



Bedienungsanleitung der Applikation

APP_REL



Inhalt

1	Einleitung	3
2	APP_REL	4
2.1	Grundlegende Einführung	4
2.2	Starten des Programmes	4
2.3	Befehl: <i>Neue Erhebung</i>	5
2.3.1	Befehl: <i>Neue WZP</i>	6
2.3.1.1	Reiter: <i>STPR</i>	6
2.3.2	Erhebungen im Hochwald	8
2.3.2.1	Hochwald - Reiter <i>REL</i>	8
2.3.2.2	Hochwald - Reiter <i>ZUW</i>	9
2.3.2.3	Hochwald – Reiter <i>ERGEB</i>	11
2.3.3	Erhebungen im Niederwald	11
2.3.3.1	Niederwald – Reiter <i>REL</i>	11
2.3.3.2	Niederwald – Reiter <i>ZUW</i>	12
2.3.3.3	Niederwald – Reiter <i>ERGEB</i>	12
2.4	Speichern der Probefläche	13
2.5	Speichern der Erhebungen	13
2.6	Anlegen einer neuen Probefläche	14
2.7	Ergebnis der Messungen	14
2.8	Laden einer alten Messreihe als .xlsx Datei	16
3	ANHANG 1 Bestandesmassentafel Hochwald	17
3.1	Bestandesmassentafel - Fichte	17
3.2	Bestandesmassentafel Lärche	19
3.3	Bestandesmassentafel - Kiefer	21
3.4	Bestandesmassentafel - Zirbe	23
3.5	Bestandesmassentafel - Buche	25
4	ANHANG 2 Bestandesmassentafeln im Niederwald	26
4.1	Reine Buchenniederwälder	26
4.2	Buchen- und Hopfenbuchenniederwälder	27
4.3	Mesophile Kastanien- und Robinienniederwälder	28
4.4	Thermophile Niederwälder	29
4.5	Auenniederwälder	30

1 Einleitung

Das Amt für Forstplanung entschied im Rahmen der Überarbeitung der Datenbank in Oracle®, dem gesamten Forstdienst der Autonomen Provinz Bozen zwei einfache Anwendungen (Programme) zur Berechnung der Holzmasse und der Zuwächse im Rahmen von holzmesskundlichen Erhebungen, die im Wald durchgeführt werden, zur praktischen Anwendung zur Verfügung zu stellen.

Seit Ende der 90-er Jahre wurden die Behandlungspläne der Wald- und Weidegüter (im Folgenden WBP genannt) und die Waldkarteien (im Folgenden WAK genannt) mit dem Programm X_WAK verwaltet.

Es handelt sich um zwei speziell entwickelte Anwendungen, die es ermöglichen, sowohl die Erhebungen mit dem Relaskop, die normalerweise unter dem Namen WZP (Winkelzählprobe) oder PNA (Prove di numerazione angolare), als auch die traditionellen Kluppierungen auf einfache und schnelle Weise auszuwerten.

Diese beiden neuen Anwendungen können auch im Rahmen der klassischen Behandlungspläne, neben den vielen heute verfügbaren Formen der Erhebung der Holzmasse im Wald (diametrisch WZP, adiametrische WZP, Kluppierung, LiDAR, Schätzungen mit Bestandesmassentafeln usw.), eingesetzt werden.

Die folgend beschriebenen Anwendungen sind APP_REL und APP_CAV. Sie wurden im Auftrag des Amtes für Forstplanung von der Firma EFFETRESEIZERO Srl, Spin-off von CREA-MPF (ex ISAFA) mit Sitz in Trient (www.f360.it) programmiert.

Die in den Programmiersprachen *HTML5* und *JavaScript* erstellten und in eine Desktop-Runtime-App eingefügten Anwendungen können auf einem Desktop-Computer als normale Anwendungen ohne Installation und mit einer ähnlichen Benutzeroberfläche wie beim Surfen im Internet ausgeführt werden. Es reicht allein ein Internetanschluss aus. Der Hauptvorteil der vorgeschlagenen Plattform ist, dass es nicht notwendig ist, eine Software für die Verteilung der Anwendungen zu installieren, da sie in einem normalen Browser im Internet ausgeführt wird. Die gewählte Lösung ermöglicht es auch, die Anwendungen auf tragbare Hardware wie Smartphones oder Tablets zu übertragen und zu einem späteren Zeitpunkt -sofern sie verfügbar gemacht werden- mithilfe von Runtime-Apps für mobile Endgeräte zu nutzen.

2 APP_REL

2.1 Grundlegende Einführung


Die Anwendung APP_REL ermöglicht eine schnelle Eingabe, Berechnung und Speicherung der Daten von **Winkelzählproben**, die im Hoch- oder Niederwald durchgeführt wurden. Es können nicht nur einzelne Winkelzählproben ausgewertet werden, welche danach in fehleranfälliger, mühsamer Handarbeit zusammengefügt werden müssen. Es besteht eine benutzerfreundliche Funktion zum Berechnen der Ergebnisse und Mittelwerte vieler Winkelzählproben. Dies kann auf Ebene der Abteilung oder der Betriebsklasse erfolgen.

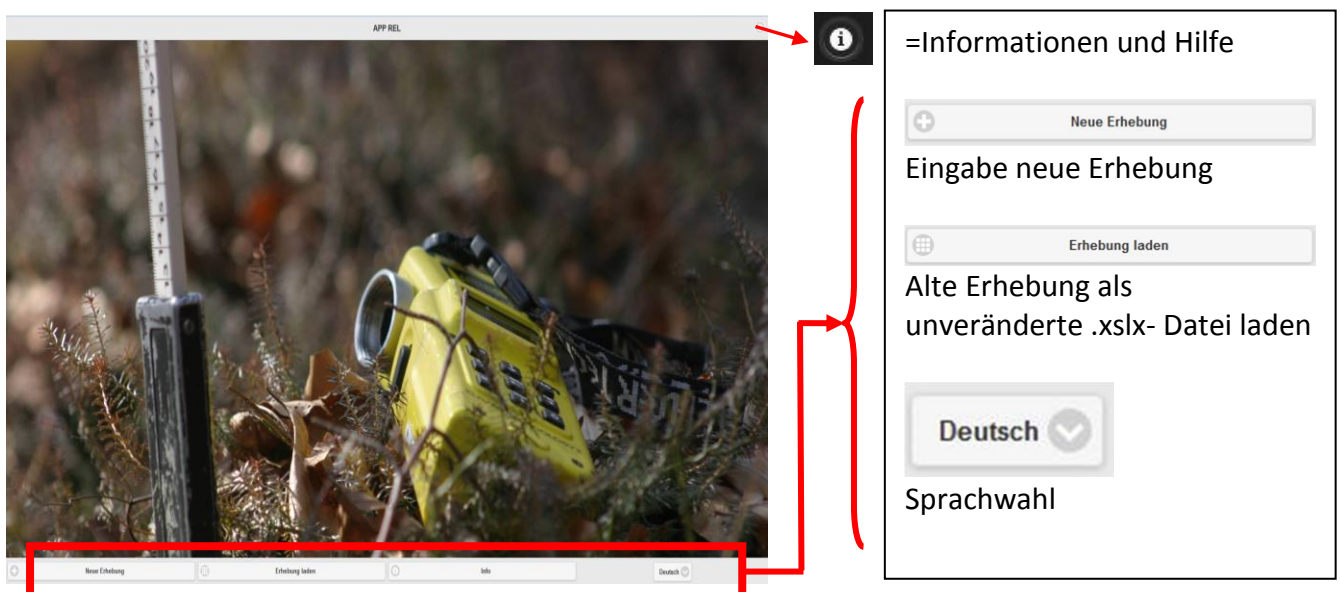
Zusätzlich wurde eine Speicherfunktion eingerichtet. Diese benötigt jedoch einen Befehl des Benutzers, da sämtliche Daten nur vorübergehend bzw. temporär im Internet bestehen bleiben. Automatisch wird eine .xlsx Datei erstellt, die problemlos in Microsoft Excel® oder in anderen Tabellenkalkulationsprogrammen geöffnet werden kann. Wird die Anwendung ohne Speicherung geschlossen, sind die Daten nicht wiederherstellbar. Auf dem PC gespeicherte Dateien können später wieder einfach eingelesen und weiter bearbeitet oder ergänzt werden. **Achtung:** Dafür darf in der Zwischenzeit keine Änderung der Ausgangsdatei erfolgt sein.

Um ein fehlerhaftes Einlesen der Daten zu vermeiden, bietet es sich an eine eindeutig identifizierbare Kopie herzustellen. Auch ist das Anlegen eines eigenen Ordners empfehlenswert.

Die Anwendung läuft mit dem Internetbrowser Mozilla Firefox® optimal, sollte jedoch auch mit jedem anderen Browser funktionieren.

2.2 Starten des Programmes

Auswahl der Anwendung APP_REL mit einem Doppelklick auf , damit sich folgende Anzeige automatisch öffnet:



2.3 Befehl: *Neue Erhebung*

Mit Klicken auf den Button unten links öffnet sich folgende Dialogfenster:

Das Dialogfenster ist mit der Überschrift 'Typ und Kodex eingeben' versehen. Es enthält ein Dropdown-Menü mit der Auswahl 'WBP', ein Textfeld mit der Platzhalterangabe 'NNNN' und einen 'OK'-Button.

Mit der ersten Auswahl muss angegeben werden, ob es sich um einen Waldbehandlungsplan (WBP) oder um eine Waldkartei (WAK) handelt. Falls beide Auswahlmöglichkeiten nicht zutreffen, soll AND ausgewählt werden. Im mittleren Feld soll der Besitzcode (besteht bereits vorab) als Nummer des WBP oder der WAK eingegeben werden.

Die getätigte Auswahl mit OK bestätigen, um eine neue, leere Maske zu öffnen.

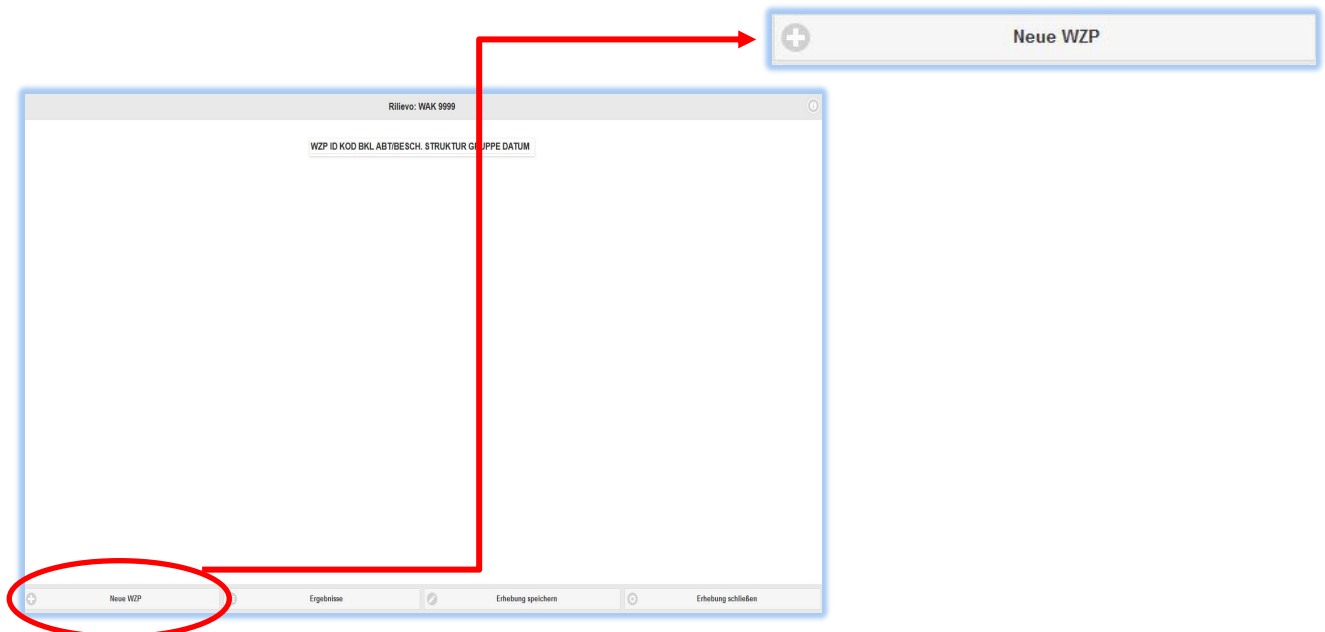
Natürlich ist die erscheinende Liste der Winkelzählproben (WZP) anfangs noch leer.

Die Hauptmaske zeigt oben den Titel 'Rilievo: WAK 9999'. Darunter befindet sich eine leere Tabelle mit der Kopfzeile: 'WZP ID KOD BKL ABT/BESCH. STRUKTUR GRUPPE DATUM'. Am unteren Rand ist eine Navigationsleiste mit den Buttons: '+ Neue WZP', 'Ergebnisse', 'Erhebung speichern' und 'Erhebung schließen'.

2.3.1

Befehl: Neue WZP

Um eine neue Probefläche einzufügen, ist der Button neue WZP zu betätigen.



Es öffnet sich das folgende Fenster mit einer Auswahl von 5 verschiedenen Reitern im oberen Bereich, in denen die diversen Daten der erstellten WZP einzugeben sind.

Der Reiter in dem man sich zurzeit befindet, ist blau eingefärbt.

The image shows a window titled 'WZP' with a tabbed interface. The 'STPR' tab is selected and highlighted in blue. The other tabs are 'REL', 'ZUV', 'ERGEB', and 'GPS'. The 'STPR' tab contains the following fields:

Field	Value
KOD	9999
WZP ID	This field is required.
BKL	
ABT/BESCH.	
STRUKTUR	0 Blöße
WZP-TYP	6
GRUPPE	
DATUM	01/10/2018

2.3.1.1 Reiter STPR



Die Felder des Reiters STPR sind:

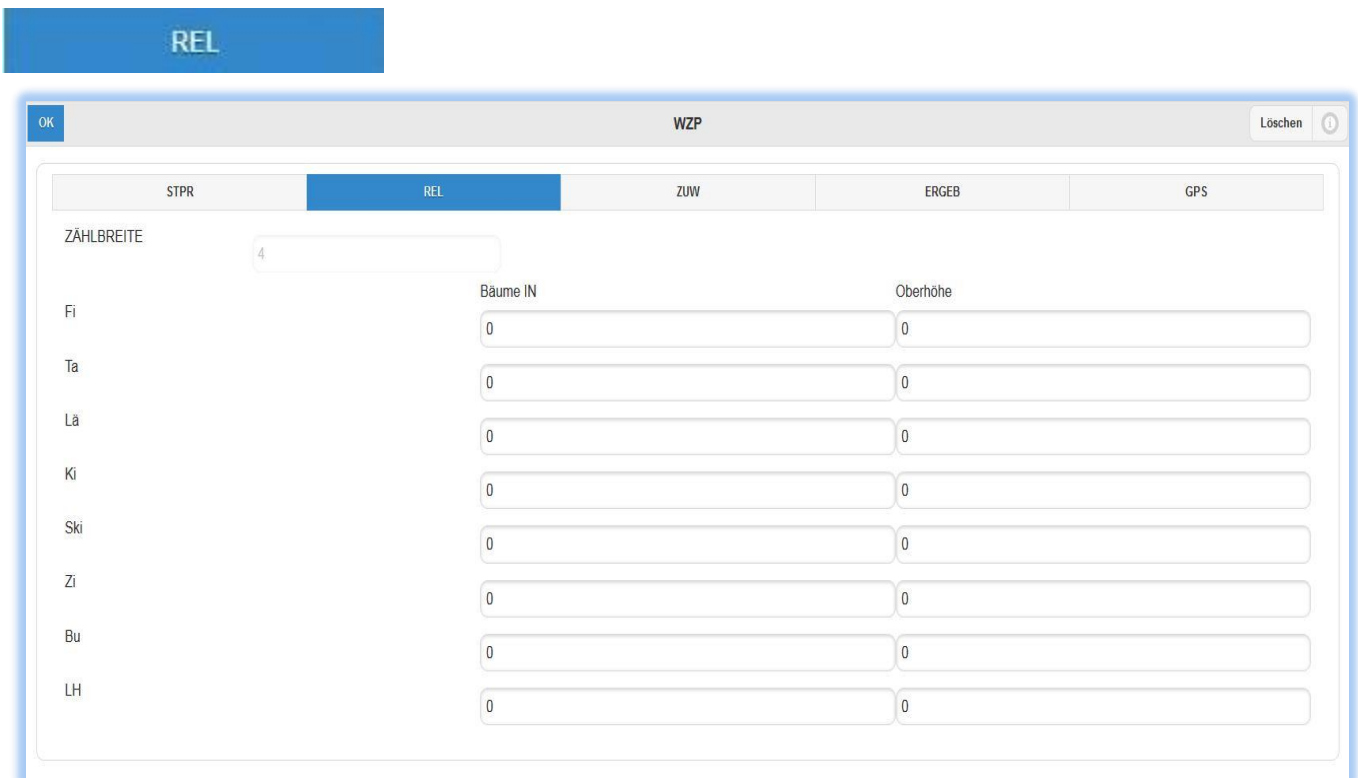
KOD	Der Besitzcode (WBP oder WAK) wird von der vorhergehenden Eingabe übernommen und kann nicht verändert werden.
WZP ID	Identifikationsnummer der WZP: Vorab festgelegte oder fortlaufende Zahl angeben (Pflichtfeld!)
BKL	Angabe der Betriebsklasse (WBP → Buchstaben z.B. A, H, et.) oder der Funktionskategorie (WAK → Wi, HSiE, etc.)
ABT/BESCH	Abteilungsnummer (WBP) oder Buchstabe (WAK)
STRUKTUR	<p>Struktur, in welcher die WZP durchgeführt wurde. Auswahlmöglichkeiten sind: 0=Blöße, 1=Jungwuchs, 2=Dickung, 3=Stangenholz, 4=Baumholz, 5= Altholz, 6=Altholz in Verjüngung, 7=Zweistufig, 8=Mehrstufig und 12=Niederwald. Wenn die Struktur Niederwald ausgewählt wird, aktiviert das Programm andere Eingabemasken. 0 – Blöße wird vom Programm vorgegeben. In diesem Fall (0 – Blöße) ist die Eingabe der Daten nicht möglich. Auch wird die WZP nicht für die Berechnung der Mittelwerte herangezogen.</p> <p>Für sämtliche Strukturen von 1 bis 8 ist die Zählbreite $k=4$ vorab fixiert. Für die Struktur 12=Niederwald wird die Zählbreite $k=2$ verwendet. Achtung! Dies ist bereits bei den Erhebungen zu berücksichtigen.</p>
WZP TYP	<p><u>Hochwald</u>: Falls eine Struktur im Hochwald (alle außer 12) ausgewählt wurde, kann nun entschieden werden, ob die Bestandesmassentafeln mit der Kluppschwelle 6 oder 17,5 cm zur Berechnung verwendet werden sollen. Falls man zweitgenannte auswählt, werden nur Bäume mit einem Durchmesser >17,5 cm berücksichtigt. Diese Auswahl ist für Baum- und Althölzer von Vorteil. Falls auch viele jüngere Altersklassen vorkommen ist die Kluppschwelle auf 6 cm zu legen.</p> <p>Im Anhang 1 sind Bestandesmassentafeln, die vor einigen Jahrzehnten an der BOKU – Wien errechnet wurden, angeführt.</p> <p>Achtung: Auf jeden Fall müssen beim Durchführen einer WZP -unabhängig von der Kluppschwelle- sämtliche Bäume mit einem Durchmesser > 6 cm, die auf 1,3 m Höhe (BHD) breiter als die ausgewählte Zählbreite ($k=4$) erscheinen erhoben und in die Anwendung eingegeben werden. Anders gesagt liegt die Kluppschwelle beim Erheben stets bei 6 cm.</p> <p><u>Niederwald</u>: Die Auswahl der richtigen Bestandesmassentafel (5 Tafeln für verschiedene Niederwaldtypen, die von SOTTOVIA und TABACCHI 1996 in der Provinz Trient erarbeitet wurden) erfolgt im zweiten Reiter ‚REL‘. Achtung: Es dürfen nur Bäume die einen BHD >2,5 cm haben und im Spiegelrelaskop auf Brusthöhe breiter als die Zählbreite ($k=2$) erscheinen erhoben werden.</p>
GRUPPE	Es handelt sich dabei um die Möglichkeit einer Unterteilung bzw. Gruppierung sämtlicher WZP's in zwei oder mehrere Gruppen. Dies kann für umfangreiche Erhebungen oder Unterteilung verschiedener Standortsfaktoren (z.B. Exposition, Wasserhaushalt) nützlich sein. Auch könnte ein Teil der Abteilung, in der Hochwald dominiert, als Niederwald ausgeschieden worden sein oder mehrere Erhebergruppen gleichzeitig tätig sein. Es handelt sich aber um kein Pflichtfeld.
DATUM	Das angegebene Datum wird automatisch vom PC abgefragt. Klarerweise kann dieses einfach manuell geändert und mit dem Messdatum ausgetauscht werden.

2.3.2 Erhebungen im Hochwald

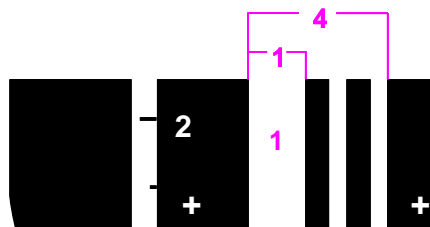
Nachdem die Daten im Fenster WZP eingegeben wurden, ist es möglich die weiteren im Feld erhobenen Daten einzugeben. Je nachdem, ob die Probefläche in einen Hoch- oder Niederwald fällt und welche Struktur ausgewählt wurde, unterscheiden sich die zu erhebenden Daten. Es folgt eine Beschreibung für Erhebungen im Hochwald.

2.3.2.1 Hochwald - Reiter REL

Es soll auf den zweiten Reiter namens *REL* gewechselt werden. Dabei öffnet sich folgende Ansicht mit den diversen Feldern:



ZÄHLBREITE Automatisch wird die Zählbreite $k=4$ für alle Strukturen von 1 bis 8 angewandt.



BÄUME IN Hier ist die Anzahl der erhobenen Bäume je Baumart anzugeben. Diese müssen im Spiegelrelaskop breiter als die Zählbreite $k=4$ erscheinen. In der letzte Zeile *LH* sollen alle Laubhölzer (ausgenommen Buche) eingetragen werden.

Oberhöhe Verpflichtend ist die Angabe der Oberhöhe für jede Baumart. Als Oberhöhe gilt hierbei die gemessene Baumhöhe des zweitstärksten (BHD) Individuums je Art, welche in die

WZP fallen. Damit ist je Baumart lediglich eine Höhenmessung erforderlich. Das Ergebnis der Messung (Bevorzugt mit Vertex[®]) soll auf ganze Meter korrekt gerundet (ab ,5 aufgerundet, sonst abgerundet) werden.

2.3.2.2 Hochwald - Reiter ZUW

ZUW

Nach erfolgter Eingabe kann zum Reiter *ZUW* (Zuwachs) gewechselt werden. Es öffnet sich folgende Eingabemaske:

K Schneider Die Anwendung ermöglicht eine Auswahl des Koeffizienten nach *SCHNEIDER-PREßLER* (K-Faktor), um das Zuwachsprozent zu berechnen. Bislang wurde dieser Faktor nur begrenzt berücksichtigt. Die Grundlage dazu stand auf der gelben Kartonkarte, die zusammen mit den Tarifkarten ausgehändigt wurde (siehe Bild). Auf der Kartonkarte ist die Formel nach *SCHNEIDER-PREßLER* von *MAYER-LÖTSCH* verändert worden. Diese beinhaltet den K- Faktor mit K=400 (eingekreist). In dieser Anwendung kann der Faktor richtigerweise variiert werden. Es gibt dabei drei

Das laufende Zuwachsprozent kann mit der Mayer-Lötsch-Formel berechnet werden:
Die letzten 10 Jahresringe in mm sind mit den angegebenen Zahlen für die einzelnen Durchmesserstufen zu multiplizieren.

z.B. Durchmesser: 30 cm, die letzten 10 Jahresringe: 16 mm;
 $16 \times 0,133 = 2,128\% = 2,13\%$

Stufe cm	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
bei K=400	0,267	0,200	0,160	0,133	0,114	0,100	0,089	0,080	0,073	0,067	0,062	0,057	0,053	0,050

Folgende Gesichtspunkte rechtfertigen einen Zu- oder Abschlag der Normalnutzungsprozente:

Zuschläge:

- mehr als 30% der Masse Starkholz
- ausgezeichnete, gesicherte Naturverjüngung
- hoher Anteil von beschädigtem und absterbendem Material

Abschläge:

- starke Beweidung – starke Streunutzung
- fehlende Naturverjüngung – starke durchgeführte Nutzungen
- fehlender Anteil der Starkholzmasse (unter 5% der Masse)
- Landschaftsschutzinteressen
- Schutzfunktion

Auswahlmöglichkeiten (erste Zeile, wo der Wert 400 voreingestellt wurde). Nach *SCHNEIDER-PREßLER* ist der Faktor 400 nur in reifen Beständen (starkes Baum- und Altholz) mit geringer Standortsgüte anzuwenden. Damit wurde in den letzten Jahrzehnten der laufende Zuwachs systematisch unterschätzt. Fortan soll der Faktor vom ortskundigen forstpersonal bewertet und festgelegt werden. Dabei gilt:

- 400 nur für reife und überreife Bestände; geringes Wachstum
- 600 für Baumhölzer mit gutem Wachstum auf produktiven Standorten
- 800 für Jungwälder bis hin zum schwachen Baumholz mit guten Zuwächsen

Das Aufnahmeverfahren sieht vor den 10-jährigen Zuwachs (in mm) von zumindest einem Baum je Baumart, die in die Erhebung fällt, zu bestimmen. Dabei können maximal 10 Zuwächse je WZP angegeben werden.

Die Messung erfolgt mittels Zuwachshammer oder Zuwachsbohrer im Zuge der Bestimmung des Alters.

Für jeden beprobten Baum ist folgendes Dialogfenster auszufüllen, welches sich durch Klicken auf das ‚+‘ neben dem jeweiligen Baum öffnet:

The screenshot shows a software dialog box titled "Baum 1". Inside, there is a dropdown menu labeled "Fi" with a checkmark icon to its right. Below this are three input fields. The first is labeled "BHD (cm)" and contains the number "47". The second is labeled "Breite 10 J (mm)" and contains the number "15". The third is labeled "Alter" and is currently empty.

Baum 1 Baumart festlegen. Achtung: Je erhobener Baumart **muss** ein Feld (Baum x) ausgefüllt werden.

BHD Durchmesser des Baumes in cm gemessen auf Brusthöhe (1,3 m).

Breite 10 J mm Stärke der letzten (äußeren) 10 Jahrringe in mm, welche anhand des entnommenen Bohrkerns bestimmt wurde. Der Zuwachshammer ist dabei dem Zuwachsbohrer vorzuziehen, da der Bohrer die jungen, weicheren Jahrringe oft zusammenpresst und damit das Ergebnis verfälscht. Klarerweise reicht der Hammer bei hohen Zuwächsen oder dicker Rinde (Lärche) oft nicht aus um 10 Jahrringe zu entnehmen. Um statistisch abgesicherte Ergebnisse zu erhalten, soll die Richtung der Bohrkerns zufällig bestimmt werden, da die Breite der Jahrringe nicht über den gesamten Querschnitt gleich ist. Hier bietet es sich an **Richtung Probekreiszentrum** (von wo das Relaskop verwendet wurde) zu bohren. Weiters soll der Kern auf einer Schafthöhe von 1,3 m (Hangoberseits) entnommen werden. Bei geneigten Bäumen zählt die schräge Schaftlänge von 1,3 m an Stelle der Höhe.

Alter Kein Pflichtfeld! Angabe des Alters auf 1,3 m Höhe.

2.3.2.3 Hochwald – Reiter ERGEB

ERGEB

Die Ergebnisse werden automatisch von der Anwendung je Baumart und insgesamt berechnet. Angegeben werden Grundfläche (G), Vorrat (V), Baumartenanteile, Zuwachsprozent und laufender Zuwachs. In der letzten Spalte *Dgz NW* wird der durchschnittliche Gesamtzuwachs im Niederwald berechnet, wobei er als Schüttraummeter angegeben wird. Diese Spalte bleibt im Hochwald leer.

WZP									
STPR		REL		ZUW		ERGEB			
Baumart	G/ha	m2	V/ha	m3	G/ha	%	V/ha	%	Lfz %
Fi	60		837		100		100		1.28
Ta	--	--	--	--	--	--	--	--	10.68
Lä	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ki	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ski	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zi	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bu	--	--	--	--	--	--	--	--	--
LH	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gesamt	60		837		100		100		1.28
									10.68

2.3.3 Erhebungen im Niederwald

Mit der Auswahl der Struktur Niederwald (12) im Reiter *STPR*, verändern sich die zu messenden Daten und folglich auch der Inhalt der weiteren Reiter im Vergleich zum Hochwald.

2.3.3.1 Niederwald – Reiter REL

REL

WZP									
STPR		REL		ZUW		ERGEB		GPS	
KOD	2222								
WZP.ID	1								
BKL	N								
ABT/BESCH.	15								
STRUKTUR	12 Niederwald								
WZP.TYP	6								
GRUPPE									
DATUM	01/10/2018								

WZP

STPR REL ZUW ERGEB GPS

ZÄHLBREITE: 2

Stockausschlag: 0

Niederwaldtyp: Nicht angegeben

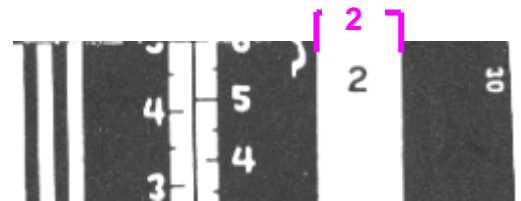
Höhe Stockausschlag 1:

Höhe Stockausschlag 2:

Alter:

ZÄHLBREITE

Mit der Angabe Niederwald (12) als Struktur wird automatisch die Zählbreite $k=2$ ausgewählt.



BÄUME IN

Anzahl der Stockausschläge oder Kernwüchse die auf Brusthöhe im Relaskop stärker als die Zählbreite $k=2$ erscheinen und die Kluppschwelle von 2,5 cm überschreiten.

NIEDERWALDTP

Auswahl von einer der fünf Niederwaldtypen, die in der Provinz Trient von TABACCHI und SOTTOVIA 1996 ausgearbeitet wurden. Diese sind auch im Anhang 2 angeführt.

HÖHE STOCKAUSSCHLAG

Einfügen der gemessenen Höhe der beiden stärksten Stockausschläge, die in die WZP fallen.

ALTER

Angabe des Alters des Stockausschlages, um den mittleren Zuwachs zu berechnen (Zuwachs im Niederwald = V/Alter).

2.3.3.2 Niederwald – Reiter ZUW



Dieses Fenster bleibt leer.


2.3.3.3 Niederwald – Reiter ERGEB



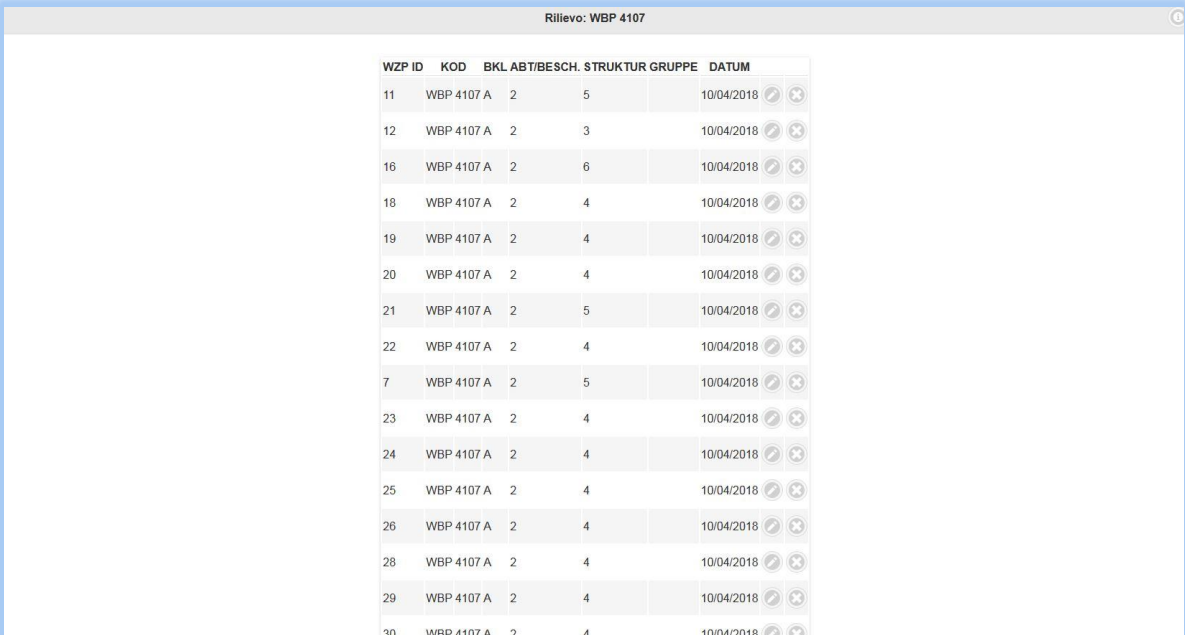
Siehe Ergebnisse Hochwald (2.3.2.3)

































Baumart	G/ha	m2	V/ha	Rm	G/ha	% V/ha	% Lfz	% Lfz	Dgz	NW
Niederwald 60	496	--	--	--	--	--	--	--	19.86	

2.4 Speichern der Probefläche

Egal ob die Fläche als Nieder- oder Hochwald angesprochen wurde, wird die Eingabe mit einem Klick auf den OK-Knopf  bestätigt. Dieser befindet sich im linken oberen Eck. Damit werden alle eingegebenen Daten gespeichert und man kehrt zur Auflistung der eingegebenen WZP's zurück. **Achtung:** die Daten werden noch nicht als Datei gespeichert, sondern nur vorübergehend in der Anwendung. Wird jetzt der Browser geschlossen, sind die Daten unwiderruflich gelöscht worden.

Um die Daten zu speichern ist die Anleitung im Kapitel **Erhebung**. **L'origine riferimento non è stata trovata.** 2.5 zu befolgen.



WZP ID	KOD	BKL	ABT/BESCH.	STRUKTUR	GRUPPE	DATUM	
11	WBP 4107 A	2		5		10/04/2018	 
12	WBP 4107 A	2		3		10/04/2018	 
16	WBP 4107 A	2		6		10/04/2018	 
18	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 
19	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 
20	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 
21	WBP 4107 A	2		5		10/04/2018	 
22	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 
7	WBP 4107 A	2		5		10/04/2018	 
23	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 
24	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 
25	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 
26	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 
28	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 
29	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 
30	WBP 4107 A	2		4		10/04/2018	 

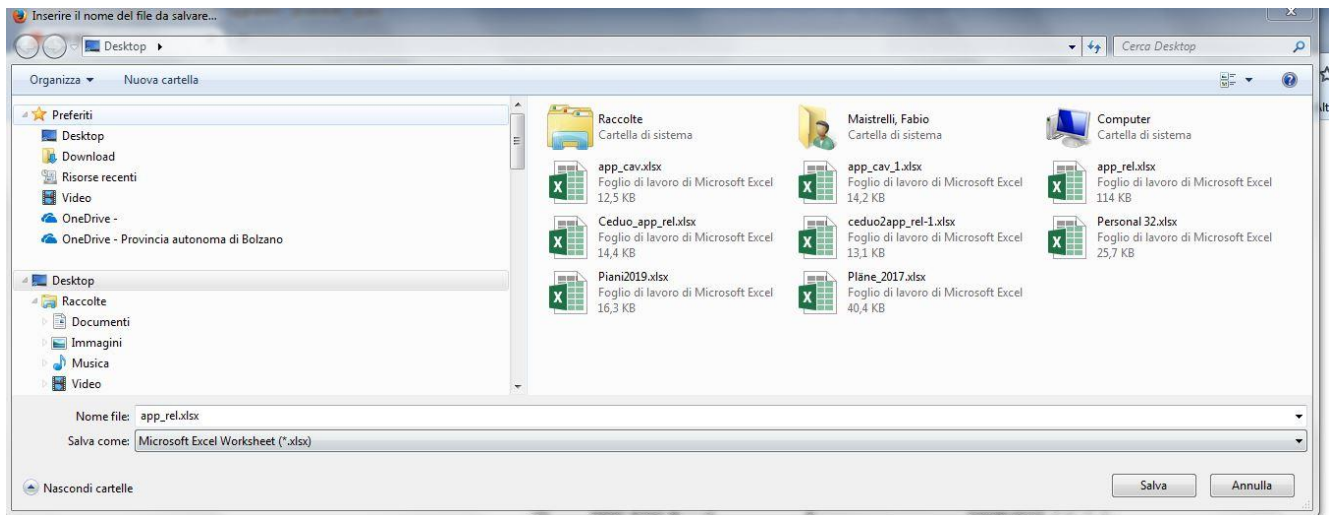
Die angelegte Probefläche erscheint in der Liste der bereits eingetragenen WZP's in chronologischer Reihenfolge. Die Felder *ID*, *KOD*, etc. erscheinen zum Unterscheiden der Angaben. Je Probefläche sind rechts die Befehle *Bearbeiten* (Stift) und *Entfernen* (Kreuz) möglich.

2.5 Speichern der Erhebungen

Es wird geraten die eingegebenen Daten regelmäßig auf dem PC lokal zu speichern. Dieser Befehl kann mit dem Knopf



ausgeführt werden. Es öffnet sich ein Fenster in dem Öffnen mit (*Open with*) oder Datei speichern (*Save file*) ausgewählt werden können. Beide Möglichkeiten können nach Belieben gewählt werden.



Jetzt liegt es am Benutzer an welchem Ort die Datei gespeichert werden soll. Es wird empfohlen einen Standardordner anzulegen, an welchem alle Mitarbeiter der Forststation Zugriff haben. Auch soll der Dateiname eine eindeutige Unterscheidung zu anderen Erhebungen ermöglichen. Der Anfang *REL* könnte dabei auf den Ursprung der Datei und der Besitzcode und andere Daten auf weitere Informationen rückschließen lassen. Als Dateiformat wird standardmäßig .xlsx verwendet, welches in Microsoft Excel® oder anderen Tabellenkalkulationsprogrammen geöffnet werden kann. Dieses Format und auch die Daten in der Datei müssen zum erneuten Laden in die Web- Applikation unverändert bleiben. Falls Veränderungen vorgenommen werden, ist vorab eine Kopie der Datei anzulegen. Die Ausgangsdatei ist als solche unbedingt zu kennzeichnen!

2.6 Anlegen einer neuen Probefläche

Bei geöffneter Auflistung der bereits eingegebenen Probeflächen, kann durch Betätigen des Knopfes *Neue WZP* (links unten) eine neue Probefläche eingefügt werden. Natürlich müssen diese Probeflächen Teil des gleichen Besitzes (WBP oder WAK) und der gleichen Messreihe sein!

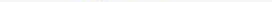
Falls diese Kennzahlen sich geändert haben, muss eine neue Datenreihe angelegt werden. Um dies zu machen, ist die laufende (abgeschlossene!) Eingabe zu speichern (siehe Kap. 2.5) und mit dem Befehl *Erhebung schließen* (rechts unten) zu beenden. Nun kann eine neue Eingabe begonnen werden. Eine *Erhebung* bezieht sich damit genauer gesagt auf nur einen Eigentümer.

2.7 Ergebnis der Messungen

Nach der Eingabe aller WZP's, die einem Datensatz (Besitzer) zuordenbar sind -aber auch bereits während der Eingabe- ist es möglich die Ergebnisse als Grundfläche, Volumen, Baumartenanteile und laufenden Zuwachs abzufragen. Dazu werden sämtliche Ergebnisse in Tabellenform dargestellt.

Im untenstehenden Beispiel wurden einige fiktive WZP's eingetragen:

Rilievo: WBP 4107						
WZP ID	KOD	BKL	ABT/BESCH.	STRUKTUR	GRUPPE	DATUM
11	WBP 4107 A	2	5			10/04/2018
12	WBP 4107 A	2	3			10/04/2018
16	WBP 4107 A	2	6			10/04/2018
18	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018
19	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018
20	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018
21	WBP 4107 A	2	5			10/04/2018
22	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018
7	WBP 4107 A	2	5			10/04/2018
23	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018
24	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018
25	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018
26	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018
28	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018
29	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018
30	WBP 4107 A	2	4			10/04/2018

In diesem Fall werden die zusammenfassenden Ergebnisse über den Knopf  generiert.

Damit öffnet sich folgendes Fenster, in dem die Ergebnisse (Mittelwerte) nach Betriebsklasse (Reiter BKL), nach Struktur (Reiter STRUKTUR) oder nach Gruppe (Reiter GRUPPE) abgefragt werden können.

Zurück

Analyse

BKL

STRUKTUR

GRUPPE

ID	W	ZP	G	F	G	Ta	G	Lae	G	Ki	G	Ski	G	Zi	G	Bu	G	Lh	G	HW	G	NW	F	V	Ta	V	Lae	V	Ki	V	Ski	V	Zi	V	Bu	V	Lh	V	HW	V	NW	LFZ	%	HW	LFZ	HW	DGS	MITT	NW
A	7		35	22	2		0	0		0	0		0	0		4	64		0				407	262	27		0	0		0	0		0	0		45	741		0	2		13		0					
B	2		58	8	2		0	0		0	0		0	0		6	74		0				685	92	21		0	0		0	0		0	0		63	862		0	1		9		0					
C	5		4	56	0		0	0		0	0		0	0		0	60		0				17	683	0		0	0		0	0		0	0		700		0	1		5		0						

Zurück

Analyse

BKL												STRUKTUR												GRUPPE																										
ID	r	WZP	G	Fi	G	Ta	G	Lae	G	Ki	G	Ski	G	Zi	G	Bu	G	Lh	G	HW	G	NW	V	Fi	V	Ta	V	Lae	V	Ki	V	Ski	V	Zi	V	Bu	V	Lh	V	HW	V	NW	LFZ	%	HW	LFZ	HW	DGS	MITT	NW
3			40	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	48	0		227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	304	0	5		15	0									
4	5		44	15	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	67	0		523	170	33		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	778	0	2		14	0										
5	2		7	49	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	57	0		80	621	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	716	0	0		3	0										
6			0	64	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0		0	910	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	910	0	1		6	0										

Zurück

Analyse

BKL

STRUKTUR

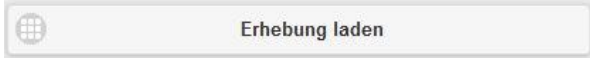
GRUPPE

ID Nr	WZP	G	Fi	G	Ta	G	Lae	G	Ki	G	Ski	G	Zi	G	Bu	G	Lh	G	HW	G	NW	V	Fi	V	Ta	V	Lae	V	Ki	V	Ski	V	Zi	V	Bu	V	Lh	V	HW	V	NW	LFZ	%	HW	LFZ	HW	DGS	MITT	NW
1	5		38	19	2	0	0	0	0	0	0	5	65	0	443	228	28	0	0	0	0	0	0	0	48	747	0	2		14	0																		
2	2		58	8	2	0	0	0	0	0	6	74	0	685	92	21	0	0	0	0	0	0	0	63	862	0	1		9	0																			
3	3		11	44	1	0	0	0	0	0	1	57	0	97	574	13	0	0	0	0	0	0	0	17	701	0	1		5	0																			

Es werden die Grundfläche, sowie das Volumen nach Baumart, nach Bewirtschaftungsart (Hoch- oder Niederwald) und schlussendlich auch als Summe aufgelistet. Mittelwerte für den laufenden Zuwachs und dem Zuwachsprozent werden nur für Hochwälder ermittelt.

2.8 Laden einer alten Messreihe als .xlsx Datei

Im Startbildschirm -nach Öffnen der Anwendung- kann an der unteren Leiste der zweite Befehl



ausgewählt werden.

Durch einen Klick auf *Browse* öffnet sich der Windows Explorer, wonach die gewünschte, originale (unveränderte) Ausgabedatei in die Anwendung eingespielt bzw. geladen werden kann.

Es kann die vollständige, bereits eingegebene Erhebung betrachtet werden. Die Daten können wie gewohnt erweitert und bearbeitet werden.

3 ANHANG 1 BESTANDESMASSENTAFEL HOCHWALD

3.1 Bestandesmassentafel - Fichte

Bestandesmassentafel Fichte Südtirol, Volumen über 6 cm																		
Derbholz / ha																		
Oberhöhe in m																		
G/ha	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44
12	45	54	64	74	84	95	106	117	128	139	151	162	174	186	199	211	224	236
14	51	63	74	86	99	111	123	136	149	162	175	189	202	216	229	243	257	271
16	58	71	85	99	113	127	141	156	170	185	200	215	230	245	260	275	290	306
18	64	80	95	111	127	143	159	175	192	208	224	241	257	274	290	307	323	340
20	71	88	106	123	141	159	177	195	213	231	249	267	285	302	320	338	356	373
22	77	97	116	136	155	175	195	214	234	254	273	292	312	331	350	369	388	407
24	84	105	126	148	170	191	213	234	255	276	297	318	339	359	380	400	420	440
26	90	113	137	160	184	207	230	254	277	299	322	344	366	388	409	430	451	472
28	96	121	147	172	198	223	248	273	298	322	346	370	393	416	439	461	483	505
30	102	130	157	185	212	239	266	293	319	345	370	395	420	444	468	491	514	537
32	109	138	167	197	226	255	284	312	340	368	395	421	447	472	497	521	545	569
34	115	146	178	209	241	272	302	332	362	390	419	446	473	500	526	551	576	600
36	121	154	188	222	255	288	320	352	383	413	443	472	500	528	555	581	607	632
38	127	162	198	234	269	304	338	371	404	436	467	497	527	556	584	611	637	663
40	133	170	208	246	283	320	356	391	425	459	491	523	553	583	612	640	668	694
42	139	179	219	258	298	336	374	411	447	481	515	548	580	611	641	670	698	725
44	145	187	229	271	312	352	392	430	468	504	539	573	606	638	669	699	728	756
46	151	195	239	283	326	369	410	450	489	527	563	599	633	666	698	728	758	787
48	157	203	249	295	340	385	428	470	510	549	587	624	659	693	726	758	788	817
50	163	211	259	307	355	401	446	489	531	572	611	649	686	721	754	787	818	848
52	169	219	269	320	369	417	464	509	553	595	635	674	712	748	782	816	848	878
54	174	227	280	332	383	433	482	529	574	618	659	700	738	775	811	845	877	908
56	180	235	290	344	398	449	500	548	595	640	683	725	764	802	839	873	907	938
58	186	243	300	356	412	466	518	568	616	663	707	750	791	829	867	902	936	968
60	192	251	310	369	426	482	536	588	638	685	731	775	817	856	894	931	965	998
62	198	259	320	381	440	498	554	607	659	708	755	800	843	884	922	959	994	1028
64	203	267	330	393	455	514	572	627	680	731	779	825	869	910	950	988	1024	1057
66	209	275	340	405	469	531	590	647	701	753	803	850	895	937	978	1016	1053	1087
68	215	282	350	418	483	547	608	667	723	776	827	875	921	964	1006	1045	1081	1116
70	221	290	361	430	498	563	626	686	744	799	851	900	947	991	1033	1073	1110	1146
72	226	298	311	442	512	579	644	706	765	821	874	925	973	1018	1061	1101	1139	1175
74	232	306	381	454	526	596	662	726	786	844	898	950	999	1045	1088	1129	1168	1204
76	238	314	391	467	541	612	680	745	807	866	922	975	1025	1072	1116	1157	1196	1233
78	243	322	401	479	555	628	698	765	829	889	946	1000	1050	1098	1143	1185	1225	1262
80	249	330	411	491	569	644	716	785	850	912	970	1025	1076	1125	1171	1213	1254	1291
82	255	338	421	503	583	661	734	805	871	934	994	1050	1102	1152	1198	1241	1282	1320

Bestandesmassentafel Fichte Südtirol, Volumen über 17,5 cm																		
Derholz / ha																		
Oberhöhe in m																		
G/ha	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44
12	30	44	57	69	81	92	104	115	126	138	150	162	174	186	198	211	223	236
14	29	49	65	80	94	107	121	134	147	161	174	188	201	215	229	243	257	271
16	28	52	72	90	107	122	138	153	168	183	198	214	229	244	259	275	290	305
18	25	55	79	100	119	137	155	172	189	206	223	239	256	273	289	306	323	339
20	20	57	85	110	131	152	172	191	210	228	247	265	283	301	319	337	355	373
22	13	58	91	119	144	167	189	210	231	251	271	291	310	330	349	368	387	406
24	5	57	96	128	156	181	205	229	251	273	295	316	337	358	379	399	419	439
26	0	56	101	136	167	196	222	247	272	296	319	342	364	386	408	430	451	472
28	0	54	105	145	179	210	239	266	293	318	343	367	391	414	437	460	482	504
30	0	51	108	153	190	224	255	285	313	340	367	393	418	442	466	490	513	536
32	0	46	111	160	202	238	272	304	334	363	391	418	444	470	495	520	544	568
34	0	41	113	168	213	252	288	322	354	385	414	443	471	498	524	550	575	599
36	0	35	115	175	224	266	305	341	375	407	438	468	497	526	553	580	606	631
38	0	27	116	181	234	280	321	359	395	429	462	493	524	553	582	609	636	662
40	0	18	116	188	245	294	338	378	416	451	486	519	550	581	610	639	666	693
42	0	8	116	194	255	307	354	396	436	474	509	544	576	608	639	668	697	724
44	0	0	115	199	265	321	370	415	456	496	533	569	603	635	667	697	727	755
46	0	0	114	205	275	334	386	433	477	518	557	594	629	663	695	727	757	786
48	0	0	112	210	285	347	402	451	497	540	580	618	655	690	723	756	786	816
50	0	0	110	214	294	361	418	470	517	562	604	643	681	717	752	785	816	846
52	0	0	106	219	304	374	434	488	538	584	627	668	707	744	780	813	846	877
54	0	0	102	223	313	387	450	506	558	606	651	693	733	771	808	842	875	907
56	0	0	98	226	322	399	466	525	578	628	674	718	759	798	835	871	905	937
58	0	0	93	230	331	412	481	543	598	650	698	743	785	825	863	899	934	967
60	0	0	87	232	339	425	497	561	619	672	721	767	811	852	891	928	963	996
62	0	0	81	235	348	437	513	579	639	693	744	792	837	879	919	956	992	1026
64	0	0	74	237	356	450	528	597	659	715	768	817	862	906	946	985	1021	1056
66	0	0	66	239	364	462	544	615	679	737	791	841	888	932	974	1013	1050	1085
68	0	0	58	241	372	474	559	633	699	759	814	866	914	959	1001	1041	1079	1114
70	0	0	49	242	380	486	575	651	719	781	838	890	940	986	1029	1070	1108	1144
72	0	0	39	243	387	498	590	669	739	803	861	915	965	1012	1056	1098	1136	1173
74	0	0	28	243	394	510	605	687	759	824	884	940	991	1039	1084	1126	1165	1202
76	0	0	17	244	401	522	620	705	779	846	907	964	1017	1065	1111	1154	1194	1231
78	0	0	6	243	408	534	635	722	799	868	931	988	1042	1092	1138	1182	1222	1260
80	0	0	0	243	415	545	651	740	819	889	954	1013	1068	1118	1166	1210	1251	1289
82	0	0	0	242	422	557	666	758	839	911	977	1037	1093	1145	1193	1237	1279	1318

3.2 Bestandesmassentafel Lärche

Bestandesmassentafel Lärche Südtirol, Volumen über 6 cm																	
Derbholz / ha																	
Oberhöhe in m																	
G/ha	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
12	44	56	68	79	90	99	108	116	123	130	135	141	146	150	154	158	161
14	51	66	79	92	104	116	126	135	144	152	159	165	171	177	181	186	189
16	58	75	90	105	119	132	144	155	165	174	183	190	197	203	209	214	218
18	65	84	102	118	134	149	163	175	186	197	206	215	223	230	237	243	248
20	72	93	113	132	149	166	181	195	208	220	230	240	249	257	265	272	278
22	79	102	124	145	164	182	199	215	229	242	255	266	276	285	293	301	308
24	86	111	135	158	179	199	218	235	251	265	279	291	302	312	322	330	338
26	93	120	146	171	194	216	236	255	272	288	303	317	329	340	351	360	368
28	100	129	157	184	209	233	255	275	294	312	328	342	356	368	380	390	399
30	106	137	168	196	224	249	273	295	316	335	352	368	383	396	409	420	430
32		146	179	209	239	266	292	316	338	358	377	394	410	425	438	450	462
34		155	189	222	254	283	310	336	359	381	402	420	437	453	468	481	493
36		164	200	235	269	300	329	356	381	405	426	446	465	482	497	512	525
38		173	211	248	283	317	348	377	403	428	451	473	492	511	527	543	557
40			222	261	298	333	366	397	425	452	476	499	520	539	557	574	589
42			233	274	313	350	385	417	448	476	502	526	548	569	587	605	621
44			244	287	328	367	404	438	470	499	527	552	576	598	618	636	653
46			254	300	343	384	422	458	492	523	552	579	604	627	648	668	686
48			265	313	358	401	441	479	514	547	577	606	632	656	679	700	719
50				326	373	418	460	499	536	571	603	633	660	686	710	732	752
52				338	388	435	479	520	559	595	628	660	689	716	741	764	785
54				351	403	451	497	541	581	619	654	687	717	745	772	796	818
56				364	418	468	516	561	604	643	680	714	746	775	803	828	852
58				377	433	485	535	582	626	667	705	741	774	805	834	861	885
60				390	447	502	554	603	648	691	731	768	803	835	865	893	919

Bestandesmassentafel Lärche Südtirol, Volumen über 17,5 cm																	
Derbholz / ha																	
Oberhöhe in m																	
G/ha	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
12	26	44	61	77	90	100	106	109	110	108	105	101	96	90	85	79	73
14	34	53	72	90	104	116	124	129	132	133	131	129	125	120	115	110	104
16	42	62	83	102	118	132	142	150	154	157	158	157	155	152	148	144	139
18	50	72	94	115	133	148	160	170	177	182	185	186	186	185	183	180	177
20	59	82	106	127	147	164	178	190	199	206	212	216	218	219	219	218	217
22	68	93	117	140	161	180	196	210	221	231	239	245	250	254	256	258	258
24	77	104	129	153	176	196	214	230	243	256	266	275	282	289	294	298	301
26	87	115	141	167	190	212	231	249	265	280	293	304	314	323	331	338	344
28	97	126	154	180	205	228	249	269	287	304	319	334	346	358	369	378	387
30	108	137	166	193	219	244	267	289	309	328	346	362	378	392	406	419	430
32		149	179	207	234	260	285	308	330	352	372	391	409	426	443	458	473
34		161	191	221	249	276	302	328	352	375	398	419	440	460	479	498	516
36		173	204	235	264	292	320	347	373	398	423	447	470	493	515	536	557
38		186	218	249	279	309	338	366	394	421	448	474	500	525	550	574	598
40			231	263	294	325	355	385	415	444	473	501	529	557	584	611	638
42			244	277	309	341	373	404	435	466	497	527	557	588	617	647	677
44			258	291	324	357	390	423	456	488	521	553	585	618	650	682	714
46			272	306	340	374	408	442	476	510	544	578	613	647	682	716	751
48			286	320	355	390	425	461	496	532	567	603	639	676	712	749	786
50				335	371	407	443	479	516	553	590	628	666	704	742	781	820
52				350	386	423	460	498	536	574	612	652	691	731	771	812	853
54				365	402	440	478	516	555	595	635	675	716	757	799	842	885
56				380	418	456	495	535	574	615	656	698	740	783	827	871	915
58				395	434	473	513	553	594	635	677	720	764	808	853	898	944
60				411	450	489	530	571	613	655	698	742	787	832	878	925	973

3.3 Bestandesmassentafel - Kiefer

Bestandesmassentafel Kiefer Südtirol, Volumen über 6 cm													
Derbholz / ha													
Oberhöhe in m													
G/ha	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
12	41	56	70	84	96	107							
14	48	65	82	98	112	125							
16	54	74	94	112	128	142	155						
18	61	84	105	126	144	160	174						
20	68	93	117	139	160	178	194						
22	75	102	129	153	176	196	213	228					
24	81	111	140	167	192	214	232	249	262				
26	88	121	152	181	208	231	252	269	284				
28	95	130	164	195	224	249	271	290	306	319			
30	102	139	175	209	240	267	> 6 cm	311	328	342			
32	109	148	187	223	256	285	310	332	350	365	377		
34	115	158	199	237	272	303	329	352	372	388	401		
36	122	167	211	251	288	320	349	373	394	411	424	435	
38	129	176	222	265	304	338	368	394	415	433	448	460	
40	136	186	234	279	320	356	387	414	437	456	472	484	
42	143	195	246	293	336	374	407	435	459	479	495	508	518
44	149	204	257	307	352	392	426	456	481	502	519	532	542
46	156	213	269	321	368	409	446	477	503	525	542	556	567
48	163	223	281	335	384	427	465	497	525	547	566	581	592
50	170	232	292	349	400	445	484	518	547	570	589	605	616
52	176	241	304	363	416	463	504	539	568	593	613	629	641
54	183	251	316	377	432	480	523	560	590	616	637	653	666
56	190	260	327	390	448	498	542	580	612	639	660	677	690
58	197	269	339	404	464	516	562	601	634	661	684	701	715
60		278	351	418	480	534	581	622	656	684	707	726	740
62		288	363	432	496	552	601	642	678	707	731	750	764
64			374	446	512	569	620	663	700	730	754	774	789
66			386	460	528	587	639	684	722	753	778	798	814
68			398	474	544	605	659	705	743	776	802	822	838
70				488	560	623	678	725	765	798	825	847	863
72				502	576	641	697	746	787	821	849	871	888
74					592	658	717	767	809	844	872	895	912
76					607	676	736	788	831	867	896	919	937
78						694	756	808	853	890	920	943	962
80						712	775	829	875	912	943	968	986

Bestandesmassentafel Kiefer Südtirol, Volumen über 17 cm													
D e r b h o l z / h a													
o b e r h ö h e i n m													
G/ha	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
12	23	44	69	93	113	128							
14	24	48	75	102	126	145	157						
16	25	51	81	112	140	162	177						
18	26	53	86	121	152	178	197	208					
20	27	56	92	129	165	194	216	230					
22	28	57	98	138	177	210	235	251	260				
24	29	61	101	146	188	225	254	273	284				
26	30	63	106	154	200	242	272	295	308	313			
28	30	65	111	161	211	255	291	316	332	338			
30	31	67	115	169	222	270	309	337	356	364			
32	32	69	119	176	233	285	327	359	379	390	391		
34	32	31	123	183	244	299	345	380	403	416	419		
36	33	73	127	190	254	313	363	401	427	442	446	442	
38	33	74	131	197	265	328	381	422	451	468	473	470	
40	34	76	135	204	275	342	399	443	475	494	501	499	
42	34	78	139	210	285	355	416	464	499	520	529	528	518
44	35	79	142	217	295	369	434	485	523	546	557	557	548
46	35	81	146	223	305	383	451	506	547	573	585	586	577
48	36	83	149	230	315	396	468	527	571	599	614	616	608
50	36	84	153	236	324	410	486	548	594	626	642	646	638
52	37	86	156	242	334	423	503	596	618	652	671	675	669
54	183	251	316	377	432	480	523	560	590	616	637	653	666
56	38	89	163	254	353	450	537	610	666	705	728	736	731
58	38	90	166	260	362	463	554	631	690	732	757	766	763
60		91	169	266	371	476	571	651	714	759	786	797	794
62		93	172	272	380	489	588	672	738	786	815	828	826
64			176	277	390	501	604	692	762	813	844	859	858
66			179	283	398	514	621	713	786	839	874	890	891
68			182	289	407	527	638	733	810	866	903	921	923
70				294	416	539	654	754	834	893	932	952	956
72				300	425	552	671	774	858	921	962	984	989
74					434	564	687	794	882	948	992	1016	1022
76					442	577	704	815	906	975	1022	1047	1055
78						589	720	835	930	1002	1051	1079	1088
80						602	736	855	954	1029	1081	1111	1122

3.4 Bestandesmassentafel - Zirbe

Bestandesmassentafel Zirbe Südtirol, Volumen über 6 cm								
Derbholz / ha								
Oberhöhe in m								
G/ha	10	12	14	16	18	20	22	24
12	50	61	72	83	93			
14	58	72	85	97	108	119		
16	66	82	97	111	124	136	148	159
18	75	92	109	125	139	153	166	179
20	83	103	121	138	155	170	185	199
22	92	113	133	152	170	188	204	219
24	100	123	145	166	186	205	222	239
26	108	133	157	180	202	222	241	259
28	117	144	170	194	217	239	259	278
30	125	154	182	208	233	256	278	298
32	133	164	194	222	248	273	296	318
34	142	175	206	236	264	290	315	338
36	150	185	218	250	279	307	333	358
38	159	195	230	263	295	324	352	378
40	167	206	242	277	310	341	371	398
42	175	216	255	291	326	358	389	418
44	184	226	267	305	341	376	408	438
46	192	237	279	319	357	393	426	458
48	200	247	291	333	372	410	445	478
50	209	257	303	347	388	427	463	498
52		267	315	361	404	444	482	518
54		278	327	375	419	461	500	538
56		288	340	388	435	478	519	557
58		298	352	402	450	495	538	577
60		309	364	416	466	512	556	597
62			376	430	481	529	576	617
64			388	444	497	546	593	637
66			400	458	512	564	612	657
68			413	472	528	581	630	677
70			425	486	543	598	649	697
72				500	559	615	667	717
74				514	574	632	686	737
76				527	590	649	704	757
78				541	606	666	723	777
80				555	621	683	742	797

Bestandesmassentafel Zirbe Südtirol, Volumen über 17,5 cm								
Derholz / ha								
Oberhöhe in m								
G/ha	10	12	14	16	18	20	22	24
14	49	67	84	99	112	124		
16	55	76	95	112	128	142	154	166
18	61	85	107	126	143	159	173	186
20	66	93	118	139	159	176	192	206
22	71	102	129	153	174	193	211	226
24	76	110	140	166	189	210	229	246
26	81	118	150	179	204	227	248	265
28	86	126	161	192	219	244	266	285
30	90	133	171	205	234	261	284	304
32	94	141	181	217	249	277	302	324
34	98	148	192	230	264	294	320	343
36	102	155	202	242	278	310	338	362
38	105	162	211	255	293	326	356	381
40	108	169	221	267	307	343	374	400
42	112	176	231	279	321	359	391	419
44	115	182	241	291	336	375	409	438
46	118	189	250	303	350	391	427	457
48	121	196	260	316	364	407	444	476
50	124	202	269	328	379	423	462	494
52		209	279	340	393	439	479	513
54		215	289	352	407	455	497	532
56		222	298	364	421	471	515	551
58		229	308	376	436	488	532	570
60		236	318	389	450	504	550	589
62			328	401	465	520	568	608
64			338	413	479	537	586	627
66			348	426	494	553	604	646
68			358	439	509	570	622	666
70			369	452	524	587	641	685
72				465	539	603	659	705
74				478	554	621	678	725
76				492	570	638	696	745
78				505	585	655	715	765
80				519	601	673	735	786

3.5 Bestandesmassentafel - Buche

Bestandesmassentafel Buche (Vfm/ha) - Tavola di popolamento Faggio (Mcl/ha)																																			
G m²	Oberhöhe - Altezza dominante (m)																																		
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	36					
6	21,9	24,0	26,1	28,3	30,4	32,5	34,7	36,8	38,9	41,1	43,2	45,3	47,5	49,6	51,7																				
8	25,4	28,3	31,1	34,0	36,8	39,6	42,5	45,3	48,2	51,0	53,9	56,7	59,6	62,4	65,3																				
10	29,0	32,5	36,1	39,6	43,2	46,8	50,3	53,9	57,4	61,0	64,5	68,1	71,7	75,2	78,8	82,3	85,9	89,4	93,0																
12	32,5	36,8	41,1	45,3	49,6	53,9	58,1	62,4	66,7	70,9	75,2	79,5	83,8	88,0	92,3	96,6	100,8	105,1	109,4																
14	36,1	41,1	46,1	51,0	56,0	61,0	66,0	70,9	75,9	80,9	85,9	90,9	95,8	100,8	105,8	110,8	115,8	120,7	125,7																
16	39,6	45,3	51,0	56,7	62,4	68,1	73,8	79,5	85,2	90,9	96,6	102,2	107,9	113,6	119,3	125,0	130,7	136,4	142,1																
18	43,2	49,6	56,0	62,4	68,8	75,2	81,6	88,0	94,4	100,8	107,2	113,6	120,0	126,4	132,8	139,2	145,6	152,0	158,4	164,9	171,3	177,7	184,1	190,5	196,9	203,3	209,7	216,1	222,5						
20	46,8	53,9	61,0	68,1	75,2	82,3	89,4	96,6	103,7	110,8	117,9	125,0	132,1	139,2	146,3	153,4	160,5	167,7	174,8	181,9	189,0	196,2	203,3	210,4	217,5	224,6	231,7	238,8	245,9						
22	50,3	58,1	66,0	73,8	81,6	89,4	97,3	105,1	112,9	120,7	128,6	136,4	144,2	152,0	159,9	167,7	175,5	183,3	191,2	199,0	206,8	214,6	222,5	230,3	238,1	245,9	253,8	261,6	269,4						
24	53,9	62,4	70,9	79,5	88,0	96,6	105,1	113,6	122,2	130,7	139,2	147,8	156,3	164,9	173,4	181,9	190,5	199,0	207,5	216,1	224,6	233,1	241,7	250,2	258,8	267,3	275,8	284,4	292,9						
26	57,4	66,7	75,9	85,2	94,4	103,7	112,9	122,2	131,4	140,7	149,9	159,2	168,4	177,7	186,9	196,2	205,4	214,6	223,9	233,1	242,4	251,6	260,9	270,1	279,4	288,6	297,9	307,1	316,4						
28		80,9	90,9	100,8	110,8	120,7	130,7	140,7	150,6	160,6	170,5	180,5	190,5	200,5	210,4	220,3	230,3	240,3	250,2	260,2	270,1	280,1	290,1	300,0	310,0	319,9	329,9	339,8							
30		85,9	96,6	107,2	117,9	128,6	139,2	149,9	160,6	171,3	181,9	192,6	203,3	213,9	224,6	235,3	245,9	256,6	267,3	278,0	288,6	299,3	310,0	320,6	331,3	342,0	352,7	363,3							
32		90,9	102,2	113,6	125,0	136,4	147,8	159,2	170,5	181,9	193,3	204,7	216,1	227,5	238,8	250,2	261,6	273,0	284,4	295,7	307,1	318,5	329,9	341,3	352,7	364,0	375,4	386,8							
34		95,8	107,9	120,0	132,1	144,2	156,3	168,4	180,5	192,6	204,7	216,8	228,9	241,0	253,1	265,2	277,3	289,3	301,4	313,5	325,6	337,7	349,8	361,9	374,0	386,1	398,2	410,3							
36		100,8	113,6	126,4	139,2	152,0	164,9	177,7	190,5	203,3	216,1	228,9	241,7	254,5	267,3	280,1	292,9	305,7	318,5	331,3	344,1	356,9	369,7	382,5	395,3	408,1	420,9	433,8							
38		105,8	119,3	132,8	146,3	159,9	173,4	186,9	200,4	213,9	227,5	241,0	254,5	268,0	281,5	295,0	308,5	322,1	335,6	349,1	362,6	376,1	389,6	403,2	416,7	430,2	443,7	457,2							
40		110,8	125,0	139,2	153,5	167,7	181,9	196,2	210,4	224,6	238,8	253,1	267,3	281,5	295,7	310,0	324,2	338,4	352,7	366,9	381,1	395,3	409,6	423,8	438,0	452,2	466,5	480,7							
42		115,8	130,7	145,6	160,6	175,5	190,5	205,4	220,3	235,3	250,2	265,2	280,1	295,0	310,0	324,9	339,8	354,8	369,7	384,7	399,6	414,5	429,5	444,4	459,4	474,3	489,2	504,2							
44			136,4	152,0	167,7	183,3	199,0	214,6	230,3	245,9	261,6	277,2	292,9	308,5	324,2	339,8	355,5	371,2	386,8	402,5	418,1	433,8	449,4	465,1	480,7	496,4	512,0	527,7							
46			142,1	158,4	174,8	191,2	207,5	223,9	240,3	256,6	273,0	289,3	305,7	322,1	338,4	354,8	371,2	387,5	403,9	420,2	436,6	453,0	469,3	485,7	502,0	518,4	534,8	551,1							
48			147,8	164,9	181,9	199,0	216,1	233,1	250,2	267,3	284,4	301,4	318,5	335,6	352,7	369,7	386,8	403,9	420,9	438,0	455,1	472,2	489,2	506,3	523,4	540,5	557,5	574,6	625,8						
50			153,5	171,3	189,0	206,8	224,6	242,4	260,2	278,0	295,7	313,5	331,3	349,1	366,9	384,7	402,5	420,2	438,0	455,8	473,6	491,4	509,2	526,9	544,7	562,5	580,3	598,1	651,4						
52			159,2	177,7	196,2	214,6	233,1	251,6	270,1	288,6	307,1	325,6	344,1	362,6	381,1	399,6	418,1	436,6	455,1	473,6	492,1	510,6	529,1	547,6	566,1	584,6	603,1	621,6	677,0						
54			164,9	184,1	203,3	222,5	241,7	260,9	280,1	299,3	318,5	337,7	356,9	376,1	395,3	414,5	433,8	453,0	472,2	491,4	510,6	529,8	549,0	568,2	587,4	606,6	625,8	645,0	702,7						
56			170,5	190,5	210,4	230,3	250,2	270,1	290,1	310,0	329,9	349,8	369,7	389,6	409,6	429,5	449,4	469,3	489,2	509,2	529,1	549,0	568,9	588,8	608,8	628,7	648,6	668,5	728,3						
58			176,2	196,9	217,5	238,1	258,8	279,4	300,0	320,6	341,3	361,9	382,5	403,2	423,8	444,4	465,1	485,7	506,3	526,9	547,6	568,2	588,8	609,5	630,1	650,7	671,4	692,0	753,9						
60			181,9	203,3	224,6	245,9	267,3	288,6	310,0	331,3	352,7	374,0	395,3	416,7	438,0	459,4	480,7	502,0	523,4	544,7	566,1	587,4	608,8	630,1	651,4	672,6	694,1	715,5	779,9						
62			187,6	209,7	231,7	253,8	275,8	297,9	319,9	342,0	364,0	386,1	408,1	430,2	452,2	474,3	496,4	518,4	540,5	562,5	584,6	606,6	628,7	650,7	672,8	694,8	716,9	738,9	805,1						
64			238,8	261,6	284,4	307,1	329,9	352,7	375,4	398,2	420,9	443,7	466,5	489,2	512,0	534,8	557,5	580,3	603,1	625,8	648,6	671,4	694,1	716,9	739,6	762,4	785,9	830,7							
66			245,9	269,4	292,9	316,4	339,8	363,3	386,8	410,3	433,8	457,2	480,7	504,2	527,7	551,1	574,6	598,1	621,6	645,0	668,5	692,0	715,5	738,9	762,4	785,9	856,3								
68			253,1	277,2	301,4	325,6	349,8	374,0	398,2	422,4	446,6	470,9	494,9	519,1	543,3	567,5	591,7	615,9	640,1	664,2	688,4	712,6	736,8	761,0	785,2	809,4	881,9								
70			260,2	285,1	310,0	334,9	359,8	384,7	409,6	434,5	459,4	484,3	509,2	534,1	559,0	583,9	608,8	633,7	658,5	683,4	708,3	733,2	758,1	783,0	807,9	832,8	907,5								
72			267,3	292,9	318,5	344,1	369,7	395,3	420,9	446,6	472,2	497,8	523,4	549,0	574,6	600,2	625,8	651,4	677,0	702,7	728,3	753,9	779,5	805,1	830,7	856,3	933,1								
74			274,4	300,7	327,0	353,4	379,7	406,0	432,3	458,7	485,0	511,3	537,6	563,9	590,3	616,6	642,9	669,2	695,5	721,9	748,2	774,5	800,8	827,1	853,5	879,8	958,8								
76			281,5	308,5	335,6	362,6	389,6	416,7	443,7	470,7	497,8	524,8	551,8	578,9	605,9	632,9	660,0	687,0	714,1	741,1	768,1	795,1	822,2	849,2	876,2	903,3	984,4								
78			288,6	316,4	344,1	371,9	399,6	427,3	455,1	482,8	510,6	538,3	566,1	593,8	621,6	649,3	677,0	704,8	732,5	760,3	788,0	815,8	843,5	871,3	899,0	926,7	1010,0								
80			295,7	324,2	352,7	381,1	409,6	438,0	466,5	494,9	523,4	551,8	580,3	608,8	637,6	665,7	694,1	722,5	750,9	779,5	807,9	836,4	864,8	893,3	921,8	950,2	1035,6								
82			302,9	332,0	361,2	390,4	419,5	448,7	477,9	507,0	536,2	565,4	594,5	623,7	652,9	682,0	711,2	740,4	769,5	798,7	827,9	857,0	886,2	915,4	944,5	973,7	1061,2								
Copyright: Regione Emilia Romagna - Tavole dendrometriche regionali - Luglio 2000																																			

4 ANHANG 2 Bestandesmassentafeln im Niederwald

Entnommen aus: Sottovia L., Tabacchi G. 1996 – Tavole per la determinazione diretta della massa legnosa in piedi dei boschi del Trentino. ISAF Comunioni di ricerca 96/1. 96 p.

4.1 Reine Buchenniederwlder

Tavola n° 1: Cedui puri di faggio - Tabelle Nr.1: Reine Buchenniederwlder																	
G/Ha	H dominante - Oberhöhe																
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
4	36,0	38,9	41,8	44,7	47,6	50,5	53,4	56,3	59,2	62,1	65,0						
6	46,1	50,5	54,8	59,2	63,5	67,9	72,2	76,6	80,9	85,3	89,6						
8	56,3	62,1	67,9	73,7	79,5	85,3	91,1	96,8	102,6	108,4	114,2	120,0					
10	66,4	73,7	80,9	88,2	95,4	102,6	109,9	117,1	124,4	131,6	138,9	146,1					
12	76,6	85,3	94,0	102,6	111,3	120,0	128,7	137,4	146,1	154,8	163,5	172,2	180,9				
14	86,7	96,8	107,0	117,1	127,3	137,4	147,6	157,7	167,8	178,0	188,1	198,3	208,4				
16	96,8	108,4	120,0	131,6	143,2	154,8	166,4	178,0	189,6	201,1	212,7	224,3	235,9	247,5			
18		120,0	133,1	146,1	159,1	172,2	185,2	198,3	211,3	224,3	237,4	250,4	263,4	276,5			
20		131,6	146,1	160,6	175,1	189,6	204,0	218,5	233,0	247,5	262,0	276,5	291,0	305,4	319,9		
22			159,1	175,1	191,0	206,9	222,9	238,8	254,7	270,7	286,6	302,6	318,5	334,4	350,4		
24			172,2	189,6	206,9	224,3	241,7	259,1	276,5	293,9	311,2	328,6	346,0	363,4	380,8	398,2	
26				204,0	222,9	241,7	260,5	279,4	298,2	317,0	335,9	354,7	373,5	392,4	411,2	430,0	
28				218,5	238,8	259,1	279,4	299,7	319,9	340,2	360,5	380,8	401,1	421,3	441,6	461,9	
30					254,7	276,5	298,2	319,9	341,7	363,4	385,1	406,9	428,6	450,3	472,0	493,8	
32					270,7	293,9	317,0	340,2	363,4	386,6	409,8	432,9	456,1	479,3	502,5	525,6	
34						311,2	335,9	360,5	385,1	409,8	434,4	459,0	483,6	508,3	532,9	557,5	
36						328,6	354,7	380,8	406,9	432,9	459,0	485,1	511,2	537,2	563,3	589,4	
38							373,5	401,1	428,6	456,1	483,6	511,2	538,7	566,2	593,7	621,2	
40							392,4	421,3	450,3	479,3	508,3	537,2	566,2	595,2	624,1	653,1	
Volume in m steri (dai 3 cm Ø in su) - Volumen in Raummeter (ab 3 cm Ø)																	
b ₁	10,2224	$V_{(Rm)} = (b_1 + b_2 * (G/Ha * H_{dom})) / 0,65$															
b ₂	0,4708																

4.2 Buchen- und Hopfenbuchenniederwälder

Tavola n° 2: Cedui misti di faggio e carpino nero - Tabelle Nr.2: Buchen-Hopfenbuchenniederwälder

G/Ha	H dominante - Oberhöhe													
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
4	21,2	24,2	27,1	30,1	33,1									
6	28,6	33,1	37,5	42,0	46,4	50,9	55,4							
8	36,1	42,0	47,9	53,9	59,8	65,8	71,7	77,6	83,6					
10	43,5	50,9	58,3	65,8	73,2	80,6	88,0	95,5	102,9	110,3	117,7	125,2		
12	50,9	59,8	68,7	77,6	86,5	95,5	104,4	113,3	122,2	131,1	140,0	148,9	157,8	166,7
14	58,3	68,7	79,1	89,5	99,9	110,3	120,7	131,1	141,5	151,9	162,3	172,7	183,1	193,5
16		77,6	89,5	101,4	113,3	125,2	137,0	148,9	160,8	172,7	184,6	196,4	208,3	220,2
18		86,5	99,9	113,3	126,6	140,0	153,4	166,7	180,1	193,5	206,8	220,2	233,6	246,9
20			110,3	125,2	140,0	154,9	169,7	184,6	199,4	214,3	229,1	244,0	258,8	273,7
22			120,7	137,0	153,4	169,7	186,0	202,4	218,7	235,1	251,4	267,7	284,1	300,4
24				148,9	166,7	184,6	202,4	220,2	238,0	255,8	273,7	291,5	309,3	327,1
26				160,8	180,1	199,4	218,7	238,0	257,3	276,6	295,9	315,2	334,6	353,9
28					193,5	214,3	235,1	255,8	276,6	297,4	318,2	339,0	359,8	380,6
30					206,8	229,1	251,4	273,7	295,9	318,2	340,5	362,8	385,0	407,3
32						244,0	267,7	291,5	315,2	339,0	362,8	386,5	410,3	434,1
34						258,8	284,1	309,3	334,6	359,8	385,0	410,3	435,5	460,8

Volume in m steri (dai 3 cm Ø in su) - Volumen in Raummeter (ab 3 cm Ø)

b₁	4,0000
b₂	0,4678

$$V_{(Rm)} = (b_1 + b_2 * (G/Ha * H_{dom})) / 0,63$$

4.3 Mesophile Kastanien- und Robinienniederwälder

Tav. n° 3: Cedui mesofili di castagno e robinia - Tab. Nr.3: Mesophile Kastanien-u. Robinienniederwälder

G/Ha	H dominante - Oberhöhe													
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6	30,7	35,7	40,8	45,9	51,0	56,1								
8	42,5	49,3	56,1	62,9	69,6	76,4	83,2							
10	54,4	62,9	71,3	79,8	88,3	96,8	105,2	113,7						
12	66,2	76,4	86,6	96,8	106,9	117,1	127,3	137,4	147,6					
14	78,1	90,0	101,8	113,7	125,6	137,4	149,3	161,2	173,0	184,9				
16		103,5	117,1	130,7	144,2	157,8	171,3	184,9	198,5	212,0	225,6			
18			132,4	147,6	162,9	178,1	193,4	208,6	223,9	239,1	254,4	269,6		
20			147,6	164,6	181,5	198,5	215,4	232,4	249,3	266,3	283,2	300,2	317,1	
22			162,9	181,5	200,2	218,8	237,4	256,1	274,7	293,4	312,0	330,7	349,3	368,0
24			178,1	198,5	218,8	239,1	259,5	279,8	300,2	320,5	340,8	361,2	381,5	401,9
26				215,4	237,4	259,5	281,5	303,5	325,6	347,6	369,7	391,7	413,7	435,8
28				232,4	256,1	279,8	303,5	327,3	351,0	374,7	398,5	422,2	445,9	469,7
30					274,7	300,2	325,6	351,0	376,4	401,9	427,3	452,7	478,1	503,6
32					293,4	320,5	347,6	374,7	401,9	429,0	456,1	483,2	510,3	537,5
34						340,8	369,7	398,5	427,3	456,1	484,9	513,7	542,5	571,4
36						361,2	391,7	422,2	452,7	483,2	513,7	544,2	574,7	605,3
38							413,7	445,9	478,1	510,3	542,5	574,7	607,0	639,2
40							435,8	469,7	503,6	537,5	571,4	605,3	639,2	673,1
42								493,4	529,0	564,6	600,2	635,8	671,4	707,0
44								517,1	554,4	591,7	629,0	666,3	703,6	740,9

Volume in m steri (dai 3 cm Ø in su) - Volumen in Raummeter (ab 3 cm Ø)

b₁	-2,9641
b₂	0,5085

$$V_{(Rm)} = (b_1 + b_2 * (G/Ha * H_{dom})) / 0,60$$

4.4 Thermophile Niederwälder

Tavola n° 4: *Cedui misti termofili* - Tabelle Nr.4: *Thermophile Niederwälder*

G/Ha	H dominante - Oberhöhe													
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	21,1	24,2	27,3	30,4	33,5	36,6	39,7	42,8	45,9					
6	27,3	31,9	36,6	41,2	45,9	50,6	55,2	59,9	64,5	69,2				
8	33,5	39,7	45,9	52,1	58,3	64,5	70,7	77,0	83,2	89,4	95,6			
10	39,7	47,5	55,2	63,0	70,7	78,5	86,3	94,0	101,8	109,6	117,3	125,1		
12	45,9	55,2	64,5	73,9	83,2	92,5	101,8	111,1	120,4	129,8	139,1	148,4	157,7	
14		63,0	73,9	84,7	95,6	106,5	117,3	128,2	139,1	149,9	160,8	171,7	182,5	193,4
16		70,7	83,2	95,6	108,0	120,4	132,9	145,3	157,7	170,1	182,5	195,0	207,4	219,8
18		78,5	92,5	106,5	120,4	134,4	148,4	162,4	176,3	190,3	204,3	218,3	232,2	246,2
20		86,3	101,8	117,3	132,9	148,4	163,9	179,4	195,0	210,5	226,0	241,6	257,1	272,6
22			111,1	128,2	145,3	162,4	179,4	196,5	213,6	230,7	247,8	264,8	281,9	299,0
24			120,4	139,1	157,7	176,3	195,0	213,6	232,2	250,9	269,5	288,1	306,8	325,4
26				149,9	170,1	190,3	210,5	230,7	250,9	271,1	291,2	311,4	331,6	351,8
28				160,8	182,5	204,3	226,0	247,8	269,5	291,2	313,0	334,7	356,5	378,2
30					195,0	218,3	241,6	264,8	288,1	311,4	334,7	358,0	381,3	404,6
32					207,4	232,2	257,1	281,9	306,8	331,6	356,5	381,3	406,1	431,0
34						246,2	272,6	299,0	325,4	351,8	378,2	404,6	431,0	457,4
36						260,2	288,1	316,1	344,0	372,0	399,9	427,9	455,8	483,8
38							303,7	333,2	362,7	392,2	421,7	451,2	480,7	510,2
40							319,2	350,2	381,3	412,4	443,4	474,5	505,5	536,6

Volume in m steri (dai 3 cm Ø in su) - Volumen in Raummeter (ab 3 cm Ø)

b ₁	5,0100
b ₂	0,4503

$$V_{(Rm)} = (b_1 + b_2 * (G/Ha * H_{dom})) / 0,58$$

4.5 Auenniederwälder

Tavola n° 5: <i>Boschi cedui ripariali</i> - Tabelle Nr.5: Auenniederwälder											
G/Ha	H dominante - Oberhöhe										
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
18	140,8	151,7	162,5								
20	152,9	165,0	177,0	189,1	201,1						
22	165,0	178,2	191,5	204,7	218,0	231,3	244,5				
24	177,0	191,5	206,0	220,4	234,9	249,4	263,8	278,3			
26	189,1	204,7	220,4	236,1	251,8	267,5	283,1	298,8	314,5		
28	201,1	218,0	234,9	251,8	268,7	285,5	302,4	319,3	336,2	353,1	
30	213,2	231,3	249,4	267,5	285,5	303,6	321,7	339,8	357,9	376,0	394,1
32		244,5	263,8	283,1	302,4	321,7	341,0	360,3	379,6	398,9	418,2
34		257,8	278,3	298,8	319,3	339,8	360,3	380,8	401,3	421,8	442,3
36			292,8	314,5	336,2	357,9	379,6	401,3	423,0	444,7	466,4
38			307,2	330,2	353,1	376,0	398,9	421,8	444,7	467,6	490,5
40				345,8	369,9	394,1	418,2	442,3	466,4	490,5	514,6
Volume in m steri (dai 3 cm Ø in su) - Volumen in Raummeter (ab 3 cm Ø)											
b ₁	21,0024	$V_{(Rm)} = (b_1 + b_2 * (G/Ha * H_{dom})) / 0,65$									
b ₂	0,3919										