenzentrum, hält den Stab mit einem Ende knapp unterhalb des beobachtenden Auges an der Wange angelegt und visiert über das Plättchen am andern Stabende alle Bäume im Umkreis in Brusthöhe an. Bei Messungen im Hang muss die gemessene Grundfläche korrigiert werden. Die Zuschlagsprozente sind von der Geländeneigung abhängig.



Stablänge cm	Messkantenbreite mm			
	10	14,1	20	28,3
100	1/4	1/2	1	2
70,7	1/4	1	2	4
50	1	2	4	8

$$G = n \times k \times 1.0p$$

G= Grundfläche      n= Anzahl Bäume einer Winkelzählprobe      k= Zählerfaktor

p= Zuschlagsprozent für Geländeneigung

### Zuschlagsprozente für Geländeneigung

Erläuterungen:

**Spalte 1:** Durchschnittliche Geländeneigungswinkel in Graden und Minuten, zwischen welchen die

in Spalte 3 angegebenen ganzzahligen Zuschlagsprozente Geltung haben.

**Spalte 2:** Die den Winkelgraden (Spalte 1) entsprechenden Gefällsprozente.

**Spalte 3:** Zuschlagsprozente zu den Stammgrundflächen.



	1	2	3	
°	'	%		
5	43	10.0	0	
9	52	17.4	1	
12	41	22.5	2	
14	57	26.7	3	
16	53	30.4	4	
18	35	33.6	5	
20	07	36.6	6	
21	32	39.5	7	
22	50	42.1	8	
24	02	44.6	9	
25	11	47.0	10	
26	15	49.3	11	
27	16	51.5	12	
28	14	53.7	13	
29	09	55.8	14	

	1	2	3	
°	'	%		
29	09	55.8		
30	02	57.8	15	
30	52	59.8	16	
31	40	61.7	17	
32	27	63.6	18	
33	12	65.4	19	
33	55	67.2	20	
34	37	69.0	21	
35	17	70.8	22	
35	56	72.5	23	
36	34	74.2	24	
37	10	75.8	25	
37	46	77.5	26	
38	21	79.1	27	

	1	2	3	
°	'	%		
38	21	79.1	28	
38	54	80.7	29	
39	27	82.3	30	
39	59	83.9	31	
40	30	85.4	32	
41	00	86.9	33	
41	29	88.4	34	
41	58	89.9	35	
42	26	91.4	36	
42	54	92.9	37	
43	20	94.3	38	
43	47	95.8	39	
44	12	97.2	40	
44	37	98.7	41	
45	02	100.1	42	

### Formhöhenwerte ( $V_1/G$ )

nach Baumarten, für Hoch-und Plenterwald, in Abhängigkeit von h oder  $h_{dom}$

h = Bestandesmittelhöhe (Durchschnittliche Höhe aller Bäume)

$h_{dom}$  = Oberhöhe (Durchschnittliche Höhe der hundert durchmesserstärksten Bäume pro ha)

### $V_1/G$ Werte für die gesamte Schweiz

Baumhöhe	Oberhöhe $h_{dom}$ in Meter						
	10	15	20	25	30	35	40
Baumart							
Fichte	2.1	5.3	8.2	10.8	13.2	15.1	16.7
Tanne	3.3	5.6	8.0	10.6	13.2	16.1	18.3
Lärche	3.0	5.5	7.8	10.1	12.2	14.2	16.0
Buche	2.5	5.2	8.0	11.0	14.2	17.6	21.1

### $V_1/G$ Werte für Graubünden

Baumart	Bestandesmittelhöhe (m)												
	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
Fichte	5.5	6.3	7.1	7.8	8.6	9.4	10.2	11.0	11.8	12.5	13.3	13.9	14.3
Tanne	7.0	7.7	8.3	9.1	9.7	10.4	11.1	11.8	12.5	13.2	13.8	14.2	14.5
Lärche	5.2	5.7	6.2	6.6	7.1	7.6	8.1	8.5	9.0	9.5	10.0		
Föhre	6.0	6.4	6.8	7.3	7.7	8.1	8.6	9.0	9.4				
Arve	6.6	6.9	7.1	7.4	7.6	7.8							
Laubholz	6.1	7.4	8.6	9.6	10.6	11.4	12.0	12.4					

### Beispiel:

#### Gegeben:

#### Lösung:

Breite des Plättchens	= 1cm	Zählfaktor	k = 1
Länge des Stabes	= 50cm	Mittelhöhe h	= 30
Betriebsart	= Hochwald	Zuschlagsprozent	p = 14%
Hauptbaumart	= Föhre	G 12x 1 x 1,14	= 13.68 m <sup>2</sup> /ha
Anzahl Bäume z	= 12	$V_1/G$ (Föhre, h 30m)	= 13.3 m
Hangneigung in %	= 55	$V_1 = 13.68 \times 13.3$	= 182. m <sup>3</sup> /ha



Erweiterung der Liste Grund für Handlungsbedarf aufgrund spezieller Anliegen

(freie Code-Nummern: 35-40, 45-50, 56-60, 66-70, > 74):

Code	Definition

Definition weiterer Merkmale:

**Merkmal 1** Bezeichnung:

Code	Definition
1	
2	
3	
4	
5	
6	

**Merkmal 2** Bezeichnung:

Code	Definition
1	
2	
3	
4	
5	
6	

**Merkmal 3** Bezeichnung:

Code	Definition
1	
2	
3	
4	
5	
6	

**Merkmal 4** Bezeichnung:

Code	Definition
1	
2	
3	
4	
5	
6	

**Merkmal 5** Bezeichnung:

Code	Definition
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Aufnahmeart	
1	intensive Aufnahme im Bestand mit Handlungsbedarf
2	Intensive Aufnahme im Bestand ohne Handlungsbedarf
3	Aufnahme ohne im Bestand gewesen zu sein (Luftbild, Gegenhang)

Waldform	
1	Hochwald
2	Niederwald
3	Mittelwald
4	Gebüsch
5	vorübergehende Bestockung
6	dauernd unbestockte Blösse
7	unproduktiv

Struktur	
1	einschichtig
2	stufig
3	plenterartig

Textur	
1	einzelbaumweise
2	gruppiert

Entwicklungsstufe		
1	Jungwuchs/Dickung	d <sub>dom</sub> bis 8 cm BHD
2	Stangenholz	d <sub>dom</sub> 8 - 24 cm
3	schwaches Baumholz	d <sub>dom</sub> 24 - 36 cm
4	mittleres Baumholz	d <sub>dom</sub> 36 - 52 cm
5	starkes Baumholz	d <sub>dom</sub> über 52 cm

Schlussgrad	
1	gedrängt, Deckungsgrad ca. 90 %
2	normal/locker, Deckungsgrad ca. 80%
3	lückig, Deckungsgrad ca. 60 %
4	aufgelöst, Deckungsgrad ca. 40 %
5	Einzelbestockung, Deckungsgrad ca. 10 %
6	keine Bestockung, Deckungsgrad = 0 %

Beurteilung der Verjüngung	
1	Nicht nötig
2	Nötig, genug,
3	Nötig, ungenügend

Gründe für ungenügende Verjüngung	
1	Boden (standortbedingte Verjüngungsungunst)
2	üppige Bodenvegetation (auch wenn die Folge von Waldbau)
3	Licht- und Wärmemangel (Standort und/oder Waldbau)
4	Zerstörung durch Naturereignisse (Schnee, Rufen, Steinschlag)
5	Wild (sicher oder mutmasslich)
6	Beweidung durch Vieh
7	Zerstörung durch unsorgfältige forstliche Tätigkeit
8	menschliche Erholungsnutzung (Bodenverdichtung, Ski, Feuer, ...)
9	andere (z.B. nichtforstl. Bautätigkeit, andere biotische Schädlinge)

Beurteilung Stabilität	
1	stabil
2	Stabil-labil,
3	Labil-kritisch
4	kritisch

Gründe für Instabilität	
1	Struktur / Textur
2	Stand / Verankerung
3	Schlankheitsgrad
4	Kronenausformung
5	Baumarten (ungünstige Zusammensetzung)
6	Schäden (vgl. oben)
7	Vitalität (inkl. 'Waldsterben')

Spezielle Anliegen			
3	Holzproduktion	6	Wildeinstandsgebiet
4	Landwirtschaft	7	menschl. Erholungsnutzung
5	Natur- und Landschaftsschutz	8	Vorliegen eines Konflikts

Grund Handlungsbedarf spezielle Anliegen						
	Holzproduktion	Landwirtschaft	Natur- und Landschaftsschutz	Wildeinstandsgebiet	menschliche Erholungsnutzung	
Handlungsbedarf	31 Baumartenmischung	41 Baumartenmischung	51 Baumartenmischung	61 Baumartenmischung	71 Baumartenmischung	
	32 Förderung qualitativ gut veranlagter Bäume	42 Mehr Licht auf den Boden	52 Mehr Licht auf den Boden	62 Mehr Licht auf den Boden	72 Waldbild an Bedürfnis Erholende anpassen	
	33 Bäume erntereif	43 Nachziehen von Jungbäumen	53 Förderung besonderer Pflanzen (ohne Bäume)	63 Förderung Verbissgehölze	73 Vermeiden dass Baumteile auf Erholende hinunterfallen	
	34 Zuwachs fördern	44 Weideräumung	54 Waldbild speziell an Tieredürfnisse anpassen.	64 Mehr Deckung	74 Sicherung von Erholungseinrichtungen gegen Naturgefahren	
	35 Strukturverbesserung		55 Waldbild an Landschaft anpassen	65 Schutz gegen Störungen		

Es können weitere Gründe für Handlungsbedarf aufgrund spezieller Anliegen frei definiert werden. (Anhang IV)

PS1 (Pfleagemassnahmen)		PS2 (Massnahmen mit Holzerei)		PS3 (unterstützende Massn.)	
10	keine Massnahme				
12	Jungwuchspflege	22	Durchforstung	32	Kulturen
13	Dickungspflege	23	Verjüngungseinleitung	33	Ingenieurbiolog. Massn.
14	Stangenholzpflege	24	Verjüngungsförderung	34	Gleitschneeschutz
15	Jungwaldpfl. in stufigen Best	25	Plenterdurchforstung	35	Wildschadenverhütung
16	Blössen freihalten	26	Plenterung	36	Hilfen zur Bewirtschaftung
17	Sträucher auf den Stock setzen	29	andere waldbaul. Massnahmen mit Holzerei	39	andere

#### Merkmale bei Massnahmen zugunsten Auerwild

Schäden am Bestand		DG Bodenvegetation		DG Vaccinien Zwergsträucher		Grenzlinien Länge (= Berührungslinie zwischen Kronenmantel und Bodenvegetation)	
1	keine schweren Schäden	1	< 1 %	1	< 1 %	1	Keine (0m'/ha)
2	Naturereignisse (abiotisch)	2	1 – 9 %	2	1 – 9 %	2	Gering 1 -50m'/ha
3	Biotische Schädli., ohne Wild	3	10 – 25 %	3	10 – 25 %	3	Mittel 51-99m'/ha
4	Schäden durch Schalenwild	4	26 – 50 %	4	26 – 50 %	4	Gross (> 100m'/ha)
5	Beweidung durch Vieh	5	51 – 75 %	5	51 – 75 %		
6	Nichtforstliche Bautätigkeit	6	76 – 100 %	6	76 – 100 %		
7	Holzernte						
8	forstliche Bautätigkeit						
9	menschliche Erholung (Ski, Feuer, Schnitzereien, ...)						

Standorttyp: freie Definition und Weitere Merkmale 1 – 5: können frei definiert werden (Anhang IV)