

BENUTZERHANDBUCH

Kalkulationsprogramm

H O L Z E R N T E

***Entscheidungshilfe für
Holzaufbereitung und -bringung,
Holzvermarktung, Controlling und Waldbewertung***

Version: 6.1 Stand: November 2002

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg
Postfach 708, 79007 Freiburg · Wonnhaldestraße 4, 79100 Freiburg

1.0 EINLEITUNG	4
2.0 Anforderungen an Hard- und Software	7
2.1 Hardware	7
2.2 Software	7
3.0 PROGRAMMABGABE / -VERKAUF	7
4.0 INSTALLATION DES PROGRAMMS	8
4.1 Erstinstallation / Zweitinstallation / Deinstallation	8
4.2 Systemeinstellungen	9
4.3 Starten des Programms HOLZERNT	9
5.0 DIE MENÜS	10
5.1 Vorkalkulation	11
5.1.1 Menü 1: Hiebskennung	11
5.1.2 Menü 2: BHD-Verteilung und Höhe	16
5.1.3 Menü 3: Güteansprache	24
5.1.4 Menü 4: Loseinteilung	28
5.1.5 Menü 5: Holzpreise	34
5.1.6 Menü 6: Arbeitsverfahren	38
5.1.7 Menü 3-6: Komprimiertes Eingabemenü	51
5.2 Nachkalkulation	52
5.2.1 Menü 1: Hiebskennung	52
5.2.2 Menü 4: Zusammenstellung nach Sorten	53
5.2.3 Menü 5: Holzpreise	55
5.2.4 Menü 6: Arbeitsverfahren	56
5.3 Berechnen von Hiebsserien mit Datenimport	58
5.3.1 Menü 1: Hiebskennung - Modellvariante definieren	60
5.3.2 Menü: Zuordnungen für Serienberechnung bei Schätzung	62
5.3.3 Menü: Berechnen von Hiebsserien mit Datenimport	64
5.4 Sortentafeln / Deckungsbeitragstabellen	71
5.5 Zusatzmenüs	76
5.5.1 Initialisieren	76
5.5.2 Lizenzcode	79
5.5.3 Datenbanken aktualisieren	80
5.5.4 Formigkeitsstufen ermitteln	82
5.5.5 Löschen	83
5.5.6 Berechnen / Drucken	84
5.5.7 Vorgabedateien bearbeiten	87
5.5.8 Vereinbarungen / Tarife bearbeiten	94
5.5.9 Landesvorgaben bearbeiten	98
5.5.10 Sichten / Drucken / Exportieren	100
5.5.11 Übertragung von elektronischer Kluppe	102
5.5.12 Modellhieb auswählen	106

5.5.13 Adressen umbenennen	107
6.0 DATENTRANSFER PER EMAIL	107
6.1 Transfer von Messdaten	107
6.2 Transfer von Ergebnisausdrucken	108
6.3 Transfer von Datenbanken	109
7.0 WICHTIGE AUSWERTUNGSLGORITHMEN U. HINTERGRUNDDATEIEN	111
7.1 Auswertungsalgorithmen	111
7.1.1 Schaftkurvenanpassung	111
7.1.2 Volumenermittlung	112
7.1.2.1 Besonderheiten der Volumenermittlung	112
7.1.2.2 Volumenermittlung bei ideeller Sortierung	113
7.1.2.3 Volumenermittlung bei Stockverkauf	114
7.1.3 Modellbaumberechnung	115
7.2 Hintergrunddateien	115
7.2.1 Baumartenzuordnung	115
7.2.2 Vereinbarungen / Tarife	116
7.2.3 Höhenstufen	118
8.0 ERLÄUTERUNGEN ZU HINWEISEN UND FEHLERMELDUNGEN	119
9.0 ALLGEMEINE BEDIENUNGSHINWEISE	122
10.0 STICHWORTVERZEICHNIS	127

1.0 Einleitung

Das Programmpaket HOLZERNTTE stellt eine PC-gestützte Entscheidungshilfe für den Forstbetrieb dar. Das Programm wurde von der Abt. Biometrie und Informatik der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsausschuss Holzernttarife des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik sowie zwei Arbeitskreisen der Bundesländer und des Landes Baden-Württemberg in mehrjähriger Arbeit entwickelt. Die Tarifgemeinschaft deutscher Länder förderte dieses erste länderübergreifende Gemeinschaftsprojekt einer rechnergestützten forstbetrieblichen Entscheidungshilfe durch einen namhaften Forschungsbeitrag.

Das modular aufgebaute Programm ist schwerpunktmäßig für die Vor- und Nachkalkulation von Hieben im Holzerntbetrieb, die Holzvermarktung, die Herleitung von Grundlagen für das betriebliche Controlling sowie für Zwecke der Waldbewertung bestimmt.

Im Mittelpunkt steht die Herleitung des erntekostenfreien Erlöses (Deckungsbeitrag). Zusätzlich werden Informationen über Zeitaufwand sowie Verdienst nach Lohn- und Sachkosten bereitgestellt. Durch Variation der verschiedenen Parameter lassen sich in aufeinanderfolgenden Simulationsläufen die Auswirkungen auf den Deckungsbeitrag untersuchen. Solche Änderungen können die Sortenwahl und -aushaltung, Güteanteile, Holzpreise, Einsatzarten, Lohnformen sowie die Aufarbeitsverfahren bzw. deren Ablaufabschnitte betreffen. Dabei können die meisten heute in der Praxis üblichen Aufarbeits- und Bringungsverfahren berücksichtigt werden.

Unabhängig von diesem Anwendungszweck kann das Programm auch für eine gesonderte Sorten- und Erlöskalkulation für alternative Aushaltungsvarianten von Einzel- oder Modellhieben eingesetzt werden. Der sprunghafte Wandel am Holzmarkt sowie eine zunehmend käuferorientierte Sortierung stellen vor allem im Schwachholzbereich nach Ort und Zeit rasch wechselnde Anforderungen hinsichtlich der Ausformungskonditionen des Holzes. Die Besonderheiten der Programmkonzeption ermöglichen eine flexible und praxisorientierte Sortierung und machen damit das Programm zu einem wichtigen Instrument der aktuellen Holzvermarktung.

Der potentielle Anwenderkreis umfasst vorrangig Forstamts- und Revierleiter aller Waldbesitzarten, Holzeinschlagsunternehmen, Consultingbüros u.ä.. Ein breites Anwendungsfeld öffnet sich auch für Stabstellen von Mittel- und Oberbehörden sowie für Fort- und Ausbildungszentren aller Art.

Vorwort zu Programmversion ab 6.0

Die Programmversionen ab 6.0 (von Oktober 2001) sind gegenüber der seit 1997 im Praxiseinsatz stehenden Version 4.2 in wesentlichen Punkten verbessert und weiterentwickelt.

Die wichtigsten Neuerungen beziehen sich auf Überarbeitung und Verbesserung von Teilen des waldmesskundlich-biometrischen Methodenapparats, der Weiter- und Neuentwicklung von Programmteilen und damit auch der Ausweitung des Anwendungsspektrums.

Die Analyse aktueller Schaftformverläufe haben gezeigt, dass die im Programm bisher verwendeten volumentafeläquivalente d_{03} -Werte bei einzelnen Baumarten zu systematischen Abweichungen im Schwachholz – bzw. im Starkholzbereich führen können. Zur Vermeidung solcher Fehler wurden daher für alle Baumarten die Schaftkurvenanpassung einheitlich auf Probebaum-äquivalente d_{03} -Werte umgestellt. Diese wurden aus den d_7 -Messwerten der Probebäume der BWI I abgeleitet.

Um einem regional von der durchschnittlichen Formigkeit der Bäume abweichenden Schaftkurvenverlauf besser gerecht zu werden, kann der Anwender künftig unter 19 Formigkeitsstufen (von extrem vollformig bis extrem abformig) wählen. Die Formigkeitsstufe kann entweder aus Erfahrungswerten eingeschätzt, oder durch Eingabe der an Probebäumen gemessenen Werte BHD, D7 und Höhe direkt vom Programm ermittelt und entweder im Initialisierungsteil hinterlegt, oder bestandesweise jeweils neu eingegeben werden.

Als Vorstufe einer optimalen Schafteinteilung für eine kundenorientierte Rohholzbereitstellung bei vollmechanisierter Holzernte wird bei Anfall von Kurzholz (PS-Holz, Blöcke) die normale Stammholzsortierung um eine ideelle Kurzholzsortierung ergänzt. Zusätzlich zur HKS-Sortierung werden die Stückzahlen nach Zopfdurchmesserstufen und Längenklassen gegliedert ausgedruckt.

Ein weiteres Programmmodul liefert einen standardisierten Ausdruck von Sorten- und Deckungsbeitragstabellen für beliebige Vorgaben sortier- und arbeitstechnischer Art. Diese Entscheidungshilfen sind für vereinfachte Waldbewertungen, als Schätzhilfen für die Sortenplanung und zur Herleitung von Standardkostensätzen zur innerbetrieblichen Kostensteuerung im Rahmen des Controlling bestimmt. Über diese Auswertungen hinausgehende Anforderungen lassen sich direkt aus der Datenbank ableiten.

Da zukünftig auch in Deutschland der Verkauf auf dem Stock zunehmen wird, lässt sich nun auch das Volumen auf dem Stock berechnen und in tabellarischer Form ausgeben.

Mit dem neuen Programmteil "Serienauswertung" wurden neue Anwendungsfelder erschlossen. Dieses Programmmodul ergänzt die bisher ausschließliche Einzelhiebauswertung sehr vorteilhaft. Die vorweg definierten Modellhiebe werden im Stapelbetrieb den extern bereitge-

stellten Mess- und Schätzdaten zugeordnet. Damit lassen sich mit aus Inventuren abgeleiteten Daten Waldbewertungen bzw. Hiebskalkulationen für ganze Betriebe bzw. Regionen auf rationelle Weise durchführen. Ähnliches gilt für Bestandesbewertungen als Ergebnis von Waldwachstumssimulationen.

Von großer praktischer Bedeutung ist ein neues Modul für eine im Hinblick auf den geringen Eingabeaufwand vereinfachte Vorkalkulation von Hieben. Damit wurde einer Forderung aus dem Anwenderkreis entsprochen, zusätzlich zu einer detaillierten Auswertung auch eine Möglichkeit zu einer überschlägigen Kalkulation zu schaffen. Die Vorgaben für die Modellhiebe werden zweckmäßigerweise von einer Stabstelle für eine bestimmte Region hinterlegt, können aber vom Anwender jederzeit verändert werden.

In diesem Zusammenhang wurde ein neues Menü integriert. Es fasst in komprimierter Form die Menüs 3 bis 6 von der Güteansprache des stehenden Bestandes bis zu den Angaben des Aufarbeitungsverfahrens zusammen. Der Anwender kann hierdurch auf einem Menü gezielt an den wesentlichen Parametern einer Bewertung Modifizierungen vornehmen und den Hieb dann direkt berechnen lassen.

Das Potential für weitere Anwendungsfelder von HOLZERnte ist mit der jetzigen Version noch längst nicht ausgeschöpft. Künftig mögliche Programmweiterungen sind unter anderem: Optimierung der Sortenaushaltung, Einzelbaumsortierung (Wertholz), Schnittstellen für MDE-Geräte zur rationellen Nachkalkulation, retrograde Herleitung des mittleren BHD aus den ausgehaltenen Sorten, jährliche Hiebs- und Sortenplanung und anderes mehr.

Anmerkungen zur Programmversion 6.0:

Ergebnisse können von früheren Versionen leicht abweichen.

Gründe hierfür können sein:

- Hinterlegte BHD-Verteilungen liegen in 1cm-Stufen vor (früher 2cm-Stufen).
- Änderungen bei der programminternen Auswahl der BHD-Verteilungskurven.
- Änderungen der Schaftformen durch Übergang von Volumentafel- zu BWI-Probbaumäquivalenz bei der D_{03} -Schätzung.
- Verschiedene Detailänderungen.
- Korrektur von Fehlern.

Anmerkungen zur Programmversion 6.1

Die jetzige Version 6.1 stellt die Abschlussversion der ersten Programmgeneration von HOLZERnte dar. Alle weiteren Entwicklungsarbeiten werden im Hinblick auf die neuartigen Möglichkeiten des IT-Bereiches auf eine folgende Programmgeneration ausgerichtet sein. Die aktualisierte Fassung unterscheidet sich in folgenden Punkten von der Grundversion 6.0:

- Wichtige Weiterentwicklungen stellen der Datentransfer per Email sowohl von Messdaten, und Ergebnissen, als auch von Datenbanken dar.
- Einige Präzisierungen und Korrekturen im Textteil, sowie im Aufbau einiger Abbildungen in der Anleitung und der Online-Hilfe.
- Nach vollzogener Währungsumstellung basieren alle Berechnungen auf dem EURO; die Darstellung anderer Währungen (ohne Umrechnung) ist möglich.

2.0 Anforderungen an Hard- und Software

2.1 Hardware

Da es sich um ein Programm unter Windows mit

- vielen Datenbankzugriffen
- aufwendigen Rechenalgorithmen
- graphischem Aufbau von Bildschirmmenüs

handelt, wird eine Konfiguration ab 486er mit mindestens 8 MB Ram empfohlen.

Die freie Kapazität auf der Festplatte sollte zur Installation mindestens 35 MB betragen.

2.2 Software

Das Programm ist seit 1997 bundesweit im Einsatz. Voraussetzung dafür war, dass das Programm unabhängig von Datenbanksystemen programmiert wurde. Das Programm selbst arbeitet mit ACCESS-Datenbanken im Format 2.0.

Die einzige Voraussetzung ist ein Windows-Betriebssystem ab Version 3.1. Das Programm wird als selbständig lauffähige EXE-Version ausgeliefert.

3.0 Programmabgabe / -Verkauf

Das Copyright liegt bei der FVA Baden-Württemberg.

Das Programmpaket wird kostenlos abgegeben an die Staatlichen Forstverwaltungen in Deutschland.

Andere Interessenten können das Programm käuflich erwerben. Ein Informationsblatt dazu kann bei der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Freiburg (FVA) angefordert werden.

Adresse: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg,

Postfach 708, 79007 Freiburg

Tel: 0761/4018-0 EMail: Biometrie.fva-bw@forst.bwl.de

4.0 Installation des Programms

4.1 Erstinstallation / Zweitinstallation / Deinstallation

Das Programm wird auf CD ausgeliefert. Die Installation erfolgt durch Angabe von "CD-Laufwerk:\INSTALL.EXE". Das Setupprogramm schlägt als Installationsverzeichnis "C:\Ernte" vor. Dies kann vom Anwender geändert werden.

Bei einer Zweitinstallation werden keine Datenbestände überschrieben - auch nicht bei Installation auf dem bestehenden Pfad. Eventuell neue Datenstrukturen werden automatisch angepasst.

Sollte unter einer älteren Windows 3.11-Version das Setupprogramm nicht funktionieren, besteht die Möglichkeit, das Verzeichnis ERNTE311 komplett mit allen Unterverzeichnissen von der CD zu kopieren (unkomprimierte Fassung). Anschließend muss in den Verzeichnissen, in die das Programm kopiert wurde, bei allen Dateien mit Hilfe des Dateimanagers das Attribut "schreibgeschützt" auf NEIN gesetzt werden.

Zusammen mit der Installation des Holzernteprogramms können auf Wunsch die folgenden Kluppenübertragungsprogramme installiert werden:

- LOGDTP Version 1.3.1 für die Kluppe MASSER CALIPER

- WUEBERL Version 1.1 für die Kluppe DATAFOX

- Kluppe "MASSER CALIPER" installieren?: Ja
 - Installieren in C:\Logdtp (änderbar) ... Weiter... Weiter
- Kluppe "Datafox" installieren?: Ja
 - OK... Unzip ...OK
 - Installieren in: C:\Wueberl (änderbar) ... Fortfahren.

Eine getrennte Installation der Kluppenübertragungsprogramme kann durch Starten der mit den Kluppen gelieferten Installationsprogramme durchgeführt werden:

- Für die Masser Caliper: Instlog.exe
- Für die Datafox: Wueberl.exe

4.2 Systemeinstellungen

LÄNDEREINSTELLUNGEN - ZAHLENFORMAT

Es ist darauf zu achten, dass in den Feldern "1000er-Trennzeichen" (ab Win95: Symbol für Zifferngruppierung) **und** "Dezimaltrennzeichen" eine Eintragung vorliegt. Nur so ist gewährleistet, dass alle Daten vom Programm richtig interpretiert werden können!

Welche Einstellungen vorliegen ist unerheblich. Das Programm interpretiert die Zahlen entsprechend den Einstellungen.

4.3 Starten des Programms HOLZERnte

Starten des Programms:

"DATEI" bzw. "START" - "AUSFÜHREN" anwählen und Programmname "ERnte" mit der entsprechenden Laufwerksbezeichnung angeben. Ist das Programm mit Symbol in einer Programmgruppe/auf dem Desktop eingerichtet, kann es dort durch Anklicken (doppelt) gestartet werden.

Beim ersten Programmstart erscheint das Menü "Lizenz-Code".

- Für Staatsforstverwaltung "ÜBERNEHMEN" anklicken".
- Für gekaufte Lizenzversionen: Eintragen der mitgelieferten Lizenzdaten: Lizenz-Nr., Name, Code.
"ÜBERNEHMEN" anklicken.

Anpassung der Datenbankstruktur an den aktuellen Stand

Das Programm führt diese Funktion ab der Version 5.0 automatisch durch. Befindet sich im Installationsverzeichnis ein älterer Datenbestand, erscheint beim ersten Aufruf der neuen Programmversion ein Menü mit dem Hinweis, dass die Datenbankstruktur aktualisiert wird. Die Datenbanken wurden vorher automatisch unter dem Verzeichnis "...\Ernte\Altdateien" gespeichert.

Benutzerhandbuch / Datenbankdokumentation / Kluppenbedienungsanleitung:

Das Benutzerhandbuch, die Dokumentation der Datenbanken und die Bedienungsanleitungen der Kluppen befinden sich nach der Installation als Worddokumente auf dem Verzeichnis ...:\ERNTE\DOC. Diese Dokumente können mit WINWORD ausgedruckt werden.

- Benutzerhandbuch:"ANLEIT.DOC"
- Datenbankdokumentation:"DB.DOC"
- Bedienungsanleitung der Masser Caliper: "MASSERCALIPER.DOC"
- Anleitung zum Datenübertragungsprogramm der MasserCaliper: "LOGDTP.DOC"
- Bedienungsanleitung der Datafox: "BA15_95PRO.DOC"

Hotline:

In Fällen, in denen die Anleitung und die in das Programm integrierte Hilfe nicht weiterhelfen, können Sie sich wenden an:

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

Tel: 0761 / 4018- 197 Fax: 0761 / 4018-333

Email: daniele.stoehr@forst.bwl.de

5.0 Die Menüs

Das Programm besteht in seinem Kern aus den beiden Zweigen Vorkalkulation und Nachkalkulation. Daneben verfügt es über einen Zweig, der die Berechnung ganzer Hiebsserien in einem Schritt ermöglicht, und ein Modul für die Berechnung von Sortentafeln und Deckungsbeitragstabellen. Eine Ebene von Zusatz- und Hilfsmenüs deckt periphere Bereiche der Programm Benutzung ab. Dazu gehören eine Initialisierungsroutine, die Möglichkeit, die Formigkeitsstufe im engeren räumlichen Anwendungsbereich zu ermitteln, die Übertragung von Daten aus elektronischen Kluppen, das Speichern von eigenen Tarifen, die Bearbeitung von Dateien mit Landesvorgaben an zentraler Stelle, und das Hinterlegen von Vorgaben, auf die der Benutzer immer wieder zurückgreifen kann. Eine weitere Funktion ermöglicht das Aktualisieren (Synchronisieren) von Datenbanken.

Der Programmzweig VORKALKULATION kommt im Wesentlichen mit 6 Hauptmenüs aus. Dabei werden die Adressierung der Hiebe vorgenommen, BHD-Verteilungs- und Höhenangaben gemacht und die Güte der Aushiebstämme angesprochen. Danach folgt die Sortimentsaushaltung in Form von Verkaufslösen. Sind bei der Kalkulation Holzerlöse von Inte-

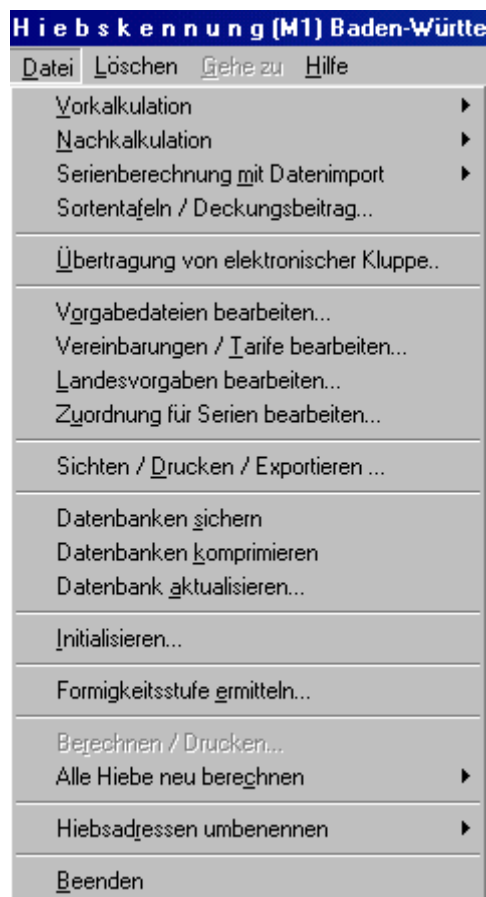
resse, können den gebildeten Einheiten Preise zugeordnet werden. Den abschließenden Komplex bildet das sechste Menü mit dem Bereich der Aufarbeitung und Holzbringung.

Die NACHKALKULATION benötigt nur 4 der Hauptmenüs. Angaben zu BHD-Verteilung und Höhe sowie zur Gütestruktur des stehenden Aushiebs entfallen naturgemäß. Die Eingaben beschränken sich auf die Adressierung der Hiebe, die Angabe der angefallenen Sortimenten, die Preiszuordnung sowie die Aufarbeitung und Holzbringung.

5.1 Vorkalkulation

5.1.1 Menü 1: Hiebskennung

Darstellung: Untermenü von "Datei" in der Menüleiste:



Funktion des Menüs:

- Neue Hiebe/Varianten anlegen bzw. auf vorhandene Hiebe zugreifen
- Modellhiebe zur Berechnung von Hiebsserien anlegen
- Aufruf weiterer Funktionen:

- Datenbanken sichern
- Datenbanken komprimieren
- Alle Hiebe neu berechnen
- Zusatz-/Hilfsmenüs aufrufen

Erläuterungen:

NEUE HIEBE / VARIANTEN ANLEGEN

Vorgehen:

1. In der Menüleiste anwählen:

- DATEI

- VORKALKULATION NEU bzw. NACHKALKULATION NEU

Das Feld "Forstwirtschaftsjahr" wird bei Anlage einer neuen Adresse automatisch ausgefüllt. Das Programm verwendet dazu die Information "Forstwirtschaftsjahrbeginn" aus der Datenbanktabelle LAND\Länder_spez. So wird beispielsweise im Jahr 1996 ab 1. Oktober das FWJ mit 1997 belegt, wenn in dem entsprechenden Bundesland das FWJ im Oktober beginnt. Sind für den Betrieb in der Vorgabedatei FORSTAMT\Betriebe Daten hinterlegt und wurden diese im "Initialisierungsmenü" übernommen, werden die Adressfelder "Forstamt" und "Forstbetrieb" ebenfalls programmseitig vorbelegt. Für die „Hiebsnummer“ wird die erste freie Nummer in aufsteigender Reihenfolge eingespielt. Das Feld "Variante" wird mit 1 ausgefüllt. Sämtliche Vorbelegungen sind natürlich vom Benutzer änderbar, sie dienen nur der Reduzierung des Eingabeaufwandes.

In jedem Fall müssen die 5 Felder im Rahmen "NEUE ADRESSE" (**FWJ, Forstamt, Forstbetrieb, Hiebs-Nr., Variante**) ausgefüllt werden, da diese der Adressierung in der Datenbank dienen.

Für die Felder "Forstamt" und "Forstbetrieb" werden vom Programm die entsprechenden Bezeichnungen der einzelnen Bundesländer verwendet.

Darstellung: Adresse eines Hiebs

Adresse :	FWJ	1996
Forstamt	243	↓
Forstbetrieb	2430011	↓
Hiebs-Nr.	3	↓
Variante	1	↓

Die Felder:

FWJ, Forstamt, Forstbetrieb, Hiebs-Nr., Variante stellen die Adresse eines Hiebs dar. Sie dienen der eindeutigen Identifizierung eines Hiebs in der Datenbank.

Alle fünf Felder müssen ausgefüllt werden!

2. Die Befehlsschaltfläche "DATENSATZ ANLEGEN" betätigen. Der neue Hieb (bzw. eine neue Variante) wird in der Datenbank angelegt.

Anm.: Bei der Neuanlage eines Hiebs ist es sinnvoll, in dem Feld "Beschreibung der Variante" eine griffige Hiebsbeschreibung einzugeben, da diese beim späteren Zugriff auf einen vorhandenen Hieb die Identifizierung vereinfacht. Auch lassen sich damit Varianten beschreiben.

ZUGRIFF AUF VORHANDENE HIEBE

Vorgehen:

1. In der Menüleiste anwählen:

- DATEI
- VORKALKULATION bzw. NACHKALKULATION
- ZUGRIFF AUF BESTEHENDE

2. Das Listenfeld "HIEBS-NR." öffnen und den gewünschten Hieb auswählen.

Das Menü 1 "HIEBSKENNUNG" wird nun komplett mit den Daten des gewählten Hiebs ausgefüllt.

NEU MIT ÜBERNAHME AUS BESTEHENDEM HIEB

Soll ein neuer Hieb angelegt werden, der von der Baumartenzusammensetzung, den auszuhaltenden Sorten und den Aufarbeitungsverfahren weitgehend mit einem schon in der Datenbank bestehenden Hieb übereinstimmt, können die Eingabedaten des bestehenden Hiebs in den neuen Hieb übernommen werden

Vorgehen:

1. In der Menüleiste anwählen:

- DATEI
- VORKALKULATION bzw. NACHKALKULATION
- NEU mit ÜBERNAHME aus bestehendem Hieb

2. Dem neuen Hieb (der neuen Variante) eine Adresse geben.

3. Im Rahmen: "DATEN ÜBERNEHMEN AUS HIEB/VARIANTE" die Adresse des schon bestehenden Hiebs, von dem die Daten übernommen werden sollen, anwählen. Die Beschreibung der Variante erleichtert hierbei die Identifizierung.

4. "DATEN ÜBERNEHMEN" anklicken.

Danach können in den einzelnen Menüs Daten gezielt modifiziert, also an den neuen Hieb angepasst werden.

VARIANTE

Soll für einen Hieb eine weitere Variante berechnet werden, ist eine neue Hiebsadresse zu vergeben. Dabei kann die Belegung der ersten 4 Adressfelder mit der schon existierenden Variante übereinstimmen. Die Variantenummer ist zu variieren.

Hinweis: Es ist möglich, die Daten eines bestehenden Hiebs komplett in einen neuen Hieb oder eine neue Variante zu übernehmen.

MODELLHIEB

Hierüber kann ein Hieb als Modellhieb gekennzeichnet werden.

Diese Kennzeichnung bewirkt:

- Für einen neuen Hieb können die Angaben eines so markierten Hiebes übernommen werden (Auswahl in Menü 2: BHD-Verteilung und Höhe). Das erstreckt sich von der Güteansprache (Menü 3) bis zu den Arbeitsverfahren (Menü 6). Dieses Vorgehen reduziert die Dateneingabe für den neuen Hieb auf die Eingabe der Baumdaten in Menü 2. Modifizierungen einzelner Angaben sind dabei natürlich möglich.
- Ein solcher Hieb kann für die Serienberechnung herangezogen werden (Auswahl in Menü: Berechnen von Hiebsserien mit Datenimport - im Tableau Modellhiebe). Das heißt, die externen Baumdaten werden mit den Grundlagen dieses Hiebs kombiniert und die Ergebnisse mit diesen Angaben berechnet.
- Die so gekennzeichneten Hiebe stehen bei der Berechnung von Sortentafeln und Deckungsbeitragstabellen zur Verfügung.

Über alle Modellhiebe kann eine Variantenummer nur einmal vergeben werden!

HIEBSFLÄCHE

Eine Flächenangabe ist notwendig bei:

- Stichprobenaufnahme
- Schätzung: mit der Angabe von "Stück/ha" oder "Efm/ha" (Fehlt eine Flächenangabe, wird auf der Basis von 1 ha gerechnet.)

SELBSTWERBER

Durch Ankreuzen dieses Feldes kann der erntekostenfreie Erlös berechnet werden, ohne dass die Plausibilitätsroutinen des Programms Angaben zu den Erntekosten fordern.

IN PLANUNG ÜBERNEHMEN, DRINGLICHKEIT, NUTZUNGSART

Das Programm wertet diese Angaben in der jetzigen Version noch nicht aus. Durch Ankreuzen dieser Felder hat der Anwender jedoch die Möglichkeit, in der Datenbank HIEB.MDB mit Hilfe von Abfragen diese gebildeten Kollektive auszuwerten - beispielsweise um die Jahresplanung zusammenzustellen.

ALLE ÜBRIGEN FELDER DES MENÜS 1

Diese Felder können optional ausgefüllt werden. Sie haben z. Zt. nur informativen Charakter.

SERIENBERECHNUNG MIT DATENIMPORT

Mit Hilfe dieses Programmpunktes kann die Ebene der Einzelbestandesauswertung verlassen werden. Es lassen sich in einem Schritt ganze Hiebsserien berechnen. Das Vorgehen ist unter Punkt 5.3 ff beschrieben.

DATENBANKEN SICHERN

Dieser Menüpunkt ist zu Programmbeginn aktiv. Durch Anwahl werden folgende Datenbanken unter dem Verzeichnis "ERNTE\DBSICH" gesichert:

HIEB.MDB: Enthält die Eingaben der Vorkalkulationen aus den Menüs 1 bis 6 und einige Tabellen mit Berechnungsergebnissen.

HIEBNACH.MDB: Enthält die Eingaben der Nachkalkulationen aus den Menüs 1 bis 6, der Zusatzmenüs zu Menü 6 und einige Tabellen mit Berechnungsergebnissen.

LAND.MDB: Enthält Vorgaben, die für das ganze Land (den gesamten Betrieb) gelten.

FORSTAMT.MDB: Enthält die Vorgabedateien, mit denen sich der Benutzer das Programm an seine betrieblichen Verhältnisse anpassen kann.

SERIEN.MDB, STANDARD.MDB: Enthalten Angaben, die für die Serienberechnungen, Stapelverarbeitung wichtig sind.

LIZENZ.MDB: Enthält die Lizenzdaten.

STANDARD.MDB: Enthält die Zuordnungen der Baumarten und Verfahren für die Serienberechnung.

Diese Sicherung sollte von Zeit zu Zeit durchgeführt werden, da bei einem Systemabsturz eine geöffnete Datenbank eventuell beschädigt werden kann. In diesem Fall kann der Anwender dann mit Hilfe des Windows-Dateimanagers (Explorer) die beschädigte Datenbank auf seinem Installationsverzeichnis durch die Sicherungskopie aus dem Verzeichnis "ERNTEDBSICH" ersetzen und hat keinen Totalverlust seiner Daten zu beklagen.

DATENBANKEN KOMPRIMIEREN

Dieser Menüpunkt ist zu Programmbeginn aktiv. Nach häufigem Gebrauch des Programms empfiehlt es sich, diesen Menüpunkt aufzurufen. Der Platzbedarf der Datenbanken wird dadurch wesentlich reduziert, und das Arbeiten mit den Datenbanken wird beschleunigt.

ALLE HIEBE NEU BERECHNEN

Es können, getrennt nach Vor- und Nachkalkulationen, alle Hiebe in der Datenbank in einem Schritt berechnet werden. Das macht in den Fällen Sinn, in denen die Ergebnisse weiterverwendet werden sollen, beispielsweise in EXCEL usw. So ist sichergestellt, dass alle Hiebe komplett berechnet und damit die Ergebnisse vollständig sind.

ZUSATZ-/HILFSMENÜS AUFRUFEN

Vorgehen:

1. In der Menüleiste wählen:

- DATEI
- die gewünschte Funktion auswählen

Erklärungen zu den Funktionen der Zusatz-/Hilfsmenüs siehe unter Punkt 5.5 ff.

5.1.2 Menü 2: BHD-Verteilung und Höhe

Funktion des Menüs:

In Menü 2 "BHD-VERTEILUNG UND HÖHE" werden die Informationen für eine realistische Abbildung der Schaftformen der Aushiebstämme erfasst. Dabei handelt es sich um den Brusthöhendurchmesser bzw. die Verteilung der Hiebstämme auf BHD-Stufen, die Baumhöhe und bei Laubholz und Kiefer zusätzlich um die mittlere astfreie Schaftlänge für den Hieb als Ganzes oder pro BHD-Stufe.

Die BHD-Verteilung des Aushiebs kann auf verschiedene Weise erstellt werden:

- **Vollerhebung:** BHD-Messung aller markierten Bäume auf der Hiebsfläche

Integriert in den Arbeitsablauf des Holzauszeichnens ist die Vollerhebung des BHD der Aushiebstämme bei Verwendung elektronischer Kluppen (insbesondere Einhandkluppen) die kostengünstigste Alternative. Mit der zunehmenden Verbreitung elektronischer Kluppen dürfte dieses Vorgehen zum künftigen Standardverfahren der BHD-Ermittlung im Holzerntebetrieb werden. Eine nachträgliche Vollklappung der markierten Aushiebstämme wird dagegen aus Personal- und Kostengründen eher die Ausnahme sein.

- **Stichprobe:** Repräsentative BHD-Messung der Aushiebstämme auf Probeflächen in Form von Kreisen oder Rechtecken

Dieses Verfahren ist bei entsprechendem Stichprobenumfang ausreichend genau. Die Verteilung der Stichproben auf die Hiebsfläche hat streng nach objektiven Kriterien zu erfolgen. Aus organisatorischen Gründen empfiehlt sich eine systematische Verteilung der Probeflächen, z. B. mit Hilfe eines regelmäßigen Quadratnetzes.

- **Schätzung:**

Probestreifen: BHD-Messung auf einem oder mehreren nicht flächengebundenen Probestreifen.

Standardverteilung: Schätzung eines mittleren BHD des Aushiebs durch einige orientierende BHD-Messungen.

Das Schätzverfahren ist für eine überschlägige Kalkulation des Sortenanfalls und des Deckungsbeitrags ohne größere Genauigkeitsansprüche gedacht. Es besteht aus den beiden Aufnahmekomponenten Probestreifen und Okulartaxe. Dabei können die Ergebnisse eines oder mehrerer Probestreifen bei objektiver Ausführung und ausreichender Zahl von BHD-Messungen durchaus repräsentativen Charakter annehmen; dagegen liefert die Okulartaxe auch bei Abstützung durch einige orientierende BHD-Kluppwerte nur einen angenäherten Schätzwert für den mittleren BHD.

Während bei der Anwendung des Probestreifenverfahrens die BHD-Verteilung unmittelbar aus den Messwerten hergeleitet wird, wird bei der Okulartaxe über den geschätzten mittleren BHD auf abgespeicherte baumartenspezifische Stammverteilungen zugegriffen. Bis zum Vorliegen modellgestützter oder aus Einschlagsdaten abgeleiteter Stammverteilungsreihen für Durchforstungshiebe der Hauptbaumarten muss derzeit hilfsweise auf Häufigkeitsverteilungen von Beständen mit unterschiedlicher Variationsbreite zurückgegriffen werden. Zum Beispiel sind für Nieder- bzw. Hochdurchforstungen Verteilungen mit enger, für Räumungshiebe, Reihendurchforstungen, Rückegassenaufhiebe u.ä., solche mit großer Variationsbreite zu wählen. Erscheint dem Benutzer der vom Programm vorgeschlagene BHD-Bereich für den konkreten Hieb zu breit oder zu eng, so kann er ihn in begrenztem Rahmen verkleinern oder vergrößern.

Anm.: Bei den hinterlegten eingipfeligen Stammzahlverteilungsreihen konzentriert sich der größte Teil der Stämme um den mittleren BHD, während die kleinsten und größten Durchmesserwerte nur in geringer Häufigkeit vorkommen.

Zur einzelbaumweisen Anpassung einer Schaftkurve werden außer dem BHD noch die Höhe und die Formigkeit des Baumes benötigt. Die durch Messung oder Schätzung auf direktem oder indirektem Wege ermittelte BHD-Verteilung muss daher in einem internen Rechenschritt

durchmesserstufenweise durch mittlere Baumhöhen ergänzt werden. Die hierfür erforderlichen Höhenwerte können auf mehrere Arten mit unterschiedlichem Zeit- und Kostenaufwand erhoben werden:

- **Bestandesindividuelle Höhenkurve:** Messung von ca. 30-40 über den gesamten BHD-Bereich einer Baumart verteilten Höhen von Aushiebstämmen. Alternativ kann auch eine Konzentration der Messbäume im schwächeren, mittleren und stärkeren Durchmesserbereich gewählt werden.

Von der personal- und kostenaufwendigen Erstellung einer bestandesindividuellen Höhenkurve für den Aushieb sollte nur in Ausnahmefällen Gebrauch gemacht werden. Hierzu zählen z. B. Hiebe in mehrschichtigen, ungleichaltrigen Mischbeständen, wo normierte Einheitshöhenkurven den hiebsspezifischen Baumhöhen-Durchmesserlauf u. U. nicht zutreffend wiedergeben. Denkbar ist auch die Verwendung der bestandesindividuellen Höhenkurve für Bewertungsfälle (Abtriebswert) mit differenzierter Sorten- und Gütestruktur und höheren Genauigkeitsansprüchen.

- **Einheitshöhenkurve:** Höhenmessung an ca. 10-15 zum Aushieb bestimmten Bäumen über den ganzen oder konzentriert auf den oberen Durchmesserbereich.

Deutlich geringeren Messaufwand erfordert die Herleitung von Einheitshöhenkurven für den Aushieb. Die Genauigkeit der über normierte Höhenkurven abgeleiteten durchmesserstufenweisen Baumhöhen ist im allgemeinen nur wenig geringer als beim Verfahren einer bestandesindividuellen Höhenkurve.

- **Höhenstufe:** Schätzung der Höhenstufe nach dem 4-stufigen Höhentarif des erweiterten Sortentaris (EST).

Das rationellste Verfahren der Höhenermittlung ist zweifellos die Fortschreibung bzw. Schätzung der Höhenstufe. Fortgeschrieben werden kann die Höhenstufe im allgemeinen in den Fällen, wo sie aus früheren Hieben im gleichen Bestand gemessen wurde. Andernfalls lässt sie sich durch wenige orientierende Höhenmessungen am stehenden Aushieb einschätzen. Durch Beschränkung auf nur 4 Tarifstufen (lang-, mittel-, kurz- und sehr kurzschäftig) hängt die Genauigkeit der Volumenermittlung von der Lage der tatsächlichen Mittelhöhe innerhalb der Stufe ab; sie ist daher im allgemeinen geringer als beim Verfahren nach Einheitshöhenkurve.

- **Mittelhöhe:** Schätzung einer mit dem gleichfalls okular eingeschätzten Mitteldurchmesser des Aushiebs korrespondierenden Mittelhöhe.

Am Ende der Genauigkeitsskala rangiert das Verfahren einer gleichzeitigen okularen Abschätzung des mittleren BHD und der zugehörigen mittleren Höhe.

Gleichgültig, welche der vier möglichen Erhebungsarten für die Höhenermittlung der Benutzer auch wählt, der Rechenalgorithmus liefert in jedem Fall über eine interne Baumhöhen-Durchmesserfunktion ausgeglichene Höhenwerte für jede Stufe der BHD-Verteilung des Hiebs. Dabei erfolgt lediglich bei der bestandesindividuellen Verfahrenslösung der Ausgleich der Höhenmesswerte durch eine bewährte Höhengleichung nach der Methode der kleinsten

Quadrate. In den übrigen drei Fällen wird der errechneten oder geschätzten Mittelhöhe eine standardisierte Einheitshöhenkurve angepasst. Die errechnete Mittelhöhe wird dabei als Mittelwert aller um den durchmesserspezifischen Zu- und Abschlag der Einheitshöhen korrigierten Höhenmesswerte hergeleitet. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass auf die Konzentration der Höhenmessungen im Bereich eines zu schätzenden mittleren BHD verzichtet werden kann. Die entsprechenden Koeffizienten der Einheitshöhenkurven sind in einer Datenbank hinterlegt.

Vorgehen:

1. Herleitungsart der Verteilung im Listenfeld "ERHEBUNGSART" (links oben) wählen:

- Vollerhebung
- Stichprobe
- Schätzung

Diese Wahl gilt für alle Baumarten des Hiebs.

2. Baumart im Listenfeld "BAUMART" auswählen. Es stehen 20 Baumarten/-gruppen zur Verfügung. Die vom Benutzer ausgewählten Baumarten erscheinen im unteren Teil des Menüs in einer Übersicht (gelbes Infotableau).

Anm.: Wurde eine Baumart versehentlich ausgewählt, kann diese in einem Löschenmenü - erreichbar in der Menüleiste über den Befehl "**Löschen - Baumarten des Hiebs**" - wieder entfernt werden.

3. Wurde in Schritt 1 "**Schätzung**" gewählt, ist im Listenfeld "SCHÄTZUNG" noch anzugeben, ob **Probestreifen** aufgenommen wurden, oder ob mit einer **Standardverteilung** (über mittlerem BHD) gerechnet werden soll. Es ist möglich, in einem Hieb Standardverteilung und Probestreifen zu kombinieren.

Soll beispielsweise bei einem Fichten-Reinbestand mit an mehreren Orten truppweise beigemischter Buche das Schätzverfahren eingesetzt werden, so wird die BHD-Verteilung des Fichten-Aushiebs zweckmäßigerweise über einen oder mehrere Probestreifen, der mittlere BHD der angewiesenen Buchen mittels einer Okulartaxe, evtl. durch wenige orientierende Kluppwerte abgestützt, ermittelt.

4. Art der Höhenermittlung für die Aushiebstämme im Listenfeld "HÖHE" wählen:

- individuelle Höhenkurve
- Einheitshöhenkurve
- Höhenstufe (4 Stufen)
- Mittelhöhe

Das Menü wird je nach der in Schritt 1 bis 4 getroffenen Auswahl modifiziert.

Für jede weitere Baumart Schritt 1 - 4 wiederholen.

Erläuterungen:STICHPROBE

- Probekreise: Anzugeben sind Anzahl und Radius (in m)
- Rechtecke: Anzugeben sind Anzahl und Größe der Einzelfläche (in m²)

Darstellung: Stichprobe

Erhebungsart:	Stichprobe	↓
Anzahl	5	↓
Radius (m) oder Fläche (m ²)	12,61	↓
	0	↓

Diese Angaben gelten für alle Baumarten des Hiebs.

MITTLERER BHD

Wurde als Erhebungsart Schätzung kombiniert mit Standardverteilung gewählt, ist hier baumartenweise der mittlere BHD anzugeben.

HÖHENSTUFE

Es handelt sich um die 4 folgenden Höhenstufen nach dem Erweitertem Sorten Tarif (EST):

- 1-langschäftig
- 2-mittelschäftig
- 3-kurzschäftig
- 4-sehr kurzschäftig

FORMIGKEIT

Bei Auswahl einer neuen Baumart wird die im Initialisierungsmenü eingestellte Formigkeit hier vorbelegt. Dies ist vom Anwender jederzeit änderbar.

Um einen regional von der durchschnittlichen Formigkeit abweichenden Schaftkurvenverlauf gerecht zu werden, kann der Anwender unter 19 Formigkeitsstufen (von vollformig + 9 bis abformig - 9) wählen.

MITTLERE ASTFREIE SCHAFTLÄNGE (SL)

Dieses Feld wird bei der Auswahl von Laubbaumarten und bei Kiefer aktiv. Die mittlere astfreie Schaftlänge kann in **Metern**, in **Prozent der mittleren Höhe** oder in **Prozent der einzelnen Baumhöhe** angegeben werden. Bei dem Gros der Nadelbaumarten mit einem im allgemeinen bis zur Terminalknospe durchgehendem Schaft reichen für die Anpassung der Schaftfunktion die Dimensionsdaten BHD und Baumhöhe aus. Bei den oben genannten Baumarten liegen die Verhältnisse anders. Der sich meist in einer bestimmten Höhe in mehre-

re Kronenäste auflösende Schaft erfordert zusätzlich zu den beiden Messdaten die Kenntnis der astfreien Schaftlänge vom Stammfuß bis zum Kronenansatz. Nur in diesem Bereich ist eine Stammholzaushaltung möglich. Wird bei schwächerem Laubholz mit durchgehendem Schaft bis zum Aufarbeitungszopf **IL-Baumfallend** ausgehalten, bleibt die Angabe Schaftlänge unberücksichtigt. Es wird in diesem Fall immer bis zum Aufarbeitungszopf ausgehalten. Etwaiges Derbholz aus der Krone kann bis zum Aufarbeitungszopf entweder nur als Industrieholz in kurzer (z. B. 1, 2 m Länge) oder in langer Form als Kranlänge-Krone (IL-W) aufbereitet werden. Lässt sich in Hieben mit stärkeren Bäumen im unteren Kronenbereich beispielsweise noch Schwellen- oder Palettenholz aushalten, so ist die astfreie Schaftlänge um deren geschätzte Sortenlänge zu erhöhen, um auch diese Sortimente zumindest näherungsweise zu berücksichtigen.

Im allgemeinen genügt die Angabe einer mittleren astfreien Schaftlänge je Baumart und Hieb. Holzmesskundliche Untersuchungen weisen auf keinen oder nur einen geringen statistischen Zusammenhang zwischen der astfreien Schaftlänge der Baumart eines Bestandes und dem Brusthöhendurchmesser hin. Ist in Wertholzbeständen oder Sonderfällen eine differenzierte Ansprache der Schaftlänge erwünscht, so kann für einzelne (ev. alle) Durchmesserstufen die mittlere astfreie Schaftlänge in Metern gesondert angegeben werden (s.o.).

BHD IST:

Je nach Art der in das Programm zu übernehmenden BHD-Daten ist ein unterschiedlicher Status anzugeben:

1. Bei Daten aus elektronischen Kluppen wird das Feld vom Programm automatisch mit **"mathematisch gerundet"** vorbelegt.
2. Bei Verwendung von selbstabrundenden Kluppen ist die Vorbelegung **"abgerundet"** zu übernehmen.
3. Bei Verwendung von Kluppen mit Millimeter- oder 1/2cm-Einteilung kann auf ganze cm auf- bzw. abgerundet werden. In diesem Fall ist **"mathematisch gerundet"** einzustellen.

Zum Hintergrund: Die Sortierung des stehenden Baumes setzt an der am gemessenen BHD eingehängten Schaftkurve an. Dabei werden die Mittendurchmesser der einzelnen Sorten HKS-konform nach unten auf ganze cm abgerundet (bis 19 cm ein Messwert, ab 20 cm zwei Messwerte mit Abrundung auch des Mittels).

Um einen systematischen Fehler bei der Voluminierung und Sortierung zu vermeiden, muss daher bei einem abgerundeten BHD der Mittendurchmesser korrigiert werden. Der mittlere BHD wird dagegen entsprechend der Art des Rundungsstatus errechnet.

BHD-VERTEILUNGSTABLEAU

Für die im linken Teil des Menüs ausgewählte Baumart werden die BHD-Stufe, die Anzahl der Bäume je BHD-Stufe (N) und bei Laubhölzern und Kiefer optional die astfreie Schaftlänge (SL) eingetragen.

BHD-VORBELEGUNG

Angaben im Rahmen "BHD-Vorbelegung" dienen dazu, Eingaben im BHD-Verteilungstableau zu automatisieren. Es können hiermit die BHD-Stufen in dem Tableau vorbelegt werden. Der Benutzer muss dann nur noch die jeweiligen Häufigkeiten eintragen.

Vorgehen:

In die Listenfelder wird die **Stufenbreite** (1, 2 oder 4 cm), der untere (**von**) und der obere (**bis**) vorkommende Wert der BHD-Verteilung eingegeben.

Nach Wählen der Taste "ANLEGEN" werden die gewünschten BHD-Stufen in das BHD-Verteilungstableau eingetragen.

Nun kann in dem Tableau die Anzahl der Bäume pro BHD-Stufe angegeben werden.

(Bei Nichtbelegung einer Durchmesserstufe ist auch der Wert Null zulässig.)

Darstellung: BHD-Vorbelegung

The image shows a software dialog box titled "BHD-Vorbelegung". It contains three input fields: "von" with the value 18, "bis" with the value 34, and "Stufenbreite (cm)" with the value 2. Each input field has a small square button with a downward-pointing arrow to its right. Below these fields is a button labeled "Anlegen".

In diesem Beispiel würde das BHD-Verteilungstableau mit den BHD-Stufen: 18, 20, 22,, 32, 34 vorbelegt.

HÖHEN-TABLEAU

Das Höhentableau wird eingeblendet, wenn für die Höhenermittlung "**individuelle Höhenkurve**" oder "**Einheitshöhenkurve**" gewählt wurde.

Einzutragen sind für die gerade aktive Baumart die gemessenen Höhen in der BHD-Stufe.

GESCHÄTZTE MENGE FÜR BAUMART

Das Feld wird bei Auswahl der BHD-Verteilung aus "**Schätzung**" aktiv.

Es ist für jede Baumart das Aushiebsvolumen in der entsprechenden Einheit (**Efm/Ha**, **Efm insg.**, **Stück/Ha**, **Stück insg.**, **Vfm/Ha** oder **Vfm insg.**) anzugeben.

Werden hier keine Eintragungen vorgenommen, führt das Programm eine Kalkulation auf der Grundlage von 1000 Bäumen durch.

BHD-VERTEILUNG

Dieses Feld wird aktiv, wenn für die Herleitungsart der BHD- Aushiebsverteilung "Schätzung" kombiniert mit "Standardverteilung" gewählt wird. Es kann zwischen einer "engen" und einer "breiten" Verteilungsvariante gewählt werden. Abhängig von dieser Wahl hinterlegt das Programm eine Verteilungskurve mit entsprechender Variationsbreite. Grundlage für diese BHD-Verteilungskurven sind die Stammzahlverteilungskurven für den bleibenden Bestand. Der kleinste und größte BHD der verwendeten Hiebsverteilung wird dem Benutzer in dem Feld "BHD-BEREICH" angezeigt.

BHD-BEREICH

Dieses Feld ermöglicht dem Benutzer in einem begrenzten Rahmen die Variationsbreite des BHD-Bereichs zu verkleinern bzw. zu vergrößern. Die jeweils standardmäßig vorgelegte Variationsbreite ist durch einen Pfeil gekennzeichnet.

MODELLAUSWAHL

Das Programm bietet über diese Funktion die Möglichkeit, nach Angabe der Baumdaten in Menü 2 alle weiteren Angaben für den Hieb aus Modellhiebsen zu übernehmen. Dies reduziert erheblich den Eingabeaufwand. Der auszuwählende Modellhieb sollte von der Baumartenzusammensetzung zu dem aktuellen Hieb passen. Nach Betätigung dieser Schaltfläche öffnet sich ein Menü zur Auswahl eines Modellhiebes (siehe dazu Punkt 5.5.12).

FEHLERLISTE EINBLENDEN/AUSBLENDEN

Treten bei der Bearbeitung/Berechnung eines Hiebs Fehler auf, werden diese in einem Fenster aufgelistet. Das Fenster kann der Anwender über diese dann aktive Taste je nach Bedarf ein- oder ausblenden (Existiert in allen Hauptmenüs).

MESSDATEN EXPORTIEREN

Diese Programmfunktion (Aufrufen über dem Menüpunkt DATEI) ermöglicht das Exportieren von eingegeben Messdaten. Die Daten werden im Format einer Kluppedatei abgelegt. Somit können diese Daten von anderen Benutzern wie eine Kluppedatei in das Programm übernommen werden.

5.1.3 Menü 3: Güteansprache

Funktion des Menüs:

In Menü 3 werden am stehenden Aushieb die HKS-Güteklassen nach Anteilen und Längen eingeschätzt. Diese Angaben werden auf die aus Menü 2 abgeleiteten Schaffformen der Aushiebstämme projiziert. Dieser rechnerische Überlagerungsschritt ist Voraussetzung für die nachfolgende losweise Aufgliederung (Menü 4) der Schäfte nach Sorten, Stärke- und Güteklassen.

Die an stehenden Aushiebstämmen durchgeführte GüteEinstufung wird bei ihrer computer-gesteuerten Umsetzung von mehreren Aushaltungsbesonderheiten beeinflusst. Diese sind im linken Teil des Menüs anzugeben. Es handelt sich dabei um:

- Aufarbeitungszopf
- Kronennutzungsgrad bei Laubhölzern und Kiefer
- Transportlänge
- X-Holz lang/kurz
- Kronenbruch

Anm.: In diesem Menü werden der stehende Aushieb gütemäßig angesprochen und Aushaltungsbesonderheiten definiert. Die eigentliche Sortenbildung erfolgt in **Menü 4 "LOSEINTEILUNG"**.

Vorbelegung: Um den Eingabeaufwand zu reduzieren, sind bei einem neuen Hieb für alle vorkommenden Baumarten des Aushiebs die Felder weitgehend vorbelegt und zwar:

- **100%** des Stammholzes sind in **Güte B** eingestuft.
- eventuell anfallendes Industrieholz wird zu **100%** als **IN** eingestuft.
- Aufarbeitungszopfgrenzen sind entsprechend der Einstellung zu den Aufarbeitungszöpfen im Initialisierungsmenü vorgeschlagen.
- Bei Laubholz und Kiefer ist der Kronennutzungsgrad mit 100% vorbelegt

Trifft diese Vorbelegung auf den Hieb zu, kann das Menü sofort mit der Befehlsschaltfläche "WEITER" oder über den Befehl "GEHE ZU..." verlassen werden. Andernfalls sind die Angaben zu modifizieren.

Vorgehen:

Für eine Modifizierung vorbelegter Angaben:

1. Baumart in dem Listenfeld "BAUMART" (Mitte oben) auswählen.

Das Menü zeigt darauf hin die Eintragungen zu dieser Baumart.

2. Gewünschte Änderungen vornehmen.

Erläuterungen:**AUSHALTUNGSBESONDERHEITEN:**AUFARBEITUNGSZOPF

Der Aufarbeitungszopf definiert die Grenze zwischen verwertetem und nicht verwertetem Holz im Kronenraum. Das im Schlag verbleibende, nicht verwertete Kronenholz kann je nach Zopfstärke nur aus Nichtderbholz (Reisig) oder aus Derbholz und Reisig bestehen. Letzteres bleibt in diesem Programm durchweg unberücksichtigt.

In den beiden gelb unterlegten Feldern (mit der Bezeichnung: "bei BHD") wird der kleinste und der größte im Hieb vorkommende BHD der Verteilung für die entsprechende Baumart eingeblendet.

Die beiden nebenstehenden Felder werden vom Programm beim erstmaligen Aufspielen des Menüs mit Aufarbeitungszöpfen (cm mit Rinde) je nach der gewählten Voreinstellung im Initialisierungsmenü mit praxisüblichen Werten oder der Derbholzgrenze (7 cm mit Rinde) für den minimalen und den maximalen BHD der gewählten Baumart vorbelegt. Diese Werte sind vom Benutzer individuell änderbar. Zwischen diesen Extremwerten interpoliert das Programm linear.

KRONENNUTZUNGSGRAD

Bei Laubholz und Kiefer ist einzuschätzen, wie viel Prozent der Krone bis zum Aufarbeitungszopf voraussichtlich genutzt werden. Es wird damit der Praxis Rechnung getragen, dass mehr oder weniger große Anteile der Krone als nicht verwertetes Derbholz im Bestand verbleiben.

TRANSPORTLÄNGE

Die Transportlänge kann baumartenweise in Metern angegeben werden. Bei der späteren Sortierung wird die angegebene Transportlänge berücksichtigt.

Anm.: Bleibt nach der Transportlänge ein Abschnitt von **mehr als 1 m**, wird der Transportschnitt so geführt, dass ein verwertbares Reststück (insofern ein Sortiment hierfür definiert ist) von mind. 4m Länge verbleibt. Ist für ein eventuell verbleibendes Reststück **kein Sortiment definiert**, erfolgt der Transportschnitt bei der Transportlänge.

Bleibt nach der Transportlänge ein Abschnitt **von bis zu 1m**, wird dieser Abschnitt der Transportlänge zugeschlagen.

X-HOLZ LANG

Bäume bis zu dem hier angegebenen BHD werden nur gefällt und dem Erntevolumen des nicht verwerteten Derbholzes zugeschlagen.

X-HOLZ STAMMFUß

Beim X-Holz Stammfuß handelt es sich um nicht verwertetes Derbholz aus dem Stammfußbereich. Der Anteil der betroffenen Bäume ist im Feld N (%) anzugeben. Das Programm wählt die um das X-Holz zu kürzenden Aushiebstämme systematisch über den ganzen Durchmesserbereich hinweg aus. Bei diesen wird vom unteren Güteabschnitt die X-Holzlänge abgezogen. Die spätere rechnerische Aufgliederung des Stammholzes in Sorten und Güten beginnt erst nach der Abblockung des X-Holzes am Stammfuß.

KRONENBRUCH

Der Anteil der Aushiebstämme mit stärkerem Kronenbruch ist gutachtlich in Prozent der Aushiebstämme einzuschätzen. Im Rechenalgorithmus ist die Bruchhöhe bei Nadel- und Laubholz einheitlich bei $\frac{3}{4}$ der jeweiligen Baumhöhe angesetzt. Die Auswahl der Bruchstämme erfolgt systematisch über den ganzen Durchmesserbereich. Eventuelles Restderbholz nach der Bruchstelle geht in das nicht verwertete Derbholz.

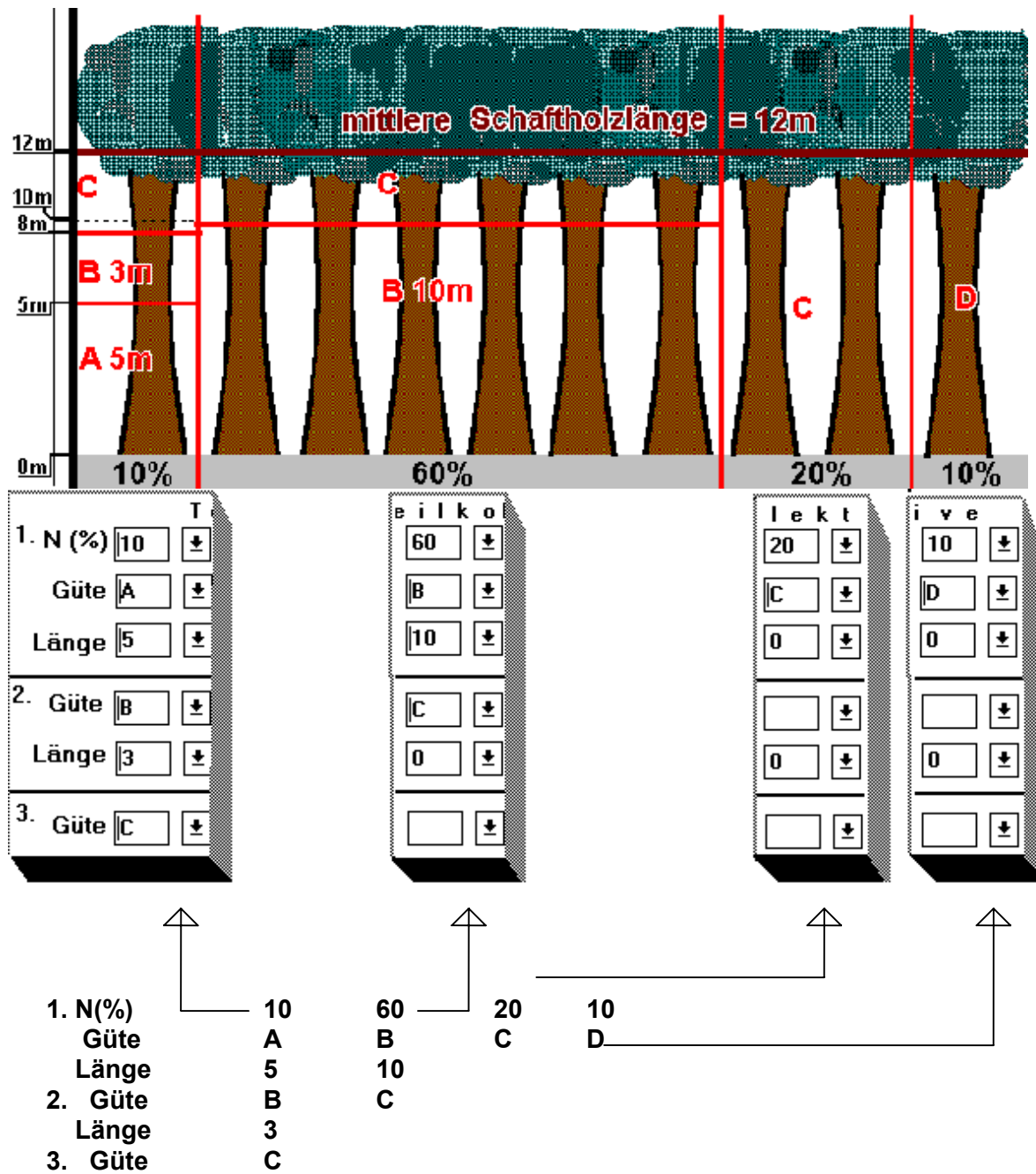
GÜTEANSPRACHE:GANZSTAMM BZW. STAMMABSCHNITTE

In diesem Eingabebereich kann das Gesamtkollektiv der Aushiebstämme der gewählten Baumart bezüglich der Güteansprache in **bis zu vier Teilkollektive** zerlegt werden (waagrechte Richtung). Die Stämme eines jeden Teilkollektivs können dabei in bis zu drei Abschnitte unterschiedlicher Güte eingeschätzt werden (senkrechte Richtung). Siehe dazu folgende Abbildung.

Vorgehen:

1. Größe des Teilkollektivs angeben N (%)
2. Für den 1. Abschnitt (Erdstamm) eine Güte und Länge angeben.
3. Im 2. Abschnitt (Mittelstamm) können eine weitere Güte und Länge eingetragen werden.
Wird keine Länge eingetragen, wird diese Güte für die gesamte Restlänge des Stammes angenommen.
4. Ist im 2. Abschnitt eine Länge angegeben, muss im 3. Abschnitt (Reststamm) eine Güte für den restlichen Stammteil eingetragen werden.

Beispiel für die Güteansprache (Laubholz):



INDUSTRIEHOLZ

Anfallendes Industrieholz (IL, IS) kann in folgende Güteklassen eingestuft werden:

IN (%) -Industrieholz normal

IF (%) -Industrieholz fehlerhaft

IK (%) -Industrieholz krank

Die Summe der Güteanteile muss 100% ergeben.

Fällt im Hieb Holz mit der **Güte D** an, und soll dieses in Menü 4 - LOSEINTEILUNG als **IL**-Kranlängen-Baum (K), oder als **IS** mit der Güte **IK** ausgehalten werden, braucht dies hier in Menü 3 bei der Güteansprache des Industrieholzes (Rahmen rechts) nicht berücksichtigt zu werden. Es muss nur in Menü 4 ein Los mit der Güte IK ausgehalten werden. Die Zuordnung zur hier angesprochenen Stammholzgüte D nimmt das Programm vor.

MITTLERE HÖHE

Informationsfeld: Zeigt für die gewählte Baumart die angegebene bzw. die errechnete mittlere Höhe des Grundflächenmittelstamms an (aus Menü 2).

MITTLERE SCHAFTHOLZLÄNGE

Informationsfeld: Zeigt beim Laubholz und Kiefer für die gewählte Baumart die mittlere Schaftholzlänge an (aus Menü 2).

5.1.4 Menü 4: Loseinteilung**Funktion des Menüs:**

Mit den in den beiden vorangegangenen Menüs erfassten Daten wird von den Aushiebstämmen ein hinsichtlich Schaftaufbau und Gütestruktur mit der Wirklichkeit gut übereinstimmendes Abbild im Computer aufgebaut. In Menü 4 "LOSEINTEILUNG" wird nun der detaillierte Arbeitsauftrag des Revierleiters an die Waldarbeiter zur losweisen Einteilung und Ausformung des Aushiebs nach Sorten, Stärke- und Güteklassen angegeben.

Zunächst werden die nach Marktsituation, Holzstärke und -struktur möglichen Verkaufslose getrennt nach Baumarten/-gruppen für die einzelnen HKS-Sorten (Stammholz, Industrieholzlang und kurz) gebildet. Ein Verkaufslos kann für eine Sorte eine oder mehrere Güteklassen umfassen, z. B. kann ein Buchen-Stammholzlos nur Güte B, ein anderes dagegen Güte B und C enthalten. Soll in letzterem Fall kein Trennschnitt zwischen Stammholz der Güte B und C

geführt werden, lässt sich dies durch eine entsprechende Markierung als Klammerstamm steuern.

Auch das Ertefvolumen einer einzelnen Sorte, bestehend aus ein oder mehreren Holzgütern, lässt sich in gesonderte Lose aufteilen. Hierzu sind entsprechende Grenzwerte für einen oberen bzw. unteren Mittendurchmesser bzw. Zopfdurchmesser anzugeben. So kann beispielsweise Fichten-Stammholz der Güte B über die Festlegung eines maximalen Mittendurchmessers in ein Verkaufslos für Profilspanerholz und ein Los für starkes Stammholz aufgegliedert werden.

Besonders im Falle von Profilspanerholz ist die Angabe oberer und unterer Zopfdurchmesser und entsprechender Längengrenzen erforderlich. So kann beispielsweise ein Auftrag zur Losbildung lauten: Aushaltung von PS-Holz in Längen von 3,6 bis 5 m im Zopfbereich von 10 bis 14 cm o.R.. Wird eine weitere Längendifferenzierung gewünscht, so ist dies über zusätzliche Lose möglich.

Bei der Loseinteilung von Industrieholz in langer oder kurzer Form muss nach Nadelholz und Laubholz unterschieden werden:

- **Nadelholz:** Hier gelten im Prinzip die gleichen Regeln wie beim Stammholz.

- **Laubholz:** Da im Kronenbereich weder die Zahl der Äste, noch deren Durchmesser bekannt sind, wird für den Kronenbereich eine ideelle Schaftform unterstellt, bei der bis zum Aufarbeitungszopf ausgehalten wird. Das bedeutet, es kann keine Trennung nach IL und IS sowie keine Aushaltung nach Länge, Mittendurchmesser und Zopf erfolgen. Die Beschränkung, kein IL und IS gleichzeitig auszuhalten, kann jedoch über eine Volumenangabe für einzelne Lose und eine Prioritätenangabe umgangen werden.

Beispiel: Es können 20 Raummeter Schichtholz verkauft werden. Der Rest des Industrieholzes soll als IL vermarktet werden.

Anzugeben wären (neben der Definition von Stammholzlosen (Priorität 1)):

- Schichtholz-Los mit **Volumen max** von 20 Rm (Priorität 2).

- IL-Los (Priorität 3).

Bei IL sind die gewünschten Sortimente "baumfallende Längen", "Kranlängen-Baum" oder "Kranlängen-Krone" zu markieren. Wird Industrieholz lang in einem Los zusammengefasst, werden die einzelnen Sortimente intern getrennt nach der Lage im Baum (Ganzschaft, Wipfel) bzw. nach der Aufarbeitung (Zerlegen des Schaftes in Kranlängen) berechnet; im Falle eines Verkaufsloses werden allerdings die einzelnen Sortimente auf den Ergebnisausdrucken nicht gesondert ausgewiesen.

Hinweise:**Abweichung zwischen Sortierergebnissen**

Mögliche Ursachen für größere Abweichungen zwischen dem Sortierergebnis von Stehend- und Liegendmessung:

- **Feldaufnahme:**

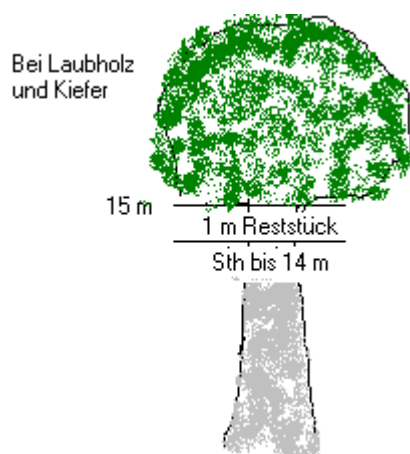
- zu geringer Stichprobenumfang (hoher Stichprobenfehler)
- falsche Einschätzung: der Höhenstufe, des Mitteldurchmessers, der mittleren astfreien Schaftlänge bei Laubholz usw.
- Nachzeichnen von Bäumen nach Abschluss der BHD-Messung
- Vergessen von ausgezeichneten Bäumen beim Einschlag
- u.a.

- **Sortierunterschiede zwischen Stehend- und Liegendmessung:**

- Stammbrüche beim Fällvorgang
- Qualitätsbedingt veränderte Sorteneinteilung
- Erhöhter nicht verwerteter Derbholzanteil (NVD-Anteil) durch stärkere Kronenbrüche und nachträglich erkannte Faulholzanteile usw.
- Geringere Rindenabzüge
- u.a.

Behandlung des eventuell anfallenden Reststücks zwischen der definierten Stammholzlänge und dem Kronenansatz bei Laubholz und Kiefer:

Darstellung: Reststück zwischen Stammholzlänge und Kronenansatz



Das Reststücks wird mit der Krone zusammen ins Industrieholz eingestuft.

Optimierung des letzten Abschnitts innerhalb eines Loses:

Ab der Version 6.1 nimmt das Programm innerhalb eines Loses eine gewisse Optimierung vor.

Beispiel:

Losdefinition: Mindestlänge: 2m, Maximallänge: 3m, Längenrundung: 1m.

Bisherige Aushaltung: 4 * 3m-Stücke und 1 * 1m-Reststück

Jetzige Aushaltung: 3 * 3m-Stücke und 2 * 2m-Stücke

Vorgehen:

1. Im Listenfeld "LOS" (links oben) eine Losnummer vergeben.
2. Baumart für das Los auswählen.
3. HKS-Sorte auswählen.
4. Angaben zur Sortendefinition machen.

Sind Sortimente vordefiniert, können diese im Listenfeld "VORDEFINIERTE SORTIMENTE WÄHLEN" angewählt werden. Das Menü wird dann automatisch mit dieser Definition für das gerade gewählte Los ausgefüllt.

Dieses Listenfeld kann auch zur Beschreibung des Sortiments verwendet werden.

Erläuterungen:

VOLUMENBEGRENZUNG MIN / MAX

In diesen beiden Feldern kann festgelegt werden, dass ein Los erst ab einem bestimmten Mindestvolumen (min) gebildet und/oder nur ein bestimmtes Maximalvolumen (max) erhalten soll.

Überschreitet das angefallene Volumen den in "max" angegebenen Wert, sollte ein weiteres Los angelegt werden. Andernfalls wird das überschüssige Volumen automatisch dem in der Priorität nächstfolgenden Sortiment oder, falls kein weiteres Los definiert wurde, dem NICHT VERWERTETEN DERBHOLZ (NVD) zugewiesen.

LOSGÜTE VON

In diesem Feld wird die Losgüte festgelegt.

LOSGÜTE BIS

Soll das Los mehrere Güten enthalten, kann hier eine Angabe erfolgen; z.B.: Ein Los mit den Güten B bis CGW (mit allen dazwischenliegenden Güteklassen).

NÄCHSTER ABSCHNITT C

Bei Aushaltung von Stammholz-lang der Güte B wird dieses Feld aktiv und vom Programm automatisch auf "Wahr" voreingestellt. Dies bedeutet, dass ein eventuell anfallender weiterer Stammholzabschnitt in die Güte C sortiert wird. Belegt der Anwender das Feld mit "Falsch", wird der nächste Abschnitt ebenfalls in Güte B sortiert.

KLAMMERSTAMM

Sind am Stamm mehrere Güten (B/C) angesprochen, wird hier angegeben, ob zwischen den Güten (k)ein Trennschnitt geführt wird.

ANGABEN ZUM IL

Die folgenden drei Optionen werden bei Anlage eines IL-Loses aktiv:

- **B** : baumfallende Längen (IL-Stücke über 7 Meter Länge)
- **K** : Kranlänge-Baum (IL-Stücke zwischen drei und sieben Meter Länge, sofern es sich nicht um Kranlänge-Krone handelt)
- **W** : Kranlänge-Krone (IL-Stücke aus der Krone stärkerer Bäume zwischen drei und sieben Meter Länge)

LÄNGE (MIN / MAX)

Hier kann eine genaue Längendefinition des Sortiments gegeben werden.

Wird bei schwächerem Laubholz mit durchgehendem Schaft bis zum Aufarbeitungszopf **IL-Baumfallend** ausgehalten, bleibt die Angabe Schaftlänge aus Menü 2 unberücksichtigt. Es wird in diesem Fall immer bis zum Aufarbeitungszopf ausgehalten.

LÄNGENZUGABE / ÜBERMAß

Es handelt sich um das Übermaß nach HKS. Bei Stammholz und IL ist das Feld mit 1 (%), bei IS-Holz mit 4 (%) vorbelegt. Die Werte sind vom Benutzer abänderbar.

RUNDUNG

Es ist anzugeben, auf welche Länge bei der Sortierung gerundet werden soll.

MITTENDURCHMESSER U. ZOPFDURCHMESSER (MIN / MAX)

Diese Eingabefelder dienen der exakten Definition des Sortiments bzw. als Abgrenzung zu anderen Sortimenten (wenn mehrere Lose unterschiedlicher Stärken gebildet werden sollen).

VERARBEITUNG

Es werden in den sechs Optionsfeldern die Verarbeitungskriterien festgelegt.

Entrindet Abgelängt

Mittenring Gesetzt

Vermessen Abgelegt

Diese Angaben werden in Menü 6 "ARBEITSVERFAHREN" berücksichtigt.

Ob ein Los entrindet werden soll, muss hier angegeben werden. Das Ankreuzen hat jedoch nicht automatisch zur Folge, dass das entsprechende Los entrindet wird. Es ist hier als Arbeitsauftrag zu verstehen. Was entrindet wird (maschinell bzw. Handentrindung innerhalb des EST), ist in Menü 6 "ARBEITSVERFAHREN" anzugeben.

PRIORITÄT

Die gewünschten Lose werden normalerweise vom Programm automatisch nach folgender Prioritätsreihung gebildet:

1. HKS-Sorten: STH - IL - IS
2. Güte von: F - TF - A - B - C - CGW- D - IN- IF - IK
3. Güte bis: F - TF - A - B - C - CGW - D - IN - IF - IK
4. Maximaler Mittendurchmesser
5. Minimaler Mittendurchmesser
6. Maximale Länge
7. Minimale Länge
8. Maximaler Zopfdurchmesser
9. Minimaler Zopfdurchmesser

In dem Feld "PRIORITÄT" kann diese automatische Prioritätenregel bezüglich der Losbildung verändert werden.

Beispiel:

Neben anderen sollen auch folgende 2 Lose ausgehalten werden:

Los 1: Stammholz lang mit einem Mindestzopf von 14 cm o.R.

Los 2: Profilspanerholz mit einer Länge von 4.5 - 6 m, einem Mindestzopf von

10 cm o.R..und einer Maximalmenge von 70 Efm gewünscht.

Um Los 2 auf jeden Fall zu erhalten, kann ihm die Prioritätenkennung **1** vergeben werden. Ansonsten würde - von der Längen- und der Zopfdefinition her gesehen - zuerst das Los 1 "Stammholz lang" ausgehalten. Es kann somit direkt auf die Nachfragesituation (Käuferanfrage) reagiert werden.

TASTE: INFO PRIORITÄT

Über diese Schaltfläche erhält der Anwender die Information, in welcher Prioritätenfolge das Programm für die gerade aktive Baumart (im Feld "Baumart") die Lose bilden wird. Diese Information dient dazu, die internen Abläufe des Programms bei der Losbildung durchsichtiger zu machen.

TABLEAU ÜBERSICHT: GEWÜNSCHTE LOSE

Das gelb unterlegte Tableau in der unteren Bildschirmhälfte zeigt in einer Zusammenstellung die ausgehaltenen Lose. Das Tableau hat nur informativen Charakter. Dort werden keine Eingaben vorgenommen.

5.1.5 Menü 5: Holzpreise

Funktion des Menüs:

Der Schritt zum Bruttoerlös führt über die rechnerische Verknüpfung des nach Sorten, Stärkeklassen und Güten losweise aufbereiteten Hiebsvolumens mit Holzpreisen. Neben der Neueingabe aktuell ausgehandelter Preise kann der Benutzer auch immer wieder auf die von ihm in der Datenbank hinterlegten Preise interessierender Baumarten, Sorten und Güten zurückgreifen. Die jederzeit abrufbaren Erlösdaten können aus verschiedenen Quellen, wie Forststatistischen Jahrbüchern, aber auch Kundendateien gespeist werden. Dabei ist eine Anpassung an die aktuelle Preissituation jederzeit möglich. Die Flexibilität und Realitätsnähe der Erlöskalkulation wird noch dadurch erhöht, dass sowohl mit Stärkeklassen abhängigen Preisreihen als auch mit Durchschnittspreisen, in Messzahlprozenten oder in EURO gerechnet werden kann. Abzüge für Verkauf von Holz in Rinde können ebenso berücksichtigt werden, wie ein praxisüblicher Preisabschlag für C-Holz bzw. CGW-Holz und ein separater D-Holzpreis.

In der praktischen Anwendung des Programms kann es vorkommen, dass im vorigen Menü definierte Lose nicht erstellt werden (Volumen = 0). Dies kann mehrere Ursachen haben:

Die große Flexibilität des Kalkulationsprogramms verführt leicht zu einer vielfältigen Aushaltung von Sorten und Güteklassen. Die Ausschöpfung aller Möglichkeiten führt bei Hieben mit mehreren Baumarten dann eventuell zu unübersichtlichen und schwierig zu interpretierenden Ergebnissen. So kann es beispielsweise bei der okularen Ansprache des Stammholzes nach verschiedenen Güteanteilen zu erheblichen Unterschieden zwischen den Schätzwerten am stehenden Aushieb, den Losvorgaben in Menü 4 und dem Ergebnis der computergestützten Aushaltung kommen. Für diese Diskrepanz sind mehrere Ursachen denkbar: Restriktionen hinsichtlich eines minimalen oder maximalen Losvolumens werden nicht bedacht (z.B. die Aushaltung von Buchen-Stammholz Güte A unterbleibt, weil der geforderte Mindestanfall von 5 Efm nicht erreicht wird); Ausformungsbedingungen am stehenden Baum werden falsch eingeschätzt (z.B. Buchen-Stammholz Güte A fällt nach HKS-Vorschriften erst ab Stärkeklasse 3a an); Auswirkungen größerer Qualitätssprünge sind bei der Okulartaxe nicht kalkulierbar (z. B. kann nach Abtrennung von X-Holz am Stammfuß kein A-Holz mehr ausgehalten werden) u. a. mehr.

Sollten gewünschte Lose in diesem Menü vom Programm nicht erstellt worden sein, bleibt dem Benutzer eine sorgfältige Analyse seiner Eingabedaten und gesetzten Restriktionen nicht erspart - eventuell zurück bis zu Menü 2 "BHD-VERTEILUNG UND HÖHE".

Vorgehen:

1. Listenfeld "LOS" (links oben) öffnen.

Dort werden die gebildeten Lose nach Losnummern angeboten - getrennt nach Güten sowie in einer separaten Zeile mit der Gütebezeichnung "ALLE" (bedeutet: alle Güten zusammengefasst).

Der Anwender kann einem Los über alle Güten hinweg eine Preisreihe bzw. einen Ø-Preis vergeben (Wahl des Loses mit der Gütebezeichnung "ALLE") oder er kann die einzelnen Güten im Los separat anwählen und diesen jeweils gesondert Preisreihen bzw. einen Ø-Preis zuordnen (Nach der Auswahl eines Loses erscheinen in den gelben Feldern die Volumina in Efm pro Klasse).

2. Verkaufseinheit und Werteinheit aus den Listenfeldern wählen.

(Das Programm belegt diese beiden Felder automatisch mit Efm und Preis vor.)

3. Um über alle Stärkeklassen eines Loses einen Durchschnittspreis zu vergeben, ist das Optionfeld "DURCHSCHNITTSPREIS" anzukreuzen.

4. Danach sind, je nach der unter Punkt 3 getroffenen Auswahl - der Ø-Preis oder Ø-MZ% (Durchschnittspreis bzw. -MZ%)

- oder die Preise (in EURO oder MZ%) für die einzelnen Stärkeklassen (L1a, L1b, L2a, ..., L6) in die weißen Felder in der Menümitte einzutragen.

Sind **Holzpreise vordefiniert**, können durch Öffnen des Listenfeldes "HOLZPREISE" dort hinterlegte Preisreihen ausgewählt werden. Diese hinterlegten Preise werden dem gerade gewählten Los zugeordnet und das Menü automatisch ausgefüllt.

Den Losen zugeordnete Preise werden in der gelben Übersicht im unteren Menüteil angezeigt.

Erläuterungen:

LOS

In dem geöffneten Listenfeld werden alle Lose nach Losnummern - getrennt nach Güten sowie in einer separaten Zeile mit der Gütebezeichnung "ALLE" (bedeutet: alle Güten zusammengefasst) - angeboten.

Der Anwender kann einem Los über alle Güten hinweg eine Preisreihe bzw. einen Ø-Preis vergeben (Wahl des Loses mit der Gütebezeichnung "ALLE"), oder er kann die einzelnen Güten im Los separat anwählen und diesen jeweils gesondert Preisreihen bzw. einen Ø-Preis zuordnen.

Anm: Wurden einem Los Preise für einzelne Güten und für zusammengefasste Güten ("Gütebezeichnung: Alle") angegeben, werden die Preise der einzelnen Güten verwendet.

Darstellung: Geöffnetes Listenfeld "LOS" mit den gebildeten Losen

Los		zzgl. MwSt. %									
11	↓	5	↓	Los-Nr.	Baumart	Sortiment	HKS Sorte	HKS Güte	mittlere Länge (m)	entripdet	Volumen
13	Fichte	PZ lang	STH	B	15,8	False	66,44				
13	Fichte	PZ lang	STH	C	16	False	12,14				
13	Fichte	PZ lang	STH	Alle		False	78,58				
15	Fichte	Gipfel	STH	C		False	0				
16	Fichte	Kilben	STH	D	4	False	1,19				
17	Fichte	IL (WU)	IL	IN	4,3	False	16,55				
21	Tanne	Sth lang	STH	B		False	0				
21	Tanne	Sth lang	STH	C		False	0				
21	Tanne	Sth lang	STH	Alle		False	0				
23	Tanne	PZ lang	STH	B	16,3	False	62,19				

ZZGL. MWST%

In dem Listenfeld kann der Mehrwertsteuersatz eingetragen werden. Er gilt für alle Lose. Dieser Prozentsatz wird auf die angegebenen Nettopreise aufgerechnet.

DURCHSCHNITTPREIS ODER -MZ%

Durch Ankreuzen dieses Optionsfeldes kann der Anwender einem Los über alle Stärkeklassen hinweg einen Durchschnittspreis vergeben. Ist diese Option gesetzt, ist nur das Feld Ø-Preis auszufüllen. Die Felder mit der Stärkeklassebezeichnung (L1a - L6) bleiben unberücksichtigt. Umgekehrt ist zu verfahren, wenn die Preise stärkeklassenweise vergeben werden sollen. Handelt es sich bei einem Los um Industrieholz (kurz oder lang) setzt das Programm automatisch die Option Durchschnittspreis.

Bei Zugriff auf vordefinierte Preise über das Listenfeld "HOLZPREISE" wird diese Option ebenfalls berücksichtigt.

VORDEFINIERTER HOLZPREISE

Dieses Listenfeld ermöglicht den Zugriff auf **vordefinierte Holzpreise** in der Datenbanktabelle FORSTAMT\Holzpreise.

Durch Öffnen des Listenfeldes können die dort hinterlegten Preisreihen ausgewählt werden. Eine ausgewählte Preisreihe wird dem gerade gewählten Los zugeordnet. Das Menü wird für dieses Los automatisch ausgefüllt.

Dieses Listenfeld kann auch zur Beschreibung der Holzpreise (z.B. Käufername) verwendet werden.

VERKAUFSEINHEIT

Die Verkaufseinheit Efm, Rm usw. ist anzugeben.

WERTEINHEIT

Es ist anzugeben, ob es sich bei den Werten um Preise oder um Messzahlprocente handelt.

SKONTO %

Die Angabe bezieht sich auf das gerade aktive Los. Es kann somit selektiv einzelnen Käufern Skonto gewährt werden.

ZU-/ABSCHLAG SONSTIGER %

Die Angabe bezieht sich auf das gerade aktive Los. Das Feld kann dazu verwendet werden, einen prozentualen Abschlag auf die Preise des Loses zu vergeben.

ZU-/ABSCHLAG FÜR HOLZ IN RINDE

Wahlweise ist ein Zu-/Abschlag für Holz in Rinde (in EURO/Efm) anzugeben.

C(CGW)-HOLZ-PREISABSCHLAG

Kommt im Los Holz mit der Güte C (CGW) vor, kann für dieses der B-Holzpreis mit einem prozentualen Preisabschlag angegeben werden. Wird einem Los über alle Güten hinweg eine Preisreihe vergeben (Wahl des Loses mit der Gütebezeichnung "ALLE"), bezieht sich der Preisabschlag auf das vorkommende C(CGW)-Holz im Los.

D-HOLZPREIS

Wird einem Los über alle Güten hinweg eine Preisreihe vergeben (Wahl des Loses mit der Gütebezeichnung "ALLE"), kann für vorkommendes D-Holz in diesem Feld ein separater Preis (in EURO) angegeben werden.

PREISE IN VORGABEDATEI ABLEGEN

Eine Preisreihe kann direkt aus dem Menü mit der Taste "PREISREIHE IN VORGABEDATEI ABLEGEN" in die Vorgabedatei übernommen werden.

Bei Betätigung zeigt die Beschriftung der Taste die erfolgte Übernahme an. Die Preise sind damit in die Vorgabedatei übertragen und können über das Listenfeld "PREISREIHE WÄHLEN" dann abgerufen werden.

ÜBERSICHT HOLZPREISE FÜR DIE EINZELNEN LOSE

Das Tableau zeigt in Übersichtsform die den einzelnen Losen (Güten in den Losen) zugeordneten Preise. Das Tableau besitzt rein informativen Charakter. Dort werden keine Eingaben vorgenommen.

5.1.6 Menü 6: Arbeitsverfahren**Funktion des Menüs:**

In Menü 6 gibt der Benutzer an, mit welchem Arbeitsverfahren das anfallende Hiebsvolumen aufgearbeitet werden soll. Dabei sind die Arbeitsverfahren vollkommen frei definierbar. Sie können nach Art eines Baukastenprinzips aus einzelnen Teilarbeiten zusammengesetzt werden.

Es kann für jede Teilarbeit die **Einsatzart** (Regie/Unternehmer) und die **Entlohnungsform** gewählt werden (letzteres natürlich nicht bei Tarifen). Der Benutzer kann festlegen, was innerhalb einer Teilarbeit aufgearbeitet wird.

Das Baukastenprinzip geht hierbei so weit, dass beispielsweise die Teilarbeit "Rücken" noch weiter aufgefächert werden kann. So kann mit der Zuordnung einzelner Lose (s.u.) z.B. festgelegt werden, dass das Kurzholz mit einem bestimmten Rückemittel von einem Unternehmer im Stücklohn, das Langholz mit einem anderen Rückemittel in Regie nach Tarif gerückt wird.

Vorgehen:

Im linken Teil des Menüs:

1. Im Listenfeld "TEILARBEITNUMMER" (links oben) eine Nummer für die Teilarbeit vergeben.
2. Eine TEILARBEIT auswählen.
3. EINSATZART (Regie oder Unternehmer) angeben.
4. LOHNFORM (Stücklohn oder Vereinbarung / Zeitlohn) wählen.

Je nach Wahl der Teilarbeit in Verbindung mit der Lohnform wird im rechten Teil des Menüs ein weiterer Rahmen eingeblendet. Dieser wird durch die Wahl der Einsatzart noch modifiziert:

Z.B. bei Unternehmer werden die Felder "UNTERNEHMERZUSCHLAG" und "MwSt" eingeblendet.

5. Es gibt Rahmen für:

- EST / Zeitlohn nach EST
- Kombinierte Seillinienverfahren
- Stücklohn
- Vereinbarung / Zeitlohn

Ausfüllen der Felder des entsprechenden Rahmens

6. Im Rahmen "BEARBEITEN VON" angeben, was mit der gewählten Teilarbeit aufgearbeitet werden soll.

Bei weiteren Teilarbeiten die Schritte 1 bis 6 wiederholen.

Sind Arbeitsverfahren vordefiniert, kann im Listenfeld "ZUGRIFF AUF VORDEFINIERTE VERFAHREN" auf diese zugegriffen werden.

Erläuterungen:TASTE: ARBEITSVERFAHREN IN DEFINITIONSDATEI ABLEGEN...

Mit Hilfe dieser Taste kann ein hier in Menü 6 definiertes Arbeitsverfahren in der Vorgabedatei abgelegt werden. Das Programm vergibt automatisch eine Verfahrensnummer. Der Anwender muss einen Verfahrensnamen vergeben.

TEILARBEIT

Das Listenfeld "TEILARBEIT" enthält die Teilarbeiten, aus denen ein Arbeitsverfahren zusammengestellt werden kann.

Darstellung: Teilarbeiten

Code	Teilarbeitsname
1	E S T
2	PST
3	Zeitlohn nach EST
10	Motormanuell Fällen/Zufällen
20	Motormanuell Fällen/Aufarbeiten
30	Kombinierte Seillinienverfahren
35	Kombiniert Fällen/Vorrücken
40	Harvester Fällen/Aufarbeiten
50	Prozessor/Harvester Aufarbeiten
60	Vorrücken
70	Rücken
80	Maschinell Entrinden
90	Gesamte Holzerntearbeiten
95	Vermessen
100	Hiebsnebenarbeiten

Anmerkung zu einzelnen Teilarbeiten:

- **Zeitlohn nach EST:** Dient der Abschätzung des Zeitbedarfs für konkrete Hiebe nach Einführung des Zeitlohns. Der Zeitgrad ist entweder früheren EST-Rottenstatistiken zu entnehmen oder gutachtlich zu schätzen. Die Stundenlöhne müssen incl. Zulagen, Prämien angegeben werden.
- **Maschinell Entrinden** (Handentrindung innerhalb EST): Sollen Lose entrindet werden, ist die Teilarbeit **Maschinell Entrinden** anzuwählen. Die Auswahl was entrindet werden soll, ist im Rahmen **Bearbeiten von** über die Baumart oder die in Menü 4 - "LOSEINTEILUNG" als entrindet gekennzeichneten Lose vorzunehmen. Wird über die Baumart selektiert, berücksichtigt das Programm automatisch alle als entrindet gekennzeichneten Lose dieser Baumart(en) (Handentrindung innerhalb EST s.u.).
- **Vermessen:** In den Fällen, in denen das Vermessen nicht innerhalb eines Tarifs vergütet wird, kann dies als eigene Teilarbeit definiert werden.

RAHMEN: BEARBEITEN VON

Mit Hilfe dieser Eingabefelder wird angegeben, was mit der gerade gewählten Teilarbeit aufgearbeitet werden soll.

Differenzierungen und Abgrenzungen sind möglich über Angabe von:

- Baumart/-gruppe
- Flächenanteilen
- Stärkegrenzen (BHD)
- Losen

Dabei stellt die Auswahl "Baumart" die übergeordnete Kategorie dar. Die übrigen 3 Eingrenzungen beziehen sich immer auf die ausgewählte Baumart/-gruppe.

Beispiel 1:

Ein Hieb soll mit Vollernter aufgearbeitet werden. Der Vollernter kann jedoch, bedingt durch die Topographie, (oder bei Rückegassenabstand > 20m) nur auf 70% der Fläche eingesetzt werden. Die restlichen 30% der Fläche werden im EST aufgearbeitet.

Vorgehen:

- Teilarbeitsnummer 1 vergeben
- Harvester wählen
- Baumart "Alle" wählen
- Flächenanteil von 70% eintragen
- die übrigen Eintragungen vornehmen

- Teilarbeitsnummer 2 vergeben
- EST wählen
- Baumart "Alle" wählen
- Flächenanteil von 30% eintragen
- die übrigen Eintragungen vornehmen

Beispiel 2:

Es soll mit dem Vollernter aufgearbeitet werden. Im Bestand befinden sich jedoch Bäume mit einem BHD > 60 cm, die für den Vollernter zu stark sind. Diese sollen motormanuell aufgearbeitet werden.

Vorgehen wie oben, jedoch eine Abgrenzung der beiden Teilarbeiten über die Angaben von Stärkegrenzen vornehmen:

- für Teilarbeit "Harvester Fällen/Aufarbeiten": Stärkegrenze bis 60 cm
- für Teilarbeit "Motormanuell Fällen/Aufarbeiten": Stärkegrenze ab 61 cm

Beispiel 3:

Mit der Teilarbeit "Rücken" sollen nur bestimmte Lose (durch Unternehmer) gerückt werden.

Vorgehen:

- Teilarbeitsnummer vergeben

- RÜCKEN wählen
- Baumart/-gruppe wählen
- Lose "ZUORDNUNG ZU TEILARBEIT" anklicken
- entsprechende Lose markieren
- "ZUORDNEN" wählen
- die übrigen Eintragungen vornehmen

Darstellung: Zuordnung von Losen zu einer Teilarbeit

Zuordnen von Losen zur momentanen Teilarbeit (markieren)						
Los Nr.	Baumart	Sortiment	HKS-Sorte	kurz/lang	Rinde	
1	Fichte	STH	STH	Langholz	unentrindet	
2	Fichte	IL	IL	Kurzholz	unentrindet	
3	Buche	IL	IL	Langholz	unentrindet	

Anm.: Bei der **Zuordnung von Losen zu einer Teilarbeit** ist eine Mehrfachauswahl möglich. Mehrere Lose werden mit gedrückter STRG-Taste und gleichzeitigem Anklicken der Zeile mit der Maus markiert.

Beim Öffnen des Tableaus erscheinen die schon zugeordneten Lose farbig unterlegt. Bei Änderung der Auswahl (Rücknahme, Hinzufügen einer Markierung), ist die Befehlsschaltfläche "Zuordnen" zu drücken. Wird keine Änderung gewünscht, kann das Tableau mit "Abbrechen" verlassen werden.

TASTE: INFO ZUORDNUNG LOSE - TEILARBEIT

Zeigt in einer Übersicht die der aktuellen Teilarbeit vom Anwender zugeordneten Lose.

TASTE: INFO STÜCKVOLUMEN

Für eine realistische Einschätzung von Leistungen und damit von Kosten ist es wichtig, die Bezugsgröße "Stückvolumen" zu kennen. Diese Information kann jederzeit abgerufen werden. Eingaben des Benutzers, die eine Auswirkung auf diese Größe haben, wie Veränderungen in dem Feld "Stärkegrenze", veranlassen das Programm unmittelbar, die Stückvolumina aktuell neu zu berechnen.

Anmerkung zu Vorrücken / Rücken:

Für IS-Holz wird eine Vorlast von 0,3 Efm unterstellt.

Bei IL-Holz werden mindestens 0,05 Efm zusammengefasst.

RAHMEN: EST

Nach Wahl der Teilarbeit EST bzw. PST (Hessischer Prämienlohntarif) im linken Teil des Bildschirmmenüs wird der Rahmen für die Angaben zur Aufarbeitung nach EST/PST eingeblendet. Er enthält alle Eingabefelder, die für die Kostenberechnung nach dem Tarif notwendig sind.

Erläuterungen:

GELDFAKTOREN, GARANTIELOHN, VERDIENSTGRENZE BEI EST

Bei erstmaligem Aufspielen dieser Felder belegt das Programm diese automatisch mit den aktuellen tariflich vereinbarten Werten (aus der Tabelle LAND\Ltw).

LOHN, MOTORSÄGENENTSCHÄDIGUNG BEI ZEITLOHN NACH EST

Der Stundenlohn ist incl. Forstzulage anzugeben.

ZUSCHLÄGE B

Bei Betätigung dieser Taste wird ein Untermenü eingeblendet. Darin werden die im Hieb vorkommenden Baumarten aufgelistet. Der Benutzer trägt hier die baumartenbezogenen Zuschläge B ein.

Darstellung: Untermenü Zuschläge B:

Zuschläge B		
Bitte hier eingeben		
Baumart	Rinde	Zuschlag B %
Kiefer	unentrindet	8
Buche	unentrindet	11
▶ Fichte	entrindet	8
Schliessen		

ZEITGRAD

Die Angabe ist bei EST, PST und Seillinienverfahren erforderlich zur Berechnung der Hiebsdauer. Diese wird im Zusammenhang mit dem Mindestlohn bzw. der Verdienstbegrenzung benötigt.

ZU-/ABSCHLÄGE A

Sind die Zuschläge für standorts- und bestandesbezogene Merkmale.

HANDENTRINDUNG

Innerhalb des **EST** kann die Handentrindung gewählt werden. Dabei werden alle in Menü-4 als **entrindet** gekennzeichneten Lose der hier im Rahmen "**Bearbeiten von**" gewählten Baumart(en) für die Teilarbeit EST berücksichtigt.

Anzugeben ist hier:

- ab welcher Klasse handentrindet wird
- die Anteile im Saft
- die Anteile außer Saft bzw. die nachträglich entrindet werden

ZUSATZANGABEN

Bei Aushaltung von IL/IS werden hier die tariflich relevanten Größen Vorlieferentfernung und Stoßlänge eingetragen.

Handentrindung kann gewählt werden. Dabei ist anzugeben, ab welcher Stärkeklasse handentrindet wird und es sind die Anteile einzutragen, in welchem Zustand (im/außer Saft usw.) entrindet wird.

HIEBSDAUER UND VERDIENST

Wurde als Einsatzart Regie gewählt, ist hier für die Kostenberechnung (wg. Garantielohn und Verdienstbegrenzung) noch die Angabe des Zeitgrads nötig. Ist bei der Kalkulation die Berechnung der Hiebsdauer von Interesse, ist die Gruppengröße anzugeben.

ZUSATZANGABEN FÜR UNTERNEHMER

Wird ein Unternehmer im EST/PST eingesetzt, sind die Felder "UNTERNEHMERZUSCHLAG" und "MwSt" auszufüllen.

STÜCKSÄTZE AUßERHALB EST

Sind Stücksätze außerhalb EST aufzuarbeiten, ist diese Taste zu wählen. Ein weiteres Untermenü wird eingeblendet.

Anm.: Während dieses Untermenü aktiv ist, sind die Funktionen des darunterliegenden Hauptmenüs (Menü 6) inaktiv. Erst nach Verlassen des Untermenüs mit der Taste "SCHLIESSEN" wird das Hauptmenü wieder aktiviert.

Vorgehen:

1. Im Listenfeld "ART" die entsprechenden Stücksätze auswählen.
2. Einheit, Anzahl, Lohn- und Sachaufwand eintragen
3. Bei Regie optional die Felder Dauer (Stunden) und die Gruppengröße ausfüllen.
4. Durch Drücken der Taste "SCHLIESSEN" gelangt man zurück ins Hauptmenü.

INFO: GEWÄHLTE STÜCKSÄTZE

Der Benutzer erhält eine Übersicht über die von ihm gewählten Stücksätze.

Anm.: Versehentlich gewählte Stücksätze können über die Funktion "Löschen" in der Menüleiste des Menüs 6 wieder entfernt werden.

RAHMEN: KOMBINIERTES SEILLINIENVERFAHREN

Nach Wahl der Teilarbeit "Kombinierte Seillinienvverfahren" und der Einsatzart im linken Teil des Bildschirmmenüs wird der Rahmen für die Angaben zur Aufarbeitung im Kombinierten Seillinienvverfahren eingeblendet.

Integriert in das Programm sind die folgenden Tarife:

- Kombiniertes Seillinienvverfahren "KSV", Baden-Württemberg
- Windenverfahren "WIND"
- Modifiziertes Goldberger Verfahren "MGV"
- Windenverfahren "WV", Nordrhein-Westfalen

Der gewünschte Tarif ist in dem Listenfeld "TARIF" zu wählen.

Je nach Wahl wird das Menü in Teilen modifiziert, da die einzelnen Tarife unterschiedliche Strukturen aufweisen:

BESONDERHEITEN DER EINZELNEN TARIFE:

KOMBINIERTES SEILLINIENVERFAHREN KSV BA-WÜ

- Die Struktur der Zuschläge A und B entspricht der des EST.

WINDENVERFAHREN WIND

- Schlepperkorrekturfaktor
- Arbeiter- und Motorsägenzuschläge

MODIFIZIERTES GOLDBERGER VERFAHREN

- Schlepperkorrekturfaktor
- Arbeiter- und Motorsägenzuschläge
- Das Verfahren entspricht in seiner tariflichen Struktur weitestgehend dem Verfahren WIND.
- Als Besonderheit ist in den Tarif noch die Entfernung eingebaut.

WINDENVERFAHREN WV NRW

- Die Zuschläge haben die gleiche Struktur wie der EST (Zuschläge A und B).
- Zusätzlich wurde in den Tarif ein Aufarbeitungs- und Vermessungszuschlag integriert. Es ist anzugeben, ob Kurzholz aufgearbeitet und ob das Sortiment vermessen wird.

Ansonsten entsprechen die Eingabefelder denen des EST-Verfahrens (s.o.). Namentlich gilt dies für die Geldfaktoren, die Lohnnebenkosten und den Zeitgrad. Es entfällt die Angabe zur Gruppengröße, da diese Tarife generell als Zweimannverfahren definiert sind.

Hinzu kommt die Angabe "Mietsatz" für das Schlepperfahrzeug bzw. den Seilkran. Er wird in EUR pro Maschinenarbeitsstunde angegeben.

RAHMEN STÜCKLOHN

Der Anwender kann bei jeder Teilarbeit entscheiden, ob die Arbeiten im Stücklohn oder im Zeitlohn bezahlt werden. Wurde im linken Teil des Bildschirmmenüs die Lohnform "Stücklohn" gewählt, blendet das Programm den Rahmen für die Stücklohnangaben ein.

Erläuterungen:MASCHINE

Handelt es sich um eine Teilarbeit, bei der eine Maschine zum Einsatz kommt, wird das Listenfeld "MASCHINE" eingeblendet. Abhängig von der Art der Teilarbeit (Rücken, Vollernte-reinsatz, Entrindung) wird dem Anwender eine entsprechende Auswahl von Maschinen mit ihren Mietsätzen angeboten (hinterlegt in der Datenbank: FORSTAMT\Maschine).

Bei einem Verfahren ohne Maschineneinsatz bleibt dieses Feld ausgeblendet.

TARIF

Der Anwender kann über dieses Listenfeld auf hinterlegte Stücklohntarife zugreifen.

BEZUG

Es handelt sich um ein Informationsfeld. Es zeigt für einen gewählten Tarif die **Bezugseinheit** (z.B. Baumvolumen, Sortenvolumen, BHD, Sorte/Klasse) an.

EINHEIT

Anzugeben ist, um welche im Stücklohn vergüteten Aufarbeitungseinheiten es sich handelt:

Darstellung: Einheit

Einheit
Efm o.R.
Rm m.R.
Stück
Ha
insg.
X-Holz lang

Anm.: "insg." Bedeutet: Alle Bäume (Lose), die für den Arbeitsabschnitt auf der linken Menüseite ausgewählt wurden.

Das Feld wird bei Wahl eines hinterlegten Tarifs automatisch ausgefüllt.

AUFWAND JE EINHEIT

Wird kein hinterlegter Tarif ausgewählt, sind:

- bei Regieeinsatz die Kosten je Einheit getrennt nach Lohn- und Sachkosten anzugeben, außerdem die Lohnnebenkosten in Prozent.
- bei Unternehmereinsatz der Geldsatz und gegebenenfalls die MwSt anzugeben.

LOHN-, SACHKOSTEN

Bei Anwendung eines Tarifs werden hier die Leistung bzw. der Zeitbedarf (abhängig von der Einheit) automatisch eingespielt. Wird kein Tarif verwendet, sind die entsprechenden Werte anzugeben.

TASTE: TARIFINFO

Bei Verwendung eines Tarifs auf der Basis von Sorten und Stärkeklassen ist diese Befehls-schaltfläche aktiv. Bei Anwahl werden dem Benutzer die Tarifwerte in den Klassen ange-

zeigt. Die Felder Lohn- und Sachkosten werden ausgeblendet, da das Programm intern auf die Werte in den Klassen zugreift.

HIEBSDAUER UND VERDIENST

Ist bei der Kalkulation die Berechnung des Verdienstes von Interesse, müssen die Dauer der Arbeiten, die Gruppengröße und die Lohnnebenkosten angegeben werden.

RAHMEN VEREINBARUNG / ZEITLOHN

Dieser Rahmen wird eingeblendet, wenn als Lohnform "Vereinbarung / Zeitlohn" gewählt wurde.

Die Vergütung erfolgt hierbei auf der Basis eines Betrages pro Stunde. Dazu muss die Leistung oder der Zeitbedarf angegeben werden. Verlässliche Leistungsdaten liegen nur sehr vereinzelt vor. In der Datenbank sind verschiedene Leistungstabellen hinterlegt, auf die der Anwender über das Listenfeld "LEISTUNGS-/ZEITTABELLE" zugreifen kann.

Hinterlegte Leistungstabellen existieren z.B. für:

- Prämienlohn Holzrücken, Ba-Wü
- Pferd
- Harvester
- EMA (Entrindungsmaschine)
- Forwarder
- Rücken (z.B. aus AFZ 1996, Heft Nr. 8, S. 452)

Die hinterlegten Leistungswerte siehe unter Punkt 7.2 "Hintergrunddateien".

Anm.: Der Anwender kann eigene Tarife mit Leistungsdaten hinterlegen (siehe dazu Punkt 5.5.8).

Vorgehen:

1. Handelt es sich um eine Teilarbeit mit Maschineneinsatz, ist in dem Listenfeld "MASCHINE" eine Maschine auszuwählen bzw. einzutragen. Bei Zugriff auf eine hinterlegte Maschine wird der dazugehörige **Maschinenmietsatz** automatisch ausgefüllt.
2. Im Listenfeld "LEISTUNGS-/ZEITTABELLE" einen Tarif (bzw. "keine Tabelle") auswählen.
3. Wird auf einen Tarif zugegriffen, werden die Felder mit den Tarifwerten automatisch mit den zur entsprechenden **Bezugseinheit** gehörenden Werten hinterlegt. Diese Werte kann der Benutzer abändern bzw. über das Feld "ZU-/ABSCHLAG" korrigieren.
4. Die übrigen Felder ausfüllen.

Erläuterungen:FAS/MAS

Mit dem Faktor "Fahrerarbeitsstunden zu Maschinenarbeitsstunden" kann angegeben werden, wie viel Personen an der Maschine beschäftigt sind.

LEISTUNGS-/ZEITTABELLE

Der Anwender kann über dieses Listenfeld auf hinterlegte Tarife zugreifen.

Darstellung: Tabelle Hinterlegte Tarife

Herkunftsnr	Tarifrnr	Tarifname	Bezugseinheit	Einheit
0	0	keine Tabelle		
300	2	PL Zufällen (ohne Zopfen)	BHD	Min/Stück/Mann
300	3	PL Zufällen (mit Zopfen)	BHD	Min/Stück/Mann
300	4	Kurzstreckenseilkran Regie	BHD	Efm/MAS
300	5	EMA	Sortenvolumen	Efm/MAS
1000	1	Prämienlohn	Sortenvolumen	Efm/MAS
2000	8	Kranvollernter bis 70Kw	Baumvolumen	Efm/MAS
2000	9	Kranvollernter 70-140 Kw	Baumvolumen	Efm/MAS
2000	10	Kranvollernter über 140 Kw	Baumvolumen	Efm/MAS
2000	11	Kranvollernter über 140 Kw	Baumvolumen	Efm/MAS
3000	2	Pferd	Sortenvolumen	Efm/MAS
3000	3	Harvester	Baumvolumen	Efm/MAS
3000	4	EMA	Sortenvolumen	Efm/MAS
3000	5	Zufällen	BHD	Min/Stück/Mann
3000	6	Forwarder	BHD	Efm/MAS
3000	7	Rücken (AFZ 1996)	BHD	Efm/MAS

BEZUG

Ist ein Informationsfeld. Es zeigt für einen gewählten Tarif die **Bezugseinheit** (z.B. Baumvolumen, Sortenvolumen, BHD, Sorte/Klasse).

EINHEIT

Wurde in dem Feld "LEISTUNGS-/ZEITTABELLE" ein Tarif gewählt, wird dieses Feld automatisch vom Programm mit der dazugehörenden Einheit ausgefüllt. Ansonsten wählt der Anwender die entsprechende Einheit aus.

Darstellung: Einheiten

Mechanisiert	Motormanuell
Efm/MAS	----
Min/Efm	Min/Efm/Mann
Min/Stück	Min/Stück/Mann
MAS insg.	Arbeitsstunden

Min/X-Holz lang	Min/X-Holz lang/Mann
Rm/MAS	Min/Rm/Mann

ZU-ABSCHLAG

Es kann ein Zu-/Abschlag auf die Leistung (z.B. bei Efm/MAS) bzw. auf die Zeit (z.B. bei Min/Efm) angegeben werden.

LEISTUNG (mechanisiertes Verfahren)

Bei Anwendung eines Tarifs wird hier die Leistung bzw. der Zeitbedarf (abhängig von der Einheit) automatisch eingespielt. Wird kein Tarif verwendet, ist der entsprechende Wert anzugeben.

ARBEITER, MS (motormanuelles Verfahren)

Bei Anwendung eines Tarifs werden hier die Leistung bzw. der Zeitbedarf (abhängig von der Einheit) automatisch eingespielt. Wird kein Tarif verwendet, sind die entsprechenden Werte anzugeben.

TASTE: TARIFINFO

Bei Verwendung eines Tarifs auf der Basis von Sorten und Stärkeklassen ist diese Befehls-schaltfläche aktiv. Bei Anwahl werden dem Benutzer die Tarifwerte in den Klassen angezeigt. Die Felder "Leistung" bzw. "Arbeiter" und "MS" werden ausgeblendet, da das Programm intern auf die Werte in den Klassen zugreift.

GRUPPENGROÖÖE

Ist im Rahmen der Kalkulation die Hiebsdauer von Interesse, ist die Gruppengröße anzugeben.

ARBEITER-/FAHRERLOHN

Dieses Listenfeld ist mit den von den Tarifparteien ausgehandelten Stundenlöhnen verbunden. Die entsprechende Lohngruppe kann direkt ausgewählt werden. Dabei wird für die neuen Bundesländer automatisch der Tariflohn-Ost, für die alten Bundesländer der Tariflohn-West übernommen (hinterlegt in der Datenbank LAND\Ltw).

Anm.: Diese Datenbanktabelle sollte landesweit jeweils auf dem aktuellen Stand gehalten, und den Anwendern zur Verfügung gestellt werden (siehe "Landesvorgaben bearbeiten unter Punkt 5.5.9).

Zu den Lohn- und Sachkostenfeldern siehe oben.

5.1.7 Menü 3-6: Komprimiertes Eingabemenü

Funktion des Menüs:

Die Grundkonzeption des Holzernteprogramms ermöglicht in allen Bereichen ein sehr detailliertes Vorgehen. Dadurch lassen sich die realen Verhältnisse vor Ort praxisgerecht abbilden. Dies bedingt zwangsläufig, dass sich der Anwender mit einer Fülle von Details befassen muss. Die Praxis hat gezeigt, dass dadurch für den Erstanwender eine hohe Hürde zu nehmen ist.

Dieses Menü in Verbindung mit dem Konzept der Übernahme von Vorgaben aus Modellhieben soll diese Hürde überwinden helfen und gleichzeitig dem geübten Anwender die Möglichkeit eröffnen, auf einem Menü komprimiert wesentliche Angaben - von der Güteansprache des stehenden Bestandes bis zu den Aufarbeitungsverfahren - modifizieren zu können. Es bleibt dabei weiterhin die Möglichkeit offen, gezielt diese Menüs anzuwählen und dort Eingaben / Änderungen vorzunehmen (Über "Gehe Zu" Menü 1 bis Menü 6).

Vorgehen:

Mit Ausnahme der Angaben zu dem Arbeitsverfahren beziehen sich alle Angaben auf die Ebene der Baumart.

1. Gewünschte Baumart auswählen
2. Angaben modifizieren
3. Schritt 1 bis 2 für weitere Baumart(en) wiederholen
4. Verlassen des Menüs durch Wahl: "GEHE ZU (MENÜ 1-6)". Das Programm verzweigt zu dem gewählten Menü.

Darstellung: Komprimiertes Eingabemenü 3 - 6

M e n ü 3 - 6 (komprimierte Darstellung)														
Datei Hilfe														
M6 - Teilarbeiten														
Nr.	Teilarbeit	Einsatzart	Lohnform	Zeitgrad	Zuschlag A /Arb/Sonst.	Zuschlag /M5 (Seil.)	Zeitlohn Lohn/Std.	Zeitlohn FAS/MAS	Masc	Miets				
1	EST	Regie	Tarif	157	11	0	0	0						
2	Rücken	Unternehm	Stücklohn	0	20	0	0	0						
Baumart: Fichte														
M6 - EST								M3 - Güteansprache						
M3 - Aushaltung								Anteil %	Güte	Länge	Güte	Länge	Güte	
Zu-/Ab B (ue) %	Auf. min	Zopf max	X-Long bis BHD	X-Kurz Anteil	X-Kurz Länge	Kron. bruch		70	B	20	C	0		
				0	0	0		15	C	0		0		
	8	8						5	D	4	B	16	C	
15								10	A	5	B	15	C	
M4 - Loseinteilung														
Los	HKS	Sortiment	Güte von	Güte bis	Länge min	Länge max	Mitten Ø min	Mitten Ø max	Zopf min	Zopf max				
10	STH	Wertholz	A	A	5	0	40	0	0	0				
11	STH	Sth lang	B	C	15	0	30	0						
13	STH	PZ lang	B	C	13		15	0	12	0				
M5 - Holzpreise														
Los	HKS	Sortiment	Güte	Einheit	Wert	Ø Preis	Ø	L1a	L1b1	L1b2	L2a	L2b	L3a	L3b
10	STH	Wertholz	A	Efm	Preis	True	200	0	0	0	0	0	0	0
11	STH	Sth lang	Alle	Efm	Preis	True	135	0	0	0	0	0	0	0
13	STH	PZ lang	Alle	Efm	Preis	True	135	0	0	0	0	0	0	0

5.2 Nachkalkulation

Neben der Vorkalkulation bietet das Programm auch die Möglichkeit der Nachkalkulation von Hieben. Dabei gibt es lediglich in den Menüs 4 und 6 größere Abweichungen zur Vorkalkulation.

5.2.1 Menü 1: Hiebskennung

Funktion des Menüs:

Menü 1 hat die gleiche Funktion wie bei der Vorkalkulation.

Nach der Wahl von "Nachkalkulation" entspricht das weitere Vorgehen in diesem Menü dem bei der Vorkalkulation (siehe oben Punkt 5.1.1).

Bei der Nachkalkulation werden Menü 2 und 3 nicht benötigt. Das Programm verzweigt nach Verlassen von Menü 1 direkt zu Menü 4 "ZUSAMMENSTELLUNG NACH SORTEN".

5.2.2 Menü 4: Zusammenstellung nach Sorten

Funktion des Menüs:

Es werden die im Hieb angefallenen Sortimente mit ihren Volumina in Form der tatsächlich ausgehaltenen Verkaufslose angegeben. Solange keine Schnittstelle zu einem MDE-Gerät besteht, müssen die Sortendaten manuell eingegeben werden.

Vorgehen:

1. Im Listenfeld LOS (links oben) eine Losnummer vergeben.
2. BAUMART für das Los auswählen.
3. HKS-Sorte benennen.
4. Im Listenfeld "VOLUMEN" kann das Gesamtvolumen für das Los eingetragen werden.
(In diesem Fall im Tableau nur die Anteile eintragen. Andernfalls im Tableau die einzelnen Sortenvolumen angeben.)
5. Im Listenfeld "EINHEIT" die Volumeneinheit auswählen.
6. Angaben im Tableau "ZUSAMMENSTELLUNG DES LOSES" machen.
7. Unter "DEFINITION DES SORTIMENTS" entsprechende Angaben machen (siehe unten).
8. Bei IL-, IS-Losen unter "EST-SORTENANTEIL (%)" die entsprechenden Werte einsetzen.
Um weitere Lose anzulegen, Schritt 1 - 8 wiederholen.

Erläuterungen:

SORTIMENTSNAME

In diesem Feld kann ein freier Sortimentsname vergeben werden.

VOLUMEN

Wird das Volumen nicht für jede einzelne Güte-/Stärkeklasse im Tableau angegeben, ist hier das Gesamtvolumen des Loses einzutragen.

EINHEIT

Die Einheit für das Volumen ist zu benennen.

STÜCKZAHL

Die Angabe ist optional. Trägt der Benutzer die Stückzahl (aus der Holzliste) für das Los ein, kann das Stückvolumen berechnet werden. Diese Information steht dann in Menü 6 bei den Definitionen der Arbeitsverfahren zur Verfügung.

Zukünftig ermöglicht diese Angabe in Verbindung mit der Angabe einer mittleren Sortimentslänge die retrograde Herleitung des mittl. BHD's des Aushiebs. So wird ein Soll/Ist-Vergleich auf eine einheitliche und vergleichbare Bezugsbasis gestellt.

TABLEAU: ZUSAMMENSTELLUNG DES LOSES

Vorgehen:

1. Eine **Güte** auswählen.
2. Ist oben im Feld "VOLUMEN" ein Wert eingetragen, kann dieser in der Spalte "ANTEIL (%)" auf die einzelnen Güten/Klassen aufgeteilt werden. Ansonsten können die einzelnen Volumina je Güte-/Stärkeklassenkombination in der Spalte "VOLUMEN" einzeln eingetragen werden.
3. Handelt es sich um ein Stammholzlos, ist die Stärkeklasse anzugeben.

Bei Stammholz ist für jede Güte-/Stärkeklassenkombination eine Eingabezeile auszufüllen.

Anm.: Jede Güte-/Stärkeklassenkombination kann pro Los nur einmal vorkommen!

Darstellung: Ausschnitt aus Menü 4 - Zusammenstellung des Loses

Los	Baumart	HKS-Sorte	Sortimentsname		
1	Fichte	STH	PZ-5		
Volumen 0		Einheit Efm	Stückzahl 1134		
Zusammenstellung des Loses					
Los Nr.	Güte	Anteil (%)	Volumen	Klasse	
1	B	0	0,34	L1A	
1	B	0	2,36	L1A	
1	B	0	9,7	L1B	
1	B	0	16,5	L1B	
1	B	0	55,75	L2A	
1	B	0	47,37	L2B	
1	B	0	46,48	L3A	
1	B	0	22,18	L3B	

DEFINITION DES SORTIMENTS

Handelt es sich bei Stammholz um Fixlängen, ist dies hier zusammen mit der dazugehörigen mittleren Länge einzutragen.

Bei einem IL-Los ist der mittlere Durchmesser in cm o.R. anzugeben.

Bei einem IS-Los ist die mittlere Länge und der mittlere Rollendurchmesser in cm m.R. anzugeben.

EST-SORTENANTEIL

Erfolgt die Aufarbeitung nach EST, sind die Prozentanteile der einzelnen Sorten einzutragen.

Bei einem IL-Los werden folgende Eingabefelder aktiv:

B : baumfallende Längen (IL-Stücke über 7 Meter Länge)

K : Kranlängen-Baum (IL-Stücke zwischen drei und sieben Meter Länge, sofern es sich nicht um Kranlängen-Krone handelt)

W : Kranlängen-Krone (IL-Stücke aus der Krone stärkerer Bäume zwischen drei und sieben Meter Länge)

Bei einem IS-Los werden folgende Eingabefelder aktiv:

SS : Spaltstücke

SB : Rollen aus ganzen Bäumen (Ndh)

SR : Rollen

VERARBEITUNG

Es sind die entsprechenden Verarbeitungskriterien anzukreuzen. Diese Angaben werden in Menü 6 bei der Aufarbeitung berücksichtigt.

TABLEAU: ÜBERSICHT LOSE

In diesem gelb hinterlegten Tableau werden dem Benutzer als Übersicht die von ihm gehaltenen Lose angezeigt. Das Tableau dient der Information. Hier werden keine Eingaben vorgenommen.

5.2.3 Menü 5: Holzpreise

Das Menü Holzpreise - Nachkalkulation ist identisch mit dem entsprechenden Menü der Vorkalkulation.

Zu Funktion, Bedienung und Erläuterungen siehe unter Punkt 5.1.5.

5.2.4 Menü 6: Arbeitsverfahren

Das Menü Arbeitsverfahren der Nachkalkulation ist in seinen wesentlichen Teilen identisch mit dem entsprechenden Menü der Vorkalkulation.

Da einige Bundesländer auf eine Entlohnungsform auf der Basis von reinen Zeitlöhnen (Monatslohn) übergehen, kann es von Interesse sein, getätigte Hiebe mit früher verwendeten Tarifen / Vereinbarungen vergleichend nachzukalkulieren. Damit können Aussagen über die neue Entlohnungsform getroffen werden. So wurde das Programm im Bereich der Nachkalkulation dahingehend erweitert, dass sie quasi wie eine Vorkalkulation gerechnet werden kann. Es besteht die Möglichkeit, wie bei der Vorkalkulation mit Leistungswerten zu arbeiten und auf hinterlegte Tarife (auf Zeitlohn- oder Stücklohnbasis) zurückzugreifen.

Beim Vorgehen und der Erklärung der Eingabefelder siehe unter Vorkalkulation Punkt 5.1.6).

Die Felder, die nur die Nachkalkulation betreffen, werden im Folgenden besprochen.

Da nach erfolgtem Hieb die genaue Sortenstruktur vorliegt und die Anteile des X-Holzes bekannt sind, sind bei der Nachkalkulation Zusatzangaben zur Aufarbeitung nach EST und zu den Seillinientarifen zu machen.

Erläuterungen:

ANZAHL... bzw. ZU BEARBEITENDE... (RAHMEN: STÜCKLOHN BZW. ZEITLOHN)

In diesem Feld kann eine Eingrenzung der im linken Menüteil getroffenen Wahl (über Baumart bzw. zu bearbeitende Lose) des zu bearbeitenden Volumens (Efm, Rm, Stück) getroffen werden.

ARBEITSSTUNDEN (RAHMEN: EST, PST UND SEILLINIENVERFAHREN)

Ist beim EST, PST oder den Seillinienverfahren der Zeitgrad nicht bekannt, ist die Angabe der Arbeitsstunden für die Kostenberechnung (wg. Garantilohn und Verdienstbegrenzung) erforderlich.

TASTE: INFO SORTENVOLUMEN

Der Benutzer erhält eine Aufstellung der Volumina nach Baumarten und Sorten angezeigt.

X-HOLZ - ZUSATZANGABEN ZUM EST

Über die Befehlsschaltfläche "X-HOLZ" wird ein Zusatzmenü aktiviert. In diesem sind Angaben zum "X-Holz kurz" und gegebenenfalls zum "X-Holz lang" zu machen:

MGV-/WIND-Verfahren:

Baumartenweise sind die Stückvolumina und die Stückzahlen anzugeben.

Darstellung: Angaben zur Berechnung der Vorgabezeiten zum MGV/WIND-Verfahren

Angaben zur Nachkalkulation [Untermenü zu Menü 6]				
Seilllinienverfahren M G V / W I N D				
	Teil. Nr.	Baumart	Stückvolumen	Stückzahl
	2	Fichte	0,185	107
	2	Buche	0,11	67
▶	2		0	0
*				

WV-Verfahren:

Beim WV-Verfahren sind Stückvolumen und Gesamtvolumen (Efm) pro Baumart anzugeben.

Darstellung: Angaben zur Berechnung der Vorgabezeiten zum WV-Verfahren

Angaben zur Nachkalkulation [Untermenü zu Menü 6]				
Seilllinienverfahren WV				
	Teil. Nr.	Baumart	Stückvolumen	Volumen [Efm]
	2	Fichte	0,185	28,6
✎	2	Buche	0,11	7,2
*				

5.3 Berechnen von Hiebsserien mit Datenimport

Mit Hilfe dieses Programmmoduls lassen sich in einem Schritt ganze Hiebsserien berechnen.

Für die auszuwertenden Hiebsserien bzw. Bestände sind vorweg Modellhiebe zu definieren.

Diese Modellhiebe sind für die Berechnung den auszuwertenden Daten zuzuordnen.

Da das Programm alle Angaben hinsichtlich der Formigkeitsstufe, Güteansprache, der Sortierung, der Holzpreise und der Aufarbeitung auf Baumarten bezieht, müssen auch bei der Definition von Modellhieben Baumarteninformationen zugrundegelegt werden. Wird bei einem Modellhieb ein variabler Aufarbeitungszopf (praxisüblicher Aufarbeitungszopf) definiert, wird für jeden Bestand/Baumart und BHD der praxisübliche Aufarbeitungszopf übernommen. Die Baumdaten werden in externen ACCESS2.0-Datenbanken, dBase-, ASCII-; oder CSV-Dateien zur Verfügung gestellt (Bei Verwendung von dBase-Dateien sollte die Datei "Ernte.ini" unter dem Windowsverzeichnis vorhanden sein).

Zwei Auswertungsarten stehen zur Verfügung:

1. Vollerhebung:

Die Vollerhebung findet ihre Hauptanwendung im Forschungsbereich (Waldwachstum, Betriebswirtschaft). In der Regel wird die Datengrundlage dazu eine Simulation des Aushiebs über das Bestandesleben hinweg sein. So können beispielsweise unterschiedliche Behandlungsstrategien mit ihren Auswirkungen auf Sortenstrukturen und Kosten untersucht werden. In der externen Datenquelle sind Baumart, BHD, Höhe und die Häufigkeiten bereitzustellen. Die externen Daten können in Form von ACCESS-Datenbanktabellen, Dbase- oder ASCII-Dateien (TXT oder CSV) vorliegen.

Datenstruktur: ACCESS-Tabelle, Dbase-Datei

Variable	Typ	Erläuterung
B1	Integer	Adresse für Datenbank
B2	Integer	dto.
B3	Long Integer	dto.
Ba	Integer	Baumartcode
BHD	Single	Brusthöhendurchmesser
H	Single	Baumhöhe
N	Long Integer	Häufigkeit
SL	Integer	Optional: Schaftlänge bei Laubhölzern und Kiefer
Beschreibung	Memo	Optional: Anmerkung zu den Daten

Anm.: Bei Beständen mit einer einzigen Datenzeile (nur 1 BHD und 1 Höhe) kann die zugeordnete Modellvari-
antennummer im Feld „Beschreibung“ angegeben werden.
Schaftlänge: Ohne Angabe wird bei Laubholz 35%, bei Kiefer 70% angenommen.

ASCII-Datei:

Variablen wie oben, jeweils durch Semikolon getrennt:

B1	B2	B3	Ba	BHD	H	N	SL	Beschreibung
1998;	10;	1;	3;	42;	31,5;	18;	0;	

Die Baumarten müssen über folgende Codes verschlüsselt werden:

Baumartencodes:

01	Fichte	11	Buche
02	Tanne	12	Eiche
03	Douglasie	13	Buche/sLb
04	Fichte/Tanne	14	Eiche/sLb
05	Fichte/Tanne/Douglasie	15	Esche
06	Kiefer	16	Ahorn
07	Lärche	17	Roteiche
08	Kiefer/Lärche	18	Pappel
09	Kiefer/sNb	19	Hlb
10	sNb	20	Wlb

2. Schätzung:

Die Schätzung findet dort Anwendung, wo mit Hilfe von Forsteinrichtungs-, bzw. Inventurdaten kurz- oder mittelfristige Planungen durchgeführt werden. So lassen sich mit Bestandesmittelwerten die verschiedenen Volumina - vom Derbholzvolumen auf dem Stock bis hin zu den einzelnen Sortenvolumina -, Erlöse, Kosten und Deckungsbeiträge für die unterschiedlichsten Planungsebenen abschätzen.

In der externen Datenquelle sind hiebs- bzw. bestandesweise Baumart, Mittlerer BHD, Mittelhöhe und Erntevolumen bereitzustellen.

Datenstruktur: ACCESS-Tabelle, Dbase-Datei:

Variable	Typ	Erläuterung
B1	Integer	Adresse für Datenbank
B2	Integer	dto.
B3	Long Integer	dto.
Ba	Integer	Eigener Baumartcode
mBHD	Single	mittlerer Brusthöhendurchmesser
mHöhe	Single	Optional: mittlere Baumhöhe
Menge	Single	Efm, Vfm oder Stück
VAR	Integer	Optional: Modellvariante
Beschreibung	Memo	Optional: Anmerkung zu den Daten

ASCII-Datei:

Variablen wie oben, jeweils durch Semikolon getrennt:

B1	B2	B3	Ba	mBHD	mHöhe	Efm	Var	Beschreibung
1998;	10;	1;	3;	42;	31,5;	18;	0;	

Anm.:

- **Baumart:** Die Zuordnung zu den Baumartencodes des Programms "Holzernte" erfolgt durch die Tabelle "Baumartenzuordnung" in der Datenbank "Standard.mdb" (Einstellung siehe unter Punkt 5.3.2).
- **Mittlere Höhe:** Bei fehlender Angabe wird aus dem Modell die Höhenstufe übernommen.
- **Menge:** Die Einheit (Efm, Vfm, Stück) wird, wenn vorhanden, aus dem Modell übernommen, ansonsten wird Efm unterstellt.
- **Var:** Bei fehlender Angabe wird die Modellnummer aus der Tabelle "Verfahrenszuordnung" in der Datenbank "Standard.mdb" übernommen (Einstellung siehe unter Punkt 5.3.2).

5.3.1 Menü 1: Hiebskennung - Modellvariante definieren

Vorgehen:

1. In der Menüleiste anwählen:

- DATEI
- SERIENBERECHNUNG MIT DATENIMPORT
- MODELLVARIANTE DEFINIEREN
- NEU bzw. NEU MIT ÜBERNAHME AUS BEST. HIEB

2. In dem eingblendeten Untermenü die Aufnahmeart **Vollerhebung** oder **Schätzung** auswählen.

Bei **Vollerhebung** werden externe Baumdaten bereitgestellt. Diese müssen hinsichtlich des Baumartenspektrums und der Stärkestruktur mit den später diesen Modellhieben zuzuordnenden Auswertungsdaten vergleichbar sein. **Die Modelldefinition muss zu den auszuwertenden Baumdaten passen!** Bei der Formigkeit sind die Stufen aus dem Initialisierungsmenü voreingestellt. Sie sind hier vom Benutzer aber änderbar. Bei der Serienberechnung werden

dann die Formigkeitsstufen aus den Modellvarianten übernommen. (In den Menüs 3 bis 6 können die Formigkeitsstufen unter "Baumarteninfo" als Information angezeigt werden).

Bei **Schätzung** ist keine externe Datenquelle zu wählen. Die Vorbereitung der Baumdaten für den Modellhieb erfolgt automatisch durch das Programm. In der Datenbank "Standard.mdb" sind in der Tabelle "Modellbestand" Daten hinterlegt, die die Baumdaten für den Modellhieb vorbereiten.

3. Bei Vollerhebung die externe Datenquelle auswählen.

Darstellung: Wahl der externen Datenquelle zur Vorbereitung des Modellhiebs

Bezug: Modelldefinition

Externe Datenquelle:

Aufnahmeart: [↓]

Datenbank:

Tabelle: [↓]

Vorkommende Baumarten		
Nr.	Baumart	Formigkeit
1	Fichte	vollformig +9
2	Tanne	mittelformig 0
3	Douglasie	mittelformig 0

Übersicht: Adressen der Bestände			
12345I	B2	B3	Beschreibung
1	1	1	Schwachhol
2	1	1	mittelstarke
3	1	1	Starkholz

Es werden die vorkommenden Baumarten und die Kennungen der Hiebe angezeigt.

4. Im Tableau „Vorkommende Baumarten“ kann die vorbelegte Formigkeit modifiziert werden. Die nicht zu berücksichtigenden Baumarten können gelöscht werden.

5. Im Tableau "Übersicht: Adressen der Bestände" eine Adresse markieren und diese für den Modellhieb übernehmen.

6. Taste "DATENSATZ ANLEGEN" wählen.

7. Optional eine Beschreibung für die Modellvariante angeben.

8. Taste "WEITER" wählen

Bei **Vollerhebung** verzweigt das Programm zu Menü 3 "Güteansprache".

Anm.: Das Menü 2 wird übergangen, da die in Menü 2 benötigten Baumdaten vollständig aus den extern bereitgestellten Daten kommen.

Bei **Schätzung** verzweigt das Programm zu Menü 2 "BHD-Verteilung und Höhe".

Anm.: Hier kann der Anwender noch bei der Höhenstufe, der Formigkeit, dem Verteilungstyp (eng/breit) und der Schaftlänge (Laubholz und Kiefer) Modifikationen vornehmen.

Sind Modellhieb(e) definiert, kann über die Wahl

- SERIENBERECHNUNG MIT DATENIMPORT
 - MODELLE ZUORDNEN bzw. SERIEN BERECHNEN

in das Menü "BERECHNEN VON HIEBSSERIEN MIT DATENIMPORT" verzweigt werden (s.u. Punkt 5.3.2).

5.3.2 Menü: Zuordnungen für Serienberechnung bei Schätzung

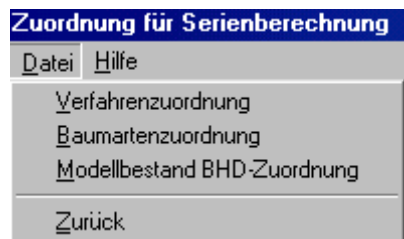
Funktion des Menüs:

Bei der Auswertungsart mit Schätzdaten sind hier für die Serienberechnung mit importierten Datenbeständen vorweg Zuordnungen vorzunehmen.

Aufruf:

Aus Menü 1 über „Zuordnung für Serien bearbeiten“.

Darstellung: Auswahl in Menü „Zuordnung für Serienberechnung“



1. Baumartenzuordnung: Die Baumarten der externen Datenbestände mit ihren Codes müssen den Baumarten des Holzernteprogramms zugeordnet werden. Die Baumartencodes der externen Datenbestände sind in der Tabelle "Ba_Hieb" im Feld "Baum_ID" abgelegt.

Darstellung: Auszugsweises Beispiel einer Zuordnung von externen Baumartencodes

Holzernte: Zuordnung für Serienberechnung			
Datei	Übernahme aus...	Hilfe	
		Zuordnen von Baumartencodes aus	
	Holzernte	Baumart	Holzernte-ID Baumart
	Hannover	ndländischer Lebensbaum	10 sNb
	BWI	2 Abies nobilis	2 Tanne
		3 Ahorn	16 Ahorn
		4 Amerikanische Edeltanne	2 Tanne
		5 Amerikanische Gleditschie	7 Lärche
		6 Aspe	18 Pappel
		7 Aspen-Hybriden	18 Pappel
		8 Balsampappel	18 Pappel
		9 Bankskiefer	6 Kiefer
		10 Baumhasel	19 Hlb
		11 Baumweiden	20 Wlb
		12 Bergahorn	16 Ahorn
		13 Bergkiefer	6 Kiefer
		14 Bergrüster	16 Ahorn
		15 Birke	20 Wlb
		16 Blaue Douglasie	3 Douglasie
		17 Blaufichte	1 Fichte
		18 Bruchweide	20 Wlb
		19 Buche	11 Buche
		20 Chamaecyparis	10 sNb

2. Verfahrenszuordnung: Es sind für alle verwendeten Baumarten lückenlos Zuordnungen über BHD-Bereiche zu einer Modellvariante vorzunehmen. Darstellung: Zuordnung von Modellvarianten zu Baumarten für einen BHD-Bereich

Zuordnen von Verfahren und Baumartencodes						
Datei						
Zuordnen von Verfahren						
	Ba	Baumart	von BHD	bis BHD	Modellvariante	Beschreibung
	1	Fichte	0	25	1	Schwachholz
	1	Fichte	26	45	2	Mittelstarkes Holz
	1	Fichte	46	900	3	Starkholz
	2	Tanne	0	25	1	Schwachholz
▶	2	Tanne	26	45	2	Mittelstarkes Holz
	2	Tanne	46	900	3	Starkholz
	3	Douglasie	0	30	1	Schwachholz
	3	Douglasie	31	50	2	Mittelstarkes Holz
	3	Douglasie	51	900	3	Starkholz
	6	Kiefer	0	30	1	Schwachholz
	6	Kiefer	31	50	2	Mittelstarkes Holz
	6	Kiefer	51	900	3	Starkholz
	7	Lärche	0	30	1	Schwachholz
	7	Lärche	31	50	2	Mittelstarkes Holz
	7	Lärche	51	900	3	Starkholz
	10	sNb	0	30	1	Schwachholz
	10	sNb	31	50	2	Mittelstarkes Holz
	10	sNb	51	900	3	Starkholz
	11	Buche	0	30	1	Schwachholz
	11	Buche	31	50	2	Mittelstarkes Holz
	11	Buche	51	900	3	Starkholz

Über diese Angaben kann dann bei dem Serienlauf jede Baumart (jeder Bestand) zugeordnet werden.

Die Auswahl der Modellvariante kann durch Vorgabe einer anderen Modellvariante in der externen Datei übersteuert werden. (Diese Modellvariante muss vorher definiert sein.)

5.3.3 Menü: Berechnen von Hiebsserien mit Datenimport

Funktion des Menüs:

Das Menü dient der

- Zuordnung von Beständen zu vorher definierten Modellhieben (Definiert über "Serienberechnung mit Datenimport" oder über "Vorkalkulation" mit Markierung als "Modellhieb" in Menü 1).
- Berechnung von Hiebsserien.

Darstellung: Menüausschnitt zur Serienberechnung mit Datenimport

Holzernte: Berechnen von Hiebsserien mit externen Daten

Datei L_öschen H_ilfe

Seriennummer

Beschreibung:
Fichte -
EST/Vollernter

Externe Datenquelle:
Aufnahmeart

Datenbank

Vorkommende Baumarten	
Nr.	Baumart
1	Fichte

Zuordnen				
	B1	B2	B3	Var
▶	35	10	1	2
	50	10	10	2
*				

Übersicht: Modellhiebe	
Variante	Beschreibung
1	Fichte schwach, eben Profilspannerholz Vollernteraufbereitung (Leistung 6.3 Efm)
▶ 2	Fichte stark, eben Langholzaushaltung, EST-Aufarbeitung
3	Daten aus BESTAND\Bestand Schätzung Fi Kie Bu.
44	Fichte stark, eben Langholzaushaltung, EST-Aufarbeitung

Vorgehen:

Bei Aufruf (aus Menü 1) über "Modelle zuordnen":

1. Seriennummer vergeben.
2. Optional: Beschreibung für die Hiebsserie angeben.
3. Aufnahmeart angeben.
4. In dem eingeblendeten Untermenü die externe Datenquelle (ACCESS-Datenbank, Dbase-Datei, ASCII, oder CSV-Datei) auswählen.
5. Bei Verwendung einer ACCESS-Datenbank, die Tabelle auswählen.
6. Im Tableau "ZUORDNEN" die zu berechnenden Bestände markieren (ist bei Schätzung schon voreingestellt aber änderbar).
7. Im Tableau "MODELLHIEBE" den gewünschten Modellhieb auswählen.
8. Über die Taste "ZUWEISEN" die Zuordnung vornehmen.
9. Taste "BERECHNEN" drücken. Das Druckmenü wird eingeblendet.

Die berechneten Ergebnisse werden automatisch in die Ergebnisdateien der Datenbank "HIEB.mdb" geschrieben (siehe unten).

Im Druckmenü ist die Option "Nur Datei" voreingestellt. Auf Wunsch können die Ergebnisse ausgedruckt werden.

Treten bei der Berechnung Fehler auf, werden diese in einem Fehlerprotokoll ausgedruckt.

Bei Aufruf (aus Menü 1) über "Serien Berechnen":

Dieser Weg ist zu wählen, wenn der Serie schon Modelle zugeordnet sind.

1. Die zu berechnende Serie auswählen.
2. Taste "BERECHNEN" drücken. Das Druckmenü wird eingeblendet.

Anm.: Wurde noch kein Modellhieb zugeordnet, muss die Zuordnung noch erfolgen (Wahl: DATEI - ZUORDNEN ...).

Erläuterungen:

TABLEAU: ÜBERSICHT VORHANDENE SERIEN

Das Tableau zeigt die schon vorhandenen Serien. Es enthält Datum und Uhrzeit, die Datenherkunft und die Beschreibung der Serie.

Anm.: Die Zeilenhöhe und die Breite der einzelnen Felder können zur besseren Übersicht verändert werden.

TASTE: ÜBERNAHME (VON VORHANDENER SERIE)

Sind ähnliche Serien zu berechnen, können über diese Taste die Datenherkunft, die Beschreibung und die Zuordnung von Modellhieben zu Beständen automatisch von der vorhandenen Serie übernommen werden.

TASTE: DATENQUELLE

Dient der Auswahl der Datenquelle (bei Wahl: Modelle zuordnen).

TABLEAU: VORKOMMENDE BAUMARTEN

Zeigt alle vorkommenden Baumarten der gewählten Datenquelle.

TASTE: MARKIERTE BAUMART(EN) LÖSCHEN

Es können für die Serie nicht zu berücksichtigende Baumarten gelöscht werden.

TABLEAU: ZUORDNEN

Das Tableau zeigt die vorhandenen Bestände (aus der Datenquelle). Es sind die Bestände zu markieren, denen ein Modellhieb zugeordnet werden soll. Unterschiedliche Bestände können unterschiedlichen Modellen zugeordnet werden.

Bei Schätzung ist die Modellzuordnung mit den Bestandesdaten angegeben oder aus der Tabelle "Verfahrenzuordnung" in der Datenbank "Standard.mdb" übernommen (siehe Punkt 5.3.2). Die Zuordnung kann jedoch vom Benutzer überschrieben werden.

Anm.: Eine versehentlich vorgenommene Zuordnung kann durch Überschreiben des Feldes "VAR" mit einer Null wieder aufgehoben werden. Bestände mit einer Null in diesem Feld bleiben bei der Berechnung unberücksichtigt.

TABLEAU: MODELLHIEBE

Das Tableau zeigt alle definierten Modellhiebe. Es ist der entsprechende Modellhieb zu markieren. Über die Taste "ZUWEISEN" wird dieser dann den markierten Beständen zugeordnet.

TASTE: ZUWEISEN

Führt die Zuordnung - markiertes Modell zu markierten Beständen - aus.

MENÜLEISTE: LÖSCHEN - SERIEN

Über diese Funktion lassen sich Hiebsserien löschen. Nach Bestätigung werden die Bestände dieser Serien auch in der Datenbank "HIEB.MDB" gelöscht.

Tabellen der Datenbank HIEB.MDB mit den Ergebnissen der Berechnung:

Tabelle : Ba_hieb

Hauptergebnisse Erntekostenfreier Erlös

FWJ	Zahl (Integer) 2	B1 (für Adressierung in der Datenbank)
FA	Zahl (Integer) 2	B2 (dto.)
FB	Zahl (Long) 4	B3 (dto.)
Hnr	Zahl (Integer) 2	Seriennummer.
Var	Zahl (Integer) 2	Variante-Nr.
Ba	Zahl (Integer) 2	Baumart-Code
Ba_Name	Text 50	Baumart-Name
Nb_Lb	Zahl (Integer) 2	Holzart-Code : 1=Nadelholz, 2=Laubholz
Stueckzahl_Probe	Zahl (Integer) 2	Stichprobe-Stückzahl oder 100 Bäume bei Standard Verteilung
Hieb100	Zahl (Integer) 2	Auswertungsart : 1=Hieb, 2=1 Ha, 3=100 Bäume
Stueckzahl	Zahl (Long) 4	gesamte Stückzahl
BHDKorr	Zahl (Single) 4	BHD-Korrektur + .5 bei Abrundung
mBHD	Zahl (Single) 4	mittlerer BHD (arithmetischer in cm m.R.)
mittl_BHD	Zahl (Single) 4	mittlerer BHD in cm m.R. des Grundflächenmittelstamms
mittl_Hoehe	Zahl (Single) 4	mittlere Höhe in m
mSthLaenge	Zahl (Single) 4	mittlere Stammholzlänge bei Lbh in m
Stueckmasse	Zahl (Single) 4	mittleres Stückvolumen in Efm o.R.
AufarbeitZopf	Zahl (Integer) 2	mittlerer Aufarbeitungszopf in cm m.R.
Formstufe_Nr	Zahl (Integer) 2	EST-Höhenstufe
Formstufe	Text 50	EST-Höhenstufennummer
Formigkeit_Nr	Zahl (Integer) 2	Formigkeitsstufennummer
Formigkeit ...19=abformig	Text 50	1=vollformig...,10=Mittelformig,
Formigkeit_Stufe	Zahl (Integer) 2	9=vollformig +9...,0=mittelformig 0, ... -9=abformig -9
VorratsVolum	Zahl (Single) 4	Vorratsvolumen in Vfm m.R.
DerbholzVolum	Zahl (Single) 4	Derbholzvolumen unsortiert in Efm m.R.
AzopfVolum	Zahl (Single) 4	Derbholzvol. unsortiert in Efm o.R. bis Azopf
SortenVolum	Zahl (Single) 4	Sortenvolumen in Efm o.R.
Volum_oR	Zahl (Single) 4	Gesamtderbholz in Efm o.R.
Erloes	Zahl (Single) 4	Erloes in EURO
MwSt	Zahl (Single) 4	Mehrwertsteuer in EURO
Skonto	Zahl (Single) 4	Skonto in EURO
Kosten	Zahl (Single) 4	Kosten in EURO
Datum	Zahl (Single) 4	Berechnungsdatum

Baum_ID	Zahl (Single) 4	Externer Baumartcode
---------	-----------------	----------------------

Tabelle : BHDVolumen

Ergebnisse nach BHD-Stufen

FWJ	Zahl (Integer) 2	Forstwirtschaftsjahr
FA	Zahl (Integer) 2	Forstamt-Nr.
FB	Zahl (Long) 4	Forstbetrieb-Nr.
Hnr	Zahl (Integer) 2	Hieb-Nr.
Var	Zahl (Integer) 2	Variante-Nr.
Ba	Zahl (Integer) 2	Baumart-Code
Ba_Name	Text 50	Baumart-Name
BHD	Zahl (Integer) 2	BHD in cm m.R.
Anzahl	Zahl (Long) 2	Stückzahl
Hoehe	Zahl (Single) 2	mittl. Höhe
Vfm_mR	Zahl (Single) 2	mittl. Vfm m.R.
Efm_oR	Zahl (Single) 2	mittl. Efm o.R.
Efm_oRGes	Zahl (Single) 2	Gesamt Efm o.R.
AzopfVolum	Zahl (Single) 4	Gesamtes Efm o.R. bis Aufarbeitungszopf

Tabelle : KostenSorteKI

Ergebnisse nach Sorten und Klassen

FWJ	Zahl (Integer) 2	B1 (für Adressierung in der Datenbank)
FA	Zahl (Integer) 2	B2 (dto.)
FB	Zahl (Long) 4	B3 (dto.)
Hnr	Zahl (Integer) 2	ist immer automatisch auf Null gesetzt
Var	Zahl (Integer) 2	Seriennummer.
Los_Nr	Zahl (Integer) 2	Los-Nr.
Ba	Zahl (Integer) 2	Baumart-Code
Ba_Name	Text 50	Baumart-Name
Nb_Lb	Zahl (Integer) 2	Holzart: 1=Nadelholz, 2=Laubholz
HKS_Sorte_Nr	Zahl (Integer) 2	HKS-Sorte-Code
HKS_Sorte	Text 50	HKS-Sorte
Sortiment	Text 2	Sortiment
HKS_Klasse	Text 50	HKS-Klasse
Anzahl	Zahl (Single) 4	Stückzahl Sorte
Volumen	Zahl (Single) 4	Volumen Efm o.R.
Erlös	Zahl (Single) 4	Erlös in EURO
Kosten	Zahl (Single) 4	Kosten in EURO
KostenEfm	Zahl (Single) 4	Sortenkosten in EURO/Efm

Tabelle : Kostzeit**Ergebnisse Erntekosten und Arbeitsvolumen**

FWJ	Zahl (Integer) 2	B1 (für Adressierung in der Datenbank)
FA	Zahl (Integer) 2	B2 (dto.)
FB	Zahl (Long) 4	B3 (dto.)
Hnr	Zahl (Integer) 2	ist immer automatisch auf Null gesetzt
Var	Zahl (Integer) 2	Seriennummer.
Ab_Nr	Zahl (Integer) 2	Teilarbeit-Nr.
Ab_Art	Zahl (Integer) 2	Teilarbeit-Code
Ab_Name	Text 50	Teilarbeit-Name
TarifHerkunft_Nr	Zahl (Single) 4	Code: Tarifherkunft
Tarif_Nr	Zahl (Integer) 2	Tarif-Code
Tarif	Text 50	Tarif-Name
Flaeche	Zahl (Single) 4	bearbeitete Fläche in Ha
Ba	Zahl (Integer) 2	Baumart-Code
Ba_Name	Text 50	Baumart-Name
Nb_Lb	Zahl (Integer) 2	Holzart : 1=Nadelholz, 2=Laubholz
Ab_Volum	Zahl (Single) 4	Volumen in Efm o.R.
Ab_Zeit	Zahl (Single) 4	Zeitaufwand in Stunden
Kostenart_Nr	Zahl (Integer) 2	Kostenart-Code :
Kostenart	Text 50	1=Lohnkosten, 2=Sachkosten, 3=Fremdkosten
Kosten	Zahl (Single) 4	Kosten in EURO
Verdienst_Zeit	Zahl (Single) 4	Verdienstzeit in Stunden
Verdienst	Zahl (Single) 4	Verdienst in EURO
Rotte	Zahl (Single) 4	Gruppengröße oder FAS/MAS
Zeitgrad	Zahl (Single) 4	Zeitgrad
Bezug_Nr	Zahl (Integer) 2	Bezug-Code
Bezug	Text 50	1=Stückvolumen, 2=BHD, 3=Sorte/Klasse
Bezug_Wert	Zahl (Single) 4	Stückvolumen, BHD oder Sorte/Klasse

Tabelle : PZZopf**Ergebnisse nach Zopfdurchmesser**

FWJ	Zahl (Integer) 2	B1 (für Adressierung in der Datenbank)
FA	Zahl (Integer) 2	B2 (dto.)
FB	Zahl (Long) 4	B3 (dto.)
Hnr	Zahl (Integer) 2	ist immer automatisch auf Null gesetzt
Var	Zahl (Integer) 2	Seriennummer.
Los_Nr	Zahl (Integer) 2	Los-Nr.
Ba	Zahl (Integer) 2	Baumart-Code
Ba_Name	Text 50	Baumart-Name
Nb_Lb	Zahl (Integer) 2	Holzart: 1=Nadelholz, 2=Laubholz
HKS_Sorte_Nr	Zahl (Integer) 2	HKS-Sorte-Code

HKS_Sorte	Text	50	HKS-Sorte
Sortiment	Text	50	Sortiment
Laenge	Zahl (Single)	4	Länge in m
Hks_Guete_Nr	Zahl (Integer)	2	Güte-Code
Hks_Guete	Text	50	Güte
Zdm	Zahl (Single)	4	Zopfdurchmesser in cm o.R.
Anzahl	Zahl (Single)	4	Stückzahl
Efm_oR	Zahl (Single)	4	Sortenvolumen

Tabelle : Sorterloes

Ergebnisse Sorten und Bruttoerlöse

FWJ	Zahl (Integer)	2	B1 (für Adressierung in der Datenbank)
FA	Zahl (Integer)	2	B2 (dto.)
FB	Zahl (Long)	4	B3 (dto.)
Hnr	Zahl (Integer)	2	ist immer automatisch auf Null gesetzt
Var	Zahl (Integer)	2	Seriennummer.
Priorität	Zahl (Integer)	2	Prioritätenfolge der Losbildung
Los_Nr	Zahl (Integer)	2	Los-Nr.
Ba	Zahl (Integer)	2	Baumart-Code
Ba_Name	Text	50	Baumart-Name
Nb_Lb	Zahl (Integer)	2	Holzart: 1=Nadelholz, 2=Laubholz
HKS_Sorte_Nr	Zahl (Integer)	2	HKS-Sorte-Code
HKS_Sorte	Text	50	HKS-Sorte
Sortiment	Text	50	Sortiment
Hks_Guete_Nr	Zahl (Integer)	2	Güte-Code
Hks_Guete	Text	50	Güte
Hks_Klasse	Text	50	HKS-Klasse
EST_Kl_Nr	Zahl (Integer)	2	EST-Klasse-Nr.
EST_Klasse	Text	50	EST-Klasse
Anzahl	Zahl (Single)	4	Stückzahl
Mdm	Zahl (Single)	4	mittlerer Mittendurchmesser in cm o.R.
Laenge	Zahl (Single)	4	Mittlere Länge in m
Volum_or	Zahl (Single)	4	Volumen in Efm o.R.
Erlaes	Zahl (Single)	4	Erlös in EURO
MwSt	Zahl (Single)	4	Mehrwertsteuersatz
Skonto	Zahl (Single)	4	Skonto
Messzahl	Zahl (Integer)	2	Messzahl der HKS-Klasse

5.4 Sortentafeln / Deckungsbeitragstabellen

Mit diesem Programmmodul lassen sich baumartenweise für einen gewünschten Durchmesserbereich standardisierte Ausdrücke von Sorten- und Deckungsbeitragstabellen für beliebige Vorgaben sortier- und arbeitstechnischer Art erstellen. Diese Entscheidungshilfen sind bei-

spielsweise für vereinfachte Waldbewertungen sowie zur Herleitung von Standardkostensätzen zur innerbetrieblichen Kostensteuerung im Rahmen des Controlling bestimmt.

Über die Auswahl "Sichten / Drucken / Exportieren" können die Sortentafeln und Deckungsbeitragstabellen ausgegeben werden.

Die wesentlich umfangreicheren Ergebnisse stehen für weitergehende Auswertungen in der Datenbank HIEB.MDB zur Verfügung und zwar in den Tabellen:

- Ba_Hieb
- BHDVolumen
- Kosten_SorteKl
- Kostzeit
- PZZopf
- Sorterloes

Die Adresse zum Auffinden setzt sich folgendermaßen zusammen:

FWJ = Baumart

FA = BHD-Verteilung

FB = Nummer der Formigkeitsstufe und in der letzten Spalte: Höhenstufe

Hnr = BHD

Var = Variantennummer des Modellhiebs

Darstellung: Menü zur Berechnung von Sortentafeln / Deckungsbeiträgen

Sortentafeln / Deckungsbeitrag

Datei **Hilfe**

Vorgaben übernehmen aus Modellhieb:

Modellhieb

FWJ	FA	FB	Hieb	Var
9999	999	99999	999	3

Beschreibung der Variante:
 Fi35-Bu25-Stichprobe-Harvester

EST-Zuschlag B
 Höhenstufenzuschlag anpassen ?

Adresse

Baumart ↓

BHDVerteilung ↓

Höhenstufe ↓

Formigkeit ↓

Mittlerer BHD von bis Stufe cm

Astfreie Schaftlänge ↓

Kronen-Nutzungsgrad % (bis Aufarbeitungszopf)

Beschreibung:
 Fi35-Bu25-Stichprobe-Harvester

Vorgehen:

1. Es muss vorweg ein Modellhieb definiert werden (Kennzeichnung eines Hiebes in Menü 1 im Kontrollfeld „**Modellhieb**“). Dabei kann je nach gewünschtem Ergebnisumfang die Definition von der Sortenaushaltung über Erlösangaben bis zur Angabe des Aufarbeitungsverfahrens reichen (Es kann auch ein Modellhieb aus der "Serienberechnung mit Datenimport" gewählt werden).

Ist beim Modellhieb ein variabler Aufarbeitungszopf definiert, wird für jede Auswertung der praxisübliche Aufarbeitungszopf - bezogen auf den BHD - übernommen.

Anm.: Wird in dem Modellhieb ein Aufarbeitungszopf über alle BHD-Stufen festgelegt, wird dieser Aufarbeitungszopf übernommen, andernfalls wird der variable praxisübliche Aufarbeitungszopf vom Programm verwendet.

2. Im Menü "Sortentafeln / Deckungsbeitrag" den definierten Modellhieb auswählen.
3. Angaben vornehmen:
 - Baumart/-gruppe
 - Art der BHD-Verteilung (eng, breit)
 - Höhenstufe
 - Formigkeit (vorbelegt mit Modellangabe)

- BHD-Bereich (von - bis) mit der gewünschten Stufenbreite
- Bei Lbh und Kiefer: Astfreie Schaftlänge (vorbelegt mit Modellangabe)
- Bei Lbh und Kiefer: Kronennutzungsprozent bis zum Aufarbeitungszopf (vorbelegt mit Modellangabe)
- Gegebenenfalls "Höhenstufenzuschlag anpassen" ankreuzen (s.u.)

4. Rechnen

5. Ergebnisse:

Die Ergebnisse können über die Menüpunkte: "Datei" - "Sichten / Drucken / Exportieren" Wahl der Tabellen "Sortentafeln" bzw. "Deckungsbeitrag" ausgegeben werden. Sie sind außerdem in der Datenbank "HIEB.MDB" in den Tabellen "Sortentafeln" und "Deckungsbeitrag" abgespeichert (siehe unten).

Erläuterungen:

MITTLERER BHD VON - BIS

Hier wird der gewünschte Durchmesserbereich für die Tafel angegeben.

STUFE

Gibt die gewünschte Schrittweite für die Tafel vor.

ASTFREIE SCHAFTLÄNGE

Bei Laubholz und Kiefer ist die astfreie Schaftlänge anzugeben. Die Angabe erfolgt in Prozent der mittleren- oder der absoluten Baumhöhe bzw. in Metern (nähere Erläuterungen zur astfreien Schaftlänge siehe unter Punkt 5.1.2).

KRONENNUTZUNGSGRAD

Bei Laubholz und Kiefer ist anzugeben, wie viel Prozent der Krone bis zum Aufarbeitungszopf genutzt werden. Es wird damit der Praxis Rechnung getragen, dass mehr oder weniger große Anteile der Krone als nicht verwertetes Derbholz (NVD) im Bestand verbleiben.

EST-ZUSCHLAG B:

Diese Angabe ist relevant bei Hieben, die nach dem EST- oder einem Seillinienvorfahren mit Zuschlag B aufgearbeitet werden. Die zugrundeliegende Modellvariante bezieht sich auf eine Höhenstufe (z.B. mittelschäftig). Wird hier die Frage nach der Anpassung des "Höhenstufenzuschlags" mit "Ja" beantwortet, wird der korrespondierende Zuschlag zur hier angegebenen

Höhenstufe verwendet. Andernfalls findet der Zuschlag B der Modellhiebvariante Anwendung.

Tabelle : Sortentafeln

Ergebnisse Sortentafeln

Ba	Zahl (Integer) 2	Baumart-Code
Ba_Name	Text 50	Baumart-Name
FWJ	Zahl (Integer) 2	B1 (für Adressierung in der Datenbank)
FA	Zahl (Integer) 2	B2 (dto.)
FB	Zahl (Long) 4	B3 (dto.)
Hnr	Zahl (Integer) 2	mittl. BHD
Var	Zahl (Integer) 2	Variante
Formigkeit	Zahl (Integer) 2	Formstufe
Höhenstufe	Zahl (Integer) 2	Höhenstufe
Mittl_Hoehe	Zahl (Single) 4	mittl. Höhe
L1a	Zahl (Double) 8	Anteil pro Sorte u. Klasse in %
L1b1	Zahl (Double) 8	dto.
L1b2	Zahl (Double) 8	dto.
L2a	Zahl (Double) 8	dto.
L2b	Zahl (Double) 8	dto.
L3a	Zahl (Double) 8	dto.
L3b	Zahl (Double) 8	dto.
L4	Zahl (Double) 8	dto.
L5	Zahl (Double) 8	dto.
L6	Zahl (Double) 8	dto.
STH	Zahl (Double) 8	Anteil pro Sorte in %
IL	Zahl (Double) 8	dto.
IS	Zahl (Double) 8	dto.
NV-Derbholz	Zahl (Double) 8	dto.

Tabelle : Deckungsbeitrag

Ergebnisse Deckungsbeiträge

Ba	Zahl (Integer) 2	Baumart-Code
Ba_Name	Text 50	Baumart-Name
FWJ	Zahl (Integer) 2	B1 (für Adressierung in der Datenbank)
FA	Zahl (Integer) 2	Breite der BHD-Verteilung
FB	Zahl (Long) 4	Formstufe und Höhenstufe
Hnr	Zahl (Integer) 2	BHD

Var	Zahl (Integer) 2	Variante
Formigkeit	Zahl (Integer) 2	Formstufe
Höhenstufe	Zahl (Integer) 2	Höhenstufe
Mittl_Hoehe	Zahl (Single) 4	mittl. Höhe
STH_V	Zahl (Double) 8	Volumen STH
IL_V	Zahl (Double) 8	Volumen IL
IS_V	Zahl (Double) 8	Volumen IS
NVD_V	Zahl (Double) 8	Volumen NVD
Volumen	Zahl (Double) 8	Gesamtvolumen
STH_E	Zahl (Double) 8	Erlös STH
IL_E	Zahl (Double) 8	Erlös IL
IS_E	Zahl (Double) 8	Erlös IS
NVD_E	Zahl (Double) 8	Erlös NVD
Erloes	Zahl (Single) 8	Gesamterlös
Kosten	Zahl (Single) 8	Gesamtkosten
KostenEfm	Zahl (Double) 8	Kosten / Efm
Netto	Zahl (Double) 8	Netto Gesamt
NettoEfm	Zahl (Double) 8	Netto / Efm

5.5 Zusatzmenüs

5.5.1 Initialisieren

Funktion des Menüs:

Die Initialisierungsroutine muss nur beim ersten Programmstart aufgerufen werden. Befindet sich in der Initialisierungsdatei noch keinerlei Information, verzweigt das Programm automatisch in diese Routine. Zur Änderung von Einstellungen kann dieses Menü immer wieder aufgerufen werden.

Allgemein hat das Initialisierungsmodul die Funktion, Informationen zu hinterlegen, die dann automatisch vom Programm benutzt werden. Dies dient einmal dazu, dem Anwender wiederkehrende Eingaben zu ersparen, zum Anderen, Daten richtig zu interpretieren (EUR) oder auf entsprechende Eckdaten (West-/Osttarife) zuzugreifen.

Darstellung: Menü Initialisieren

Holzernte: Initialisieren

Datei Hilfe

Bundesland: ▾

Forstamt: ▾ Nr.:

Betriebe aus Landesdatenbank übernehmen? Betriebe wurden übernommen

Druckeranpassung: Maximale Anzahl Zeilen pro Seite

Währung: ▾ Lizenz aktualisieren

Formigkeit - Standardeinstellung

Formigkeit		
Baumart	Formigkeit	Bemerkung
▶ Fichte	vollformig +9	
Tanne	mittelformig	
Douglasie	mittelformig	
Fi/Ta	mittelformig	
Fi/Ta/Dgl	mittelformig	
Kiefer	mittelformig	
Lärche	mittelformig	
Ki/Lä	mittelformig	
Ki/sNb	mittelformig	

Aufarbeitungszipf ▾

StandardEinstellung

Parameter für Kluppenübertragung:

Kluppenparameter				
Kluppe	Verzeichnis	Port	Baud-rate	Filename
▶ MASSER CALIPER	C:\LOGDTP	COM1	2400	c:\logger.tx
DATAFOX 2000	C:\Wueberl	com2	4800	c:\Wueberl'
*				

Vorgehen:

1. Aufruf dieses Menüs durch Wahl in Menü 1:
 - DATEI
 - INITIALISIEREN
2. Auswahl des Bundeslandes.
3. Angabe des Forstamtsnamens und der Forstamtsnummer.
4. Optional: "BETRIEBE AUS LANDESDATENBANK ÜBERNEHMEN" wählen.
5. Optional weitere Parameter einstellen

Erläuterungen:

BUNDESLAND

Anhand des hier gewählten Bundeslandes greift das Programm an entsprechender Stelle automatisch auf die zutreffenden Tarifwerte (Ost/West) zu. Die Information dient außerdem dazu, spezifische Landesbezeichnungen für Waldorteinheiten zu verwenden und den Beginn des Forstwirtschaftsjahres in dem Bundesland festzustellen (siehe unter Punkt 5.5.9 "Landesvorgaben bearbeiten").

FORSTAMT

Der hier angegebene Forstamtsname und die Forstamtsnummer, werden bei der Neuanlage eines Hiebs in Menü 1 vom Programm automatisch hinterlegt, sofern sich in der Tabelle "Forstamt.Betriebe" keine Eintragungen befinden.

BETRIEBE AUS LANDESDATENBANK ÜBERNEHMEN?

Sind in der Datenbank "LAND\Forstbetriebe_Ernte" die Forstbetriebe zur Verfügung gestellt, kann durch Ankreuzen dieses Feldes die Vorgabedatei "FORSTAMT\Betriebe" gefüllt werden. Das Programm selektiert aus der Landesdatei alle Betriebe mit der oben angegebenen Forstamtsnummer. Bei der Neuanlage eines Hiebs in Menü 1 kann dann über das Listenfeld "FORSTBETRIEB" auf diese Information zugegriffen werden.

Anm.: Steht diese Zentraldatei in der Datenbank "LAND" nicht zur Verfügung, kann der Anwender die Datei "FORSTAMT\Betriebe" selbst ausfüllen (siehe dazu unter Punkt 5.5.7 - Vorgabedateien).

DRUCKERANPASSUNG

Sollten bei einem Druckertyp keine 85 Zeilen (voreingestellter Wert) auf die Seite passen, kann der Anwender diesen Wert abändern (z.B. 84 Zeilen).

WÄHRUNGSEINSTELLUNG

Die Währung muss angegeben werden. Standardeinstellung ist der EURO. Andere Währungen sind gegebenenfalls einzustellen. Umrechnungen nimmt das Programm nicht vor.

LIZENZ AKTUALISIEREN

Ruft das Menü „LIZENZ-CODE“ auf. Dort können die Lizenzdaten eingegeben / bearbeitet werden.

AUFARBEITUNGSZOPF

Als Standard ist der Aufarbeitungszopf auf "praxisüblich" voreingestellt. Der Anwender kann diese Einstellung auf "Derbholzgrenze" ändern.

FORMIGKEIT

Die bisherigen Praxisanwendungen mit den alten Programmversionen von HOLZERnte haben die Notwendigkeit einer Korrekturmöglichkeit bei einem von der mittleren Formigkeit der Bäume abweichenden lokalen bzw. regionalen Wachstumsverlauf gezeigt. Ab der Version 6.0 ist nun eine entsprechende Möglichkeit zur besseren Berücksichtigung der baumartenspe-

zifischen Formigkeit vorgesehen. Mit den aus dem BWI-I-Material abgeleiteten 19 Formigkeitsstufen pro Baumart/-engruppe (von vollformig + 9 bis abformig - 9) kann der Benutzer die geschätzte baumartenspezifische Formigkeitsstufe für Einzelhiebe oder über eine Vorbelegung im Initialisierungsmenü für alle Hiebe einer Region einstellen. (Zur Möglichkeit der Herleitung von baumartenspezifischen Formigkeitsstufen durch das Programm HOLZERnte siehe unter Punkt 5.5.4).

KLUPPENPARAMETER

In dem Tableau wird zu der jeweiligen Kluppe angegeben, in welchem Verzeichnis sich das Übertragungsprogramm des Kluppenherstellers befindet. Das Programm HOLZERnte startet dann bei Bedarf diese Übertragungsprogramme aus den angegebenen Verzeichnissen.

Die Angabe "PORT" dient dem Programm zur Identifizierung, an welcher Schnittstelle die elektronische Kluppe angeschlossen wird. Standardmäßig werden die Kluppen an die Schnittstelle "COM2" des PC's angeschlossen.

5.5.2 Lizenzcode

Funktion des Menüs:

Beim Erststart verzweigt das Programm automatisch in dieses Menü "Lizenz-Code".

Es sind hier die Lizenzangaben vorzunehmen.

Das Menü kann aus der Initialisierungsroutine über "DATEI", "INITIALISIEREN", "LIZENZ AKTUALISIEREN" aufgerufen werden.

Darstellung: Lizenzangaben vornehmen

The screenshot shows a dialog box titled "Lizenz-Code". It contains the following fields and values:

- Lizenz-Nr.: 0
- Name: Staatsforstverwaltung
- Code: 0

Below the fields is a button labeled "Übernehmen". At the bottom of the dialog, a yellow bar contains the text: "Bei Staatsforstverwaltung ohne Änderung übernehmen".

Vorgehen:

Für Versionen der Staatsforstverwaltung sind die Voreinstellungen

- Lizenz-Nr. = 0
- Name = Staatsforstverwaltung
- Code = 0

ohne Änderungen zu übernehmen.

Bei käuflich erworbenen Versionen sind die entsprechenden mitgelieferten Angaben genau einzutragen und zu übernehmen.

5.5.3 Datenbanken aktualisieren**Funktion des Menüs:**

Mit dieser Funktion können Datenbanken aktualisiert / synchronisiert werden. Dies bedeutet, es können Daten aus einer zweiten Datenbank, die sich noch nicht in der zu aktualisierenden Datenbank befinden, hinzugespielt werden.

Folgende Datenbanken können mit unterschiedlichen Bearbeitungsoptionen bearbeitet werden:

HIEB.MDB

Es kann gewählt werden, ob „Alle Hiebe“ oder nur „Modellhiebe“ bearbeitet werden sollen.

Es können Hiebe eingefügt, aktualisiert oder ersetzt werden.

HIEBNACH.MDB

Es können Hiebe eingefügt, aktualisiert oder ersetzt werden.

FORSTAMT.MDB

Es können Daten aktualisiert oder ersetzt werden.

Dabei kann selektiv angegeben werden, welche Tabellen (Sortimente, Holzpreise ...) bearbeitet werden sollen.

STANDARD.MDB

Alle Daten in der Datenbank werden ersetzt.

Beispiele:

- Hiebe aus den einzelnen Revieren werden in der Datenbank auf dem Forstamtsrechner zusammengeführt.
- Vorgaben, die in der Datenbank "Forstamt.mdb" an zentraler Stelle hinterlegt werden, können so aktualisiert werden.

- Vorgaben in der Datenbank Standard.mdb für Serienberechnungen mit Datenimport können an zentraler Stelle bearbeitet und landesweit ersetzt werden.

Darstellung: Menü Datenbanken aktualisieren

Vorgehen:

1. Aufruf dieses Menüs durch Wahl in Menü 1: (Menüpunkt ist zu Programmbeginn aktiv.)
- DATEI
- DATENBANKEN AKTUALISIEREN
2. Auswahl der zu aktualisierenden Datenbank
3. Datenquelle, die die einzuspielenden Daten enthält, auswählen.
4. Bearbeitungsoptionen angeben
5. Einfügen / Aktualisieren / Ersetzen wählen

Erläuterungen:

EINFÜGEN

Fügt neue Daten (z.B. Hiebe) ein, die noch nicht in der Datenbank vorliegen.

AKTUALISIEREN

Überschreibt (Aktualisiert) vorhandene Daten und fügt neue Daten ein.

ERSETZEN

Ersetzt die Datenbank bzw. die ausgewählten Tabellen komplett.

HERKUNFT-NR.

Dieses Feld wird aktiv, wenn die Datenbank „Forstamt.mdb“ bearbeitet werden soll. Es kann über die Angabe in diesem Feld festgelegt werden, dass nur Daten einer bestimmten Herkunft (z.B. Forstdirektion, FVA usw) aktualisiert oder ersetzt werden. Vorbelegt ist das Feld mit „Alle“.

5.5.4 Formigkeitsstufen ermitteln

Funktion des Menüs:

Hier wurde für den Anwender die Möglichkeit eröffnet, die Formigkeitsverhältnisse in seinem räumlichen Anwendungsbereich abzuschätzen.

Darstellung: Ermittlung der Formigkeit

Formigkeitsstufe ermitteln

Datei Hilfe

Dateneingabe zur Ermittlung der Formigkeit						
Baumart	BHD	D7	Höhe	Eingabedatur	Formigkeit	
▶ Fichte	43	38	32	23.10.2001	vollformig +8	
Fichte	45	40	33	23.10.2001	vollformig +9	
Fichte	47	39	33	23.10.2001	vollformig +3	
Buche	37	35	31	04.02.2002	vollformig +9	
Buche	39					
*						

Baumart	Anzahl	mittl. BHD	mittl. Formigkeit
▶ Fichte	3	45	vollformig +7
Buche	2	38	vollformig +6

Formigkeit Berechnen

Vorgehen:

Aufruf dieses Menüs durch Wahl in Menü 1

- DATEI

- FORMIGKEITSSTUFE ERMITTELN

In dem Tableau gibt der Anwender für die gewünschte(n) Baumart(en) die an liegenden Probestämmen ermittelten Werte BHD, D₇, und die dazugehörige Baumhöhe (H) ein. Das Pro-

gramm ermittelt baumweise die Formigkeitsstufe und gibt baumartenweise die mittlere Formigkeitsstufe mit der dazugehörigen mittleren BHD-Stufe, sowie die Anzahl der Probestämme aus.

Diese Formigkeitsstufe kann dann im Initialisierungsteil hinterlegt, bzw. im weiteren Programmverlauf in Menü 2 "BHD-Verteilung und Höhe" bei den Baumdaten angegeben werden. Bei Hinterlegung im Initialisierungsteil wird die Formigkeitsstufe standardmäßig bei Neuanlage eines Hiebs für die Baumart(en) in Menü 2 vorbelegt.

Das Programm unterscheidet 19 Formigkeitsstufen von extrem vollformig bis extrem abformig.

5.5.5 Löschen

Funktion des Menüs:

In diesem Menü können nicht mehr benötigte Daten gelöscht werden. Außerdem dient es zum Löschen versehentlich getätigter Auswahlen und Eingaben. Gelöscht werden können:

In Menü 1:

- Hiebe aus Vorkalkulationen
- Hiebe aus Nachkalkulationen
- Modellhiebe aus Vorkalkulationen mit Datenimport

In Menü 2:

- Baumarten
- Durchmesserstufen mit ihren Häufigkeiten
- Höhen

In Menü 4:

- Lose

In Menü 5:

- Preiszuordnung zu Losen

In Menü 6:

- Teilarbeiten
- ausgewählte "Stücksätze außerhalb EST"
- einzelnen Teilarbeiten zugeordnete Lose

In Menü "Berechnen von Hiebsserien mit Datenimport":

- Serien

Vorgehen:

1. In den entsprechenden Hauptmenüs in der Menüleiste wählen:

- LÖSCHEN

Es wird das Löschmodenü eingeblendet.

2. In dem angebotenen Löschtabelleau sind die entsprechenden Zeilen zu markieren (mit der Maus anklicken). Diese werden dann durch Anwählen der Befehlsschaltfläche "MARKIERTE SÄTZE LÖSCHEN" oder durch Drücken der Taste "ENTF" nach erfolgter Sicherheitsabfrage gelöscht.

3. Rückkehr in das Hauptmenü durch Wahl:

- ZURÜCK

5.5.6 Berechnen / Drucken**Funktion des Menüs:**

Das Programm ruft die Berechnungsroutinen auf. Die Ergebnisse der Berechnung können auf den Bildschirm oder den Drucker ausgegeben werden. Der Anwender kann wählen, was berechnet, ausgegeben und auf Wunsch als "Txt-File" gespeichert werden soll. Die Anwahl des Druckmenüs ist von jedem der sechs Hauptmenüs aus möglich. Fehlen für die gewünschte Berechnung/Darstellung der Ergebnisse noch Eingabegrößen, erfolgt ein Hinweis. Das Programm verzweigt dann automatisch zu dem Menü, in dem noch Eintragungen vorzunehmen sind.

Darstellung: Menü: Berechnen / Drucken

Vorgehen:

1. In der Menüleiste der Hauptmenüs wählen:

- DATEI
- BERECHNEN/DRUCKEN

Das Druckmenü wird eingeblendet.

2. Im Rahmen "AUSDRUCKEINHEIT" das Optionsfeld "BILDSCHIRM" oder "DRUCKER" wählen. Soll der Ausdruck gespeichert werden, die Option "AUSDRUCK SPEICHERN IN" ankreuzen (Die Datei wird unter dem Verzeichnis: "...\Druck" als Txt-Format gespeichert. Der vorgeschlagene Name bedeutet: Monat, Tag, Stunde, Minute. Er ist vom Anwender änderbar (max. 8 Zeichen lang).

3. Im Rahmen "Eingabedaten aus den Menüs" eine Option wählen.

4. Im Rahmen "Ergebnisse" wählen, was berechnet/gedruckt werden soll:

5. Schaltfläche "RECHNEN" wählen.

Hinweise:

Netzwerkdrucker: Kommt es unter Windows 2000 zu der Fehlermeldung "Printer Error" muss der Drucker im Startmenü unter Einstellungen als Standarddrucker definiert werden. Unter Windows NT ist die Auswahl des Druckers aus dem Programm HOLZERNTTE möglich.

Schriftart: Der Ausdruck erfolgt in der Schriftart Courier New Standard (True Type). Diese sollte auf dem Rechner installiert sein (wird in der Regel bei WINDOWS automatisch installiert). Sollte es beim Drucken zu **Schwierigkeiten aufgrund der Schriftart** kommen: In der **Systemsteuerung** (unter der Rubrik Schrift-

art) die Schriftart Courier New Standard installieren und gegebenenfalls die Option "TRUE TYPE" aktivieren.

Anmerkung zu „Volumen auf dem Stock“:

Der Verkauf auf dem Stock gewinnt auch in Deutschland zunehmend an Bedeutung. Der Ausdruck liefert das Volumen auf dem Stock in Abhängigkeit vom Brusthöhendurchmesser für verschiedene Derbholzvolumenmaße:

1. **Vorratsfestmeter mit Rinde**
2. **Erntefestmeter ohne Rinde** (Efm o.R. bis zur Derbholzgrenze).
3. **Verwertbare Erntefestmeter ohne Rinde** (Efm o.R. bis zum Aufarbeitungszopf).

Anmerkung zu „Kurzholz nach Zopfstärke“:

Hierbei handelt es sich um eine ideelle Kurzholzsortierung. Es werden die Kurzholzstückzahlen nach Zopfdurchmesser und Längensklassen ermittelt und ausgedruckt.

Erläuterungen:

RECHNEN

Durch Wahl dieser Taste erfolgt die Berechnung und die Ausgabe.

BEENDEN

Das Programm kehrt in das vorherige Hauptmenü zurück.

UNTERMENÜ: ERGEBNISSE

Wurde der Ausdruck auf den Bildschirm gewünscht, wird ein weiteres Menü zur Darstellung der Ergebnisse eingeblendet.

In dem Ausdruckfeld dieses Menüs kann mit Hilfe der Pfeiltasten, der Tasten "Bild↑", "Bild↓" oder der Laufleisten am Feldrand navigiert werden.

Wurde der Ausdruck "mit Eingabedaten" gewünscht, werden diese beim Aufspielen des Menüs angezeigt. Mit den beiden Schaltflächen "EINGABEDATEN" und "ERGEBNISSE" kann zwischen diesen beiden Ausdruckskategorien gewechselt werden. Am oberen Bildschirmrand wird angezeigt, welche Daten gerade dargestellt werden.

Über "BEENDEN" gelangt man zurück in das Menü für die Druckauswahl.

DRUCKEN DER GESPEICHERTEN ERGEBNISSE

Die gespeicherte Ergebnisdatei (Txt-Format) kann als Anhang einer Email versandt werden.

Das Drucken kann mit dem Programm "DRUCKEN.EXE", das durch Starten des Programms "...\ERNTE\DRUCK\DRUCKZIP.EXE" installiert werden kann, durchgeführt werden. Dieses Installationsprogramm darf von den Anwendern weitergegeben werden.

Das Drucken der gespeicherten Ergebnisdatei kann auch unter WORD2000 mit dem Macro "...\ERNTE\DRUCK\WORDERNTE.DOC" durchgeführt werden. Dieses Macro darf von den Anwendern weitergegeben werden.

Anm.: Soll die Datei mit einem Editor ausgedruckt werden, sind folgende Einstellungen vorzunehmen:
Schriftart: Courier New, Schriftgröße: 8, Seitenrand: links 15, rechts 10.

5.5.7 Vorgabedateien bearbeiten

Funktion des Menüs:


Das Menü ermöglicht dem Anwender, Vorgabedateien mit Werten zu belegen, auf die er immer wieder zurückgreifen möchte. Dadurch kann der Eingabe- und somit der Zeitaufwand für eine Hiebskalkulation erheblich reduziert werden. Dem Anwender wird empfohlen, von dieser Funktion des Programms regen Gebrauch zu machen.

Außerdem können zentral an Stabstellen Vorgaben definiert werden, die dann über die Aktualisierungsfunktion (siehe Punkt 5.5.3) allen Anwendern zugänglich gemacht werden können.

- Forstbetriebe
- Sortendefinitionen
- Holzpreise
- Arbeitsverfahren
- Maschinen

Vorgehen:

1. In der Menüleiste der Hauptmenüs (M1,M4 - M6) wählen:
 - DATEI
 - VORGABEDATEIEN BEARBEITEN...
2. In der Menüleiste unter "DATEI" die zu aktualisierende Vorgabedatei auswählen.
Es wird das entsprechende Eingabetableau eingeblendet.
3. In den Tableaus die Eintragungen vornehmen.
4. Mit "DATEI" - "ZURÜCK" gelangt man in das Ausgangsmenü

Anm.: Einige Felder in den Eingabetableaus besitzen einen "Knopf" , der eine Auswahlliste öffnet. Der gewünschte Begriff kann durch Anklicken ausgewählt werden. In Feldern ohne diesen Knopf können Werte oder Begriffe direkt per Tastatur eingegeben werden.

Zwischen den Eingabefeldern des Tableaus kann mit der ENTER- oder der TAB-Taste gewechselt werden. Die Felder können auch direkt mit der Maus angesprungen werden.

Erläuterungen:

HERKUNFTNUMMER, HERKUNFT

In diesen beiden Feldern wird bei Anlage eines neuen Datensatzes vom Programm automatisch die Herkunft der Vorgabedaten als Information für den Anwender und für interne Programmabläufe bei der Aktualisierung / Synchronisierung von Datenbeständen dokumentiert. Als Herkunft wird die Angabe unter „Forstamt“ und „-Nr.“ im Initialisierungsmenü verwendet.

TABLEAU: FORSTBETRIEBE

Es können die zu dem Forstamt gehörenden Betriebe eingetragen werden.

Vorgehen:

1. In der Menüleiste wählen:

- DATEI - FORSTBETRIEBE

Das Tableau "Forstbetriebe" wird eingeblendet.

Darstellung: Beispiel: Datei "FORSTAMT\Betriebe"

Forsttrieb-Nr.	Name	Forsamt-Nr.	Bezeichnung	Name
1140011	Lauda-	114	Staatliches Forst-	Lauda-Königshofen
1140111	Gemeindewald	114	Staatliches Forst-	Lauda-Königshofen
1140121	Stadtwald	114	Staatliches Forst-	Lauda-Königshofen
1140131	Stadtwald	114	Staatliches Forst-	Lauda-Königshofen
1140711	Katholischer	114	Staatliches Forst-	Lauda-Königshofen
1140721	Evangelische	114	Staatliches Forst-	Lauda-Königshofen
1140731	Kirchenwald	114	Staatliches Forst-	Lauda-Königshofen
1140741	Katholische	114	Staatliches Forst-	Lauda-Königshofen

TABLEAU SORTENDEFINITION

Funktion des Tableaus:

In diesem Tableau können Sortimente vordefiniert werden, auf die später in Menü 4 bei der Losbildung zugegriffen werden kann. Der Anwender kann damit die speziellen Verhältnisse seines Betriebs hinsichtlich des Anforderungsprofils seines Käuferkreises berücksichtigen.

Vorgehen:

1. In der Menüleiste wählen:
DATEI - SORTENDEFINITION
2. Baumart auswählen.
3. Optional eine Bezeichnung für das Sortiment vergeben.
4. Angaben in den übrigen Feldern machen.

Jede Zeile des Tableaus entspricht einer Sortendefinition.

Erläuterung:BAUMART

Die Spalte Baumart dient (zusammen mit der Sortimentsbezeichnung) dem Anwender zur Kennung des Sortiments. Sie wird bei Zugriff in Menü 4 nicht mit übernommen.

SORTIMENT

Es kann eine freie Sortimentsbezeichnung eingetragen werden, die dem Benutzer beim späteren Zugriff auf diese Daten die Identifikation erleichtert.

Darstellung: Ausschnitt aus dem Eingabetableau für die Vorgabedatei "Sortendefinition"

Sortendefinition										
	Baumart	Sortiment	HKS-Sorte	Volumen-Einheit	Güte von	Güte bis	Klammerstamm	Baumf. Länge	Kranlänge Baum	Kranlänge Wipfel
▶	Fichte	Fi-B/C	STH	Efm	B	C	True	False	False	False
	Fichte	IL-KranBaum	IL	Rm o.R.	IN	IK	False	False	True	False
	Buche	Industrieholz	IL	Efm	IN		False	False	True	False

Anm.: True = Ja, False = Nein

TABLEAU HOLZPREISE**Funktion des Tableaus:**

Es können sortimentsweise und käuferbezogen Holzpreise hinterlegt werden, auf die in Menü 5 zugegriffen werden kann. Die einzelnen Spalten des Tableaus entsprechen den Eingabefeldern des Holzpreismenüs. Die Preise oder Messzahlprozente können stärkeklassenweise oder als Durchschnittswerte eingegeben werden.

Vorgehen:

1. In der Menüleiste wählen:
DATEI - HOLZPREISE

2. Baumart auswählen.
3. Sortimentsname vergeben.
4. Angaben in den übrigen Feldern machen.

Erläuterungen:

BAUMART

Die Spalte Baumart dient (zusammen mit Sortimentsbezeichnung und Käuferangabe) dem Anwender zur Kennung des Sortiments. Diese Information wird bei Zugriff in Menü 5 nicht mit übernommen.

SORTIMENT

Es kann eine freie Sortimentsbezeichnung vergeben werden. Diese dient dem Benutzer bei Zugriff auf die Daten zur Identifikation. Diese Bezeichnung und die HKS-Güte werden beim Zugriff in Menü 5 nicht mit übernommen.

KÄUFER

Zur Identifikation der Preisreihen kann hier ein Käufername eingetragen werden.

WERTEINHEIT

Die Holzpreise können als **Preis** oder als **Messzahlprozent** angegeben werden.

D-PREIS (Durchschnittspreis)

Für die HKS-Sorten "IL" und "IS" sind die Preise in dieser Spalte einzutragen.

Sollen einem Stammholzlos die Preise nicht stärkeklassenweise zugeordnet werden, ist der "Durchschnittspreis über alle Stärkeklassen" ebenfalls hier anzugeben.

Darstellung: Ausschnitt aus dem Eingabetableau für die Vorgabedatei "Holzpreise"

Holzpreise										
Baumart	Sortiment	HKS-Sorte	HKS-Güte	Käufer	Volumen-Einheit	Wert-Einheit	Ø-Preis	L1a	L1b1	L1b2
Fichte	↓ Wertholz	STH	A		Efm	Preis	102,26	0	0	0
Fichte	Gipfel	STH	C		Efm	Preis	25,56	0	0	0
Fichte	Kilben	STH	D		Efm	Preis	35,79		0	0
Fichte	PZ kurz	STH	Alle		Efm	Preis	0	0	46,02	50,62
Fichte	PZ lang	STH	Alle		Efm	Preis	69,02	0	0	0
Fichte	Sth kurz	STH	Alle		Efm	Preis	69,02	0	0	0
Fichte	Sth lang	STH	Alle		Efm	Preis	69,02	0	0	0
Fichte	IL	IL	IN		Atro	Preis	78,48	0	0	0
Fichte	IS 2m	IS	IN		Rm m.R.	Preis	27,35	0	0	0
Tanne	Wertholz	STH	A		Efm	Preis	97,15	0	0	0

Anm.: True = Ja, False = Nein

TABLEAUS ARBEITSVERFAHREN

Funktion der Tableaus:

Die Angaben der Arbeitsverfahren mit ihren Teilarbeiten und den zugehörigen Angaben zur Kostenberechnung machen einen großen Teil des Eingabeaufwandes einer Kalkulation aus. Um diesen Aufwand zu reduzieren, bietet das Programm die Möglichkeit, die "Standardarbeitsverfahren" für den Betrieb vorweg zu definieren. Auf diese Verfahren kann dann in Menü 6 "Arbeitsverfahren" immer wieder zugegriffen werden.

Vorgehen:

Zur Definition eines Arbeitsverfahrens mit seinen Teilarbeiten sind 3 Tableaus (Datenbanktabellen) zu bearbeiten. Bei der Bearbeitung dieser Tableaus muss stets eine bestimmte Reihenfolge eingehalten werden. Das Programm steuert dieses Vorgehen so weit wie möglich durch eine eingebaute Automatik.

Insgesamt hat der Anwender nur Sorge dafür zu tragen, dass er im Tableau "TEILARBEITEN" keine Teilarbeitsnummer innerhalb eines Verfahrens doppelt vergibt (Eindeutigkeit der Adresse in der Datenbank!).

1. In der Menüleiste wählen:

DATEI - ARBEITSVERFAHREN

2. Bei Neuanlage eines Verfahrens den Cursor im Tableau "VERFAHREN" in eine neue Zeile positionieren. Eine Verfahrensnummer und einen Verfahrensnamen vergeben. Bei Bearbeitung eines schon bestehenden Verfahrens, den Cursor in die entsprechende Zeile positionieren (die synchrone Steuerung der beiden anderen Tableaus erfolgt automatisch).

3. Im Tableau "TEILARBEITEN"

- Nummer für die Teilarbeit (Teil. Nr.) vergeben.
- Teilarbeit auswählen.
- Flächenanteil angeben.
- Einsatzart wählen.
- Lohnform wählen.

Das Tableau "KOSTEN ..." wird eingeblendet.

4. Im Tableau "KOSTEN ..." die Angaben vornehmen.

Sollen weitere Teilarbeiten definiert werden, sind die Schritte 3 und 4 zu wiederholen.

Sollen weitere Arbeitsverfahren definiert werden, sind die Schritte 2 - 4 zu wiederholen.

Darstellung: Zusammenhang der Angaben in den 3 Tableaus

Verfahren				
Verf. Nr.	Verfahrensname	Herk. Nr	Herkunft	
1	Standardhieb	300	Forstdirektion Freiburg	
5	Regiehieb	300	Forstdirektion Freiburg	
6	Unternehmerhieb	300	Forstdirektion Freiburg	
7	Seilkranhieb	300	Forstdirektion Freiburg	
8	Langholz teilm. 40m Gassen	300	Forstdirektion Freiburg	
9	Kurzholz teilm. 40m Gassen	300	Forstdirektion Freiburg	

Teilarbeiten								
Verf.	Teil.	Teilarbeit	Flächenanteil	Einsatzart	Lohnform	Begrenzungsart	Begr.	Baumart
5	1	E S T	100	Regie	Tarif			Alle
5	2	Rücken	100	Regie	Vereinbarung/Ze			Alle

Kosten EST												
Verf. Nr.	Teil. Nr.	LNK	Vorlieferentf. IL	Vorlieferentf. IS	Stosslänge	Ent-rindet	Ab Klasse	Im Saft	Ausser Saft	Nach-träglich	Zeit-grad	Rotte
5	1	115	0	0	0	False		0	0	0	157	3

Arbeitsverfahren Nr.:5

5. Regiehieb

mit den Teilarbeiten:

5.1. Teilarbeit EST-Aufarbeitung

5.2. Teilarbeit Rücken

mit den Kosten ...

5.2. Kostenangaben zur Teilarbeit EST-Aufarbeitung

Erläuterungen:TABLEAU VERFAHREN

In diesem Tableau werden neue Arbeitsverfahren angelegt, oder bestehende zur Überarbeitung angewählt. Der Verfahrensname dient der Identifizierung beim späteren Zugriff in Menü 6 "Arbeitsverfahren".

TABLEAU TEILARBEITEN

Hier werden die Teilarbeiten des Arbeitsverfahrens angegeben. Ein Verfahren kann aus beliebig vielen Teilarbeiten zusammengesetzt werden. Jede Zeile in dem Tableau entspricht einer Teilarbeit.

TABLEAU KOSTEN...

Je nach gewählter Tarif-/Lohnform wird das Tableau entsprechend modifiziert. Es sind die Angaben für die Kostenberechnung der Teilarbeit zu machen. Die Felder entsprechen den Eingabefeldern in den entsprechenden Rahmen für die Tarif-/Lohnformen in Menü 6 "Arbeitsverfahren".

VERFAHRENSNUMMER (Verf. Nr. in allen 3 Tableaus)

Jedem neuen Verfahren muss zur Adressierung in der Datenbank eine Nummer vergeben werden. Die zu einem Verfahren gehörenden Teilarbeiten und deren zugehörige Kostentableaus erhalten die gleiche Verfahrensnummer.

VERFAHRENSNAME

Dieser Name kann frei vergeben werden. Er hat beschreibende Funktion und dient bei der Auswahl der Identifizierung.

TEILARBEITSNUMMER (Teil. Nr. in Tableau 2 u. 3)

Jeder einzelnen Teilarbeit im Tableau "TEILARBEITEN" ist eine Nummer zuzuweisen. Im Tableau "KOSTEN" steuert das Programm diese Numerierung automatisch.

FLÄCHENANTEIL (im Tableau Teilarbeit)

Es ist anzugeben, auf welchem Teil der Hiebsfläche diese Teilarbeit eingesetzt wird.

TARIF (im Tableau Kosten "Kombinierte Seillinienverfahren")

In diesem Feld ist der entsprechende Seillinientarif auszuwählen.

MASCHINEN**Funktion des Tableaus:**

Der Benutzer kann die mitgelieferte Maschinendatei seinen örtlichen Verhältnissen anpassen. Es können Maschinen hinzugefügt oder Verrechnungssätze aktualisiert werden. Maschinen die nicht zum Einsatz kommen, können aus der Datei entfernt werden.

Vorgehen:

1. In der Menüleiste wählen:

- DATEI - MASCHINEN

Das Tableau "MASCHINEN" wird eingeblendet.

2. Es können Maschinen hinzugefügt bzw. gelöscht oder Verrechnungssätze für eine vorhandene Maschine aktualisiert werden.

Angegeben werden muss, ob die Maschine zum Fällen/Aufarbeiten, Rücken oder Entrinden eingesetzt wird. Es muss angegeben werden, ob es sich um Kostensätze für den Regieeinsatz (Maschinenverrechnungssätze) oder für den Unternehmereinsatz (Maschinenmietsätze) handelt. Diese Angaben dienen der internen Programmsteuerung.

5.5.8 Vereinbarungen / Tarife bearbeiten**Funktion des Menüs:**

Das Programm bietet die Möglichkeit, neue Vereinbarungen/Tarife auf Zeitlohn-, sowie auf Stücklohnbasis in die Programmstruktur einzubauen. Auf diese hinterlegten Tarife kann dann in Menü 6 "Arbeitsverfahren" sowohl bei der Vorkalkulation als auch bei der Nachkalkulation zugegriffen werden.

Anm.: Die Tarife sind vom Land bzw. dem Forstamt selbst zu verwalten und zu aktualisieren.

Aufruf des Menüs aus Menü 1 oder Menü 6.

Vorgehen:

1. In der Menüleiste wählen:

- DATEI

- Tarifart ZEITLOHN oder STÜCKLOHN wählen

Die entsprechenden Tableaus werden eingespielt.

Die Datenbanktabellen für die Tarifdefinitionen und die Tarifwerte sind über eine referentielle Integrität verbunden (d.h. es kann in einer untergeordneten Datei keine Tarifnummer vorkommen, die nicht in der übergeordneten Datei schon angegeben ist). Es muss daher bei der Bearbeitung der Tableaus eine bestimmte Reihenfolge eingehalten werden:

1. Im Tableau "TARIF-DEFINITION" ist eine Tarifnummer zu vergeben und die restlichen Eintragungen zu dem Tarif vorzunehmen.
2. Je nach Lohnform sind im Tableau "ZEITLOHN" die Bezugs- und Leistungswerte, bzw. im Tableau "STÜCKLOHNTARIF" die Bezugswerte und die zugehörigen Lohn- und Sachkosten einzutragen.

Die Tarifnummer und Herkunftsnummer werden vom Programm automatisch belegt.

3. Sofern bei einem **mechanisierten Verfahren** im Zeitlohn eine Maschine einem Tarif zugeordnet werden soll, ist in dem Maschinentableau zur Maschine die entsprechende Tarifnummer anzugeben.

Darstellung: Zusammenhang zwischen den Tableaus bzw. den Tarifen

M a s c h i n e n								
Tarifnr.	Tarifherkunftnr.	Maschin Herkunft	Ma-Nr.	Maschinename	Verrechn Sätze	Fällen Aufarbeiten	Rücken	
2	0	3000	0	keine Maschine	0	True	True	
0	3000	3000	0	Pferd	48	False	True	
0	0	1000	1110	Landw. Schlepper o.F. bis 40	24	False	True	
0	0	1000	1120	Landw. Schlepper o.F. bis 60	37	False	True	

T a r i f - D e f i n i t i o n -- Z e i t l o h n								
Tarifnr.	Tarifname	Motorma	Einheit	Bezugseinheit	FAS/MAS	Her.N	Her	
1	Prämienlohn	False	Efm/MAS	Sortenvolumer	0	1000	Bad	
2	Pferd	False	Efm/MAS	Sortenvolumer	0	3000	FVA	
3	Harvester	False	Efm/MAS	Baumvolumen	0	3000	FVA	
4	EMA	False	Efm/MAS	Sortenvolumer	1	3000	FVA	
5	Zufällen	False	Min/Stück/Mann	BHD	0	3000	FVA	
6	Forwarder	False	Efm/MAS	BHD	0	3000	FVA	

Z e i t l o h n t a r i f			
Tarifnr.	Bezug von	Bezug bis	Wert
1	0	0,11	2,1
1	0,12	0,13	2,4
1	0,14	0,15	2,8
1	0,16	0,18	3,4
1	0,19	0,21	3,8
1	0,22	0,25	4,3
1	0,26	0,3	5

Erläuterungen:

HERKUNFTNUMMER, HERKUNFT

Diese beiden Feldern sind Bestandteil mehrerer Tabellen. In ihnen wird bei Anlage eines neuen Datensatzes vom Programm automatisch die Herkunft der Vorgabedaten als Information für den Anwender und für interne Programmabläufe bei der Aktualisierung / Synchronisierung von Datenbeständen dokumentiert. Als Herkunft wird die Angabe unter "Forstamt" und "-Nr." im Initialisierungsmenü verwendet.

TABLEAU MASCHINEN

Handelt es sich um eine Teilarbeit im Zeitlohn mit Maschineneinsatz, wird dieses Tableau eingeblendet. Es dient dazu, über die Vergabe einer Tarifnummer eine Maschine einem Tarif zuzuordnen. Dies wird dann in Menü 6 bei der Definition der Arbeitsverfahren berücksichtigt. Bei Auswahl einer Maschine mit zugeordneter Tarifnummer werden dort alle Tarifdaten automatisch ausgefüllt.

FÄLLEN/AUFARBEITEN, RÜCKEN, ENTRINDEN

Die 3 Angaben in dem Tableau "MASCHINEN" dienen dem Programm zur internen Steuerung. Diese 3 Felder sind entsprechend mit "Ja/Nein" zu belegen.

TABLEAU TARIF-DEFINITION

Hier ist dem neuen Tarif eine Tarifnummer zuzuweisen. Der Tarifname kann frei gewählt werden. Die Bezugs- und sonstige Einheiten des Tarifs sind anzugeben.

In den Feldern "**Herkunftnr**", "**Herkunft**" wird die Herkunft der Tarifwerte angegeben. Das Programm belegt diese Felder mit Informationen aus dem Initialisierungsmenü vor. Sie sind durch Auswahl des Kombinationsfeldes "Herkunft" durch den Anwender änderbar.

EINHEIT

Zur Auswahl stehen:

Mechanisiert	Motormanuell
Efm/MAS	-----
Min/Efm	Min/Efm/Mann
Min/Stück	Min/Stück/Mann
Min/X-Holz lang	Min/X-Holz lang/Mann
Rm/MAS	Min/Rm/Mann

Diese Angabe im Tableau "Tarif-Definition" dient programmintern der Interpretation der "Leistungs-/Zeitdaten" ("WERT") in den Tableaus "Zeitlohn" bzw. "Stücklohn".

BEZUGSEINHEIT

Zur Auswahl stehen "Baum-, Sortenvolumen", "BHD" und "Sorte/Stärkeklasse". Diese Angabe dient programmintern der Interpretation der Daten "BEZUG-VON" und "BEZUG-BIS" in dem Tableau "ZEITLOHN bzw. STÜCKLOHN".

TABLEAU ZEITLOHN, STÜCKLOHN

Das Tableau dient der Eingabe der Leistungs-/Zeitwerte ("WERT") bei Zeitlohn, bzw. den Kosten bei Stücklohntarifen.

Darstellung: Eingabe von Leistungswerten bezogen auf das Stückvolumen

Zeitlohntarif			
Tarifnr	Bezug von	Bezug bis	Wert
1	0	0,11	2,1
1	0,12	0,13	2,4
1	0,14	0,15	2,8
1	0,16	0,18	3,4
1	0,19	0,21	3,8

Beispiel: Es handelt sich um den Prämienlohn Holzrücken (Ba-Wü). Bei einem Stückvolumen zwischen 0,12 - 0,13 beträgt die Leistung 2,4 Efm/MAS.

5.5.9 Landesvorgaben bearbeiten

Funktion des Menüs:

Das Menü dient dazu, an zentraler Stelle Datenvorgaben, die für den gesamten Forstbetrieb gelten, in der Datenbank **Land.mdb** zu aktualisieren.

Diese Datenbank sollte nur von entsprechenden Stabstellen bearbeitet werden.

Durch zentrales Versenden und Ersetzen dieser Datenbank kann sichergestellt werden, dass im Forstbetrieb mit einheitlichen Grundlagen gearbeitet wird.

Aufruf des Menüs aus Menü 1.

Die einzelnen Tabellen:

- Forstämter
Enthält die Forstämter aller Bundesländer mit Forstamtsnummer und Forstamtsname.
- Forstbetriebe
Enthält die Forstbetriebe der Länder.

- Lohntarif

Enthält Tarifdaten. Bearbeitet werden können die Werte in den Spalten West und Ost. Die übrigen Angaben dürfen nur vom Programmierer verändert werden.

Abbildung: Landesvorgaben bearbeiten - Lohntarifdaten

Holzernte: Landesvorgaben bearbeiten					
Datei		Hilfe			
Lohntarif					
	West	Ost	Einheit	Art	bezeichnung
▶					LTW (Aktueller Stand 09/01 - Gültig bis 12/01 ab da in EURO)

					Zeitlöhne (West=100% , Ost=90%)
	115		%	1	Lohnnebenkosten Staat
	120		%	1	Lohnnebenkosten Körperschaft
	115		%	1	Lohnnebenkosten Privat
	5		%	2	Mehrwertsteuer auf Holzerlöse
	16		%	3	Mehrwertsteuer auf Erntekosten
	100	90	%	10	Ost-Faktor (90% ab 1.01.2002)
	8,76	7,88	EUR/Std	11	W1-
	9,62	8,66	EUR/Std	11	W2-
	10,59	9,53	EUR/Std	11	W3-Forstwirt
	10,91	9,82	EUR/Std	11	W4-
	11,3	10,17	EUR/Std	11	W5-Fahrer von Radschleppern mit Forstausrüstung
	12,08	10,87	EUR/Std	11	W6-Rückeschleppern mit Forstausrüstung
	12,92	11,63	EUR/Std	11	W7-Harvester, Prozessoren, Forwarder, Klemmbank,
	13,67	12,3	EUR/Std	11	W8-
	14,4	12,96	EUR/Std	11	W9-Forstwirtschaftsmeister
	13,86	12,47	EUR/Std	11	Zeitlohn Waldarbeiter + Zulage
	15,2	13,68	EUR/Std	11	Zeitlohn Maschinenführer + Zulage
	8,76	7,88	EUR/Std	11	W1-
	9,62	8,66	EUR/Std	11	W2-
	10,59	9,53	EUR/Std	11	W3-Forstwirt
	10,91	9,82	EUR/Std	11	W4-
	11,3	10,17	EUR/Std	11	W5-Fahrer von Radschleppern mit Forstausrüstung
	12,08	10,87	EUR/Std	11	W6-Rückeschleppern mit Forstausrüstung
	12,92	11,63	EUR/Std	11	W7-Harvester, Prozessoren, Forwarder, Klemmbank,
	13,67	12,3	EUR/Std	11	W8-
	14,4	12,96	EUR/Std	11	W9-Forstwirtschaftsmeister

- Länderspezifikationen

Enthält länderspezifische Angaben wie den Beginn des Forstwirtschaftsjahres und Benennungen, die im Wesentlichen Angaben im Eingangsmenü betreffen.

- Seillinientarife

Hier können die im Land / Forstbetrieb nicht angewandten Verfahren entfernt werden. Damit erscheinen sie nicht mehr in Auswahlboxen.

- Umrechnungsfaktoren

Enthält Umrechnungsfaktoren in Efm o.R..

Abbildung: Umrechnungsfaktoren

Landesvorgaben bearbeiten						
Datei Hilfe						
Umrechnungsfaktoren zu Efm o.R.						
	Code	Einheit	Baumart	Nb/Lb	Holzartengruppe	Faktor
▶	1	EFM_oR	Nadelholz	1		1
	1	EFM_oR	Laubholz	2		1
	2	RM_mR	Nadelholz	1		0,7
	2	RM_mR	Laubholz	2		0,7
	3	RM_oR	Nadelholz	1		0,8
	3	RM_oR	Laubholz	2		0,8
	4	ATRO	Fi, Ta	1	1	2,2
	4	ATRO	Dgl	1	2	2,1
	4	ATRO	sNb	1	3	2,1
	4	ATRO	Ei, REi	2	1	1,4
	4	ATRO	Bu	2	2	1,5
	4	ATRO	Hlb	2	3	1,6
	4	ATRO	Pap	2	4	2,4
	4	ATRO	Wlb	2	5	1,9
	5	LUTRO	Fi, Ta	1	1	1,2
	5	LUTRO	Dgl	1	2	1,2
	5	LUTRO	sNb	1	3	1,2
	5	LUTRO	Ei, REi	2	1	0,9
	5	LUTRO	Bu	2	2	0,9
	5	LUTRO	Hlb	2	3	0,9
	5	LUTRO	Pap	2	4	1,3
	5	LUTRO	Wlb	2	5	1

5.5.10 Sichten / Drucken / Exportieren

Funktion des Menüs:

Es können die Inhalte von Vorgabedateien und Berechnungsergebnisse auf dem Bildschirm bzw. dem Drucker ausgegeben, oder in eine andere Anwendung (z.B. EXCEL) exportiert werden..

Dieses Menü kann von allen Hauptmenüs, dem Menü 3-6 (Kurzform) und von den Menüs "Vorgabedateien bearbeiten" und "Vereinbarungen / Tarife bearbeiten" aufgerufen werden.

Vorgehen:

1. Aufruf dieses Menüs:

- DATEI
- SICHTEN / DRUCKEN / EXPORTIEREN

2. Gegebenenfalls für Ergebnisausgaben die Option "NUR AKTUELLER HIEB" wählen.

3. Gewünschte Datei in dem Rahmen "Vorgabedateien / Ergebnisse" anwählen. Die Datei wird auf dem Bildschirm dargestellt.
4. Zum Ausgeben auf den Drucker das Drucksymbol wählen.
5. Datei in eine andere Anwendung exportieren: Das Symbol mit dem Koffer anklicken, und im Folgemenu das Exportformat (z.B. EXCEL5.0) auswählen.
6. Eine andere Datei auswählen:
 - Mit "SCHLIEßEN (CLOSE)" die aktuelle Datei verlassen
 - Optionsfeld der entsprechenden Datei wählen (Anm.: Soll die gleiche Datei unmittelbar hintereinander ein zweites Mal geöffnet werden, muss sie mit einem Doppelklick ausgewählt werden.)
7. Verlassen des Menüs:
 - Mit "SCHLIEßEN" die Datei verlassen
 - DATEI
 - ZURÜCK

Das Programm kehrt in das aufrufende Menü zurück.

Anm.: Bei Anwendung dieser Menüfunktionen ist unbedingt darauf zu achten, dass nicht gleichzeitig das ACCESS-System geöffnet ist. Andernfalls kann es zu Komplikationen kommen (Windows runterfahren).

Darstellung: Sichten, Drucken, Exportieren

Vorgabedateien:		Ergebnisse: <input checked="" type="checkbox"/> nur aktueller Hieb	
<input type="radio"/> Tarifdefinition Zeitlohn	<input type="radio"/> Sortimente	<input type="radio"/> Einteilung nach Zopfdurchm.	<input type="radio"/> Volumen pro Baumart
<input type="radio"/> Tarifwerte Zeitlohn	<input type="radio"/> Holzpreise	<input checked="" type="radio"/> Sorten und Bruttoerlöse	<input type="radio"/> Volumen pro BHD
<input type="radio"/> Tarifdefinition Stücklohn	<input type="radio"/> Maschinen	<input type="radio"/> Kosten pro Teilarbeit	<input type="radio"/> -----
<input type="radio"/> Tarifwerte Stücklohn	<input type="radio"/> Tarifföhne	<input type="radio"/> Kosten und Erlös pro Sorte	<input type="radio"/> Sortentafeln
<input type="radio"/> Verfahren		<input type="radio"/> Kosten und Erlös pro Baumart	<input type="radio"/> Deckungsbeitrag


Vorgabedaten / Ergebnisse - Sichten / Drucken/Exportieren

19.02.02

Tarifdefinitionen für Zeitlohn
(aus FORSTAMT.Tarif_def)

Nr.	Herkunft	Nr.	Tarif_Name	Motorenstufen	Nr.	Bezugseinheit	Nr.	Einheit
D		D	keine Tabelle	Falch				
300	FD Freiburg	2	PL Zufallen (ohne Zopf)	Wahr	2	BHD	3	M³/Stückmaß
300	FD Freiburg	3	PL Zufallen (mit Zopf)	Wahr	2	BHD	4	M³/Stückmaß
300	FD Freiburg	4	Kurzstreckensaatkna Rege	Falch	2	BHD	1	Efa/MAS
300	FD Freiburg	5	BMA	Falch	4	Sortenvolumen	1	Efa/MAS
1000	Baden-Württemberg	1	Prüfteil	Falch	4	Sortenvolumen	1	Efa/MAS
2000	KWF	8	Knaevollerster bis 70Kw	Falch	1	Sortenvolumen	1	Efa/MAS
2000	KWF	9	Knaevollerster 70-140 Kw	Falch	1	Sortenvolumen	1	Efa/MAS
2000	KWF	10	Knaevollerster über 140 Kw	Falch	1	Sortenvolumen	1	Efa/MAS
2000	KWF	11	Knaevollerster über 140 Kw	Falch	1	Sortenvolumen	1	Efa/MAS
3000	FVA Freiburg	2	Pfend	Falch	4	Sortenvolumen	1	Efa/MAS
3000	FVA Freiburg	3	Hauwester	Falch	1	Sortenvolumen	1	Efa/MAS
3000	FVA Freiburg	4	BMA	Falch	4	Sortenvolumen	1	Efa/MAS
3000	FVA Freiburg	5	Zufallen	Falch	2	BHD	3	M³/Stückmaß
3000	FVA Freiburg	6	Forwender	Falch	2	BHD	1	Efa/MAS
3000	FVA Freiburg	7	Rückee (AFZ 1996)	Falch	2	BHD	1	Efa/MAS

1 von 1 Abbrechen Schließen 16 von 16 Gesamt: 16

Bedienungshinweise: Das Sichtfenster kann vom Benutzer durch Ziehen des Randes in seiner Größe verändert werden. Durch Anklicken des Symbols  kann die Schriftgröße verändert werden (Zoomeffekt).

5.5.11 Übertragung von elektronischer Kluppe

Eine Rationalisierung der Messarbeiten bei der Erhebung des BHD der ausscheidenden Bäume bringt der Einsatz elektronischer Kluppen. Das gilt vor allem bei der Verwendung von Kluppen, die eine Markierung des Baumes und anschließende BHD-Messung im gleichen Arbeitsgang ermöglichen. Integriert in das Programm ist bisher die Übernahmemöglichkeit aus der Masser Caliper 45/55 der Firma SAVCOR und der Datafox2000 der Firma PAV[®].

Die Übertragungsprogramme dieser beiden Kluppen müssen installiert werden. Die Setup-routine des Holzernteprogramms bietet auf Wunsch diese Möglichkeit an (siehe 4.1 Installation des Programms). In einem zweiten Schritt müssen Parameter für die Übertragungsprogramme

im Menü "Initialisierung" des Holzernteprogramms eingestellt werden (siehe 5.5.1 Initialisierung).

Anm.: Bei der Höhenmessung wird der Baum nicht in der BHD-Verteilung mitgezählt. Bei gleichzeitiger Höhen- und BHD-Messung eines Baumes, muss der Baum zweimal gekluppt werden.

Vorgehen:

Die Übertragungsprogramme der Kluppenhersteller können extern oder aus dem Programm HOLZERNTTE aufgerufen werden.

1. In Menü 1 anwählen:

- DATEI
- ÜBERTRAGUNG VON ELEKTRONISCHER KLUPPE

Das Übertragungsmenü wird eingeblendet.

2. In der Menüleiste des Übertragungsmenüs "DATEI" anklicken.

3. Sollen die Übertragungsprogramme aus HOLZERNTTE aufgerufen werden, den Kluppennamen wählen:

- Masser Caliper 45/55
- Datafox 2000 (dieses Programm kann mit "ESC" verlassen werden)

Da die Übertragungsprogramme der Kluppenfirmen die Daten immer unter dem gleichen Namen ablegen, und damit die vorher übertragenen Daten überschrieben werden, nimmt das Programm HOLZERNTTE direkt im Anschluss an die Datenübertragung von der Kluppe eine Sicherung dieser Daten in das Verzeichnis \Kluppdatt unter dem aktuellen Pfad vor. Hinweis: Die automatisch vom Programm vorgeschlagenen Dateinamen setzen sich aus dem Datum (Monat, Tag) und der Uhrzeit zusammen und sind somit eindeutig.

Beispiel: 09121435.txt d.h. diese Datei wurde am 12.09. um 14³⁵ angelegt.

Diese Namen können vom Anwender geändert werden (max. 8 Zeichen).

Die Dateien werden dem Benutzer dann bei der Übernahme ins Holzernteprogramm (Menüpunkt: "Kluppdatten übernehmen) angeboten.

4. Daten in das Programm HOLZERNTTE übernehmen:

"KLUPPDATEI ÜBERNEHMEN" wählen.

In der darauffolgenden Dialogbox "DATEI ÖFFNEN" die Datei mit den Kluppdatten wählen (z.B. 09121435.txt).

Das Programm liest diese Datei und bietet alle vorkommenden kluppeninternen KENN-SÄTZE (Kennung aus der Kluppe, die bei der Aufnahme der Bestände vergeben wurden) in einem Tableau an. In dem gelb unterlegten Feld werden der gewählte Dateiname und der Inhalt der Datei (bis 64 KB) angezeigt.

5. Diesen kluppeninternen Kennsätzen (Beständen) sind nun **Hiebsadressen** zuzuordnen (nur 4 Spalten, das Forstwirtschaftsjahr wird automatisch übernommen).

Es können Bestände aus der Kluppendatei **selektiv** ins Programm übernommen werden.

Kennsätzen aus der Kluppe - die Bestandeskennungen - (im Tableaufeld unter "Kennung aus der Kluppe"), denen keine Adresse für das Programm HOLZERNTTE zugeordnet werden, bleiben bei der Übernahme ins Programm unberücksichtigt. Der Anwender wird durch eine Meldung darauf hingewiesen.

6. "STARTE ÜBERNAHME" anklicken. Die Daten werden in die Hiebsdatenbank übernommen. Ein Protokoll über die Kennungszuordnung kann ausgedruckt werden.

7. Über "DATEI - ZURÜCK" gelangt man wieder zu Menü 1 "Hiebskennung".

Anm.: Die Spalte **Forstamt nr.** des Tableaus hat einen Pfeil (Listefeld). Wurde in der **Initialisierungsroutine** die Option „Übernahme aller Forstbetriebe des Forstamts“ ausgeführt, oder wurden in der Vorgabedatei Forstbetriebe eingegeben, werden diese hier angeboten. Nach Anwahl der **Forstamtsnummer** wird die **Forstbetriebsnummer** automatisch ausgefüllt. Ebenfalls wird die Spalte **Variante** mit einer "1" vorbelegt. Somit muss nur noch die **Hiebsnummer** eingetragen werden.

Im Menü 2 "BHD-Verteilung und Höhe" müssen gegebenenfalls noch Angaben zu den einzelnen Baumarten gemacht werden.

Beispielsweise:

- **Höhen**, wenn diese nicht aus der Kluppe kommen
- **Schaftlängen** bei Laubholz und Kiefer
- **Formigkeit**
- Bei Stichproben: **Anzahl der Probeflächen; Größe der Einzelprobefläche**

Erläuterung der Datenstruktur der Messkluppen:

Die erste Zeile enthält einen Kopfsatz (P-Satz) mit vierstelliger Kluppennummer, einer vierstelligen Bestandesnummer, der Erhebungsart (1 = Vollaufnahme, 2 = Stichprobe 3 = Schätzung mit Probestreifenaufnahme), einer Übertragungskennung (0=nicht übertragen; 1=bereits übertragen) und einer Prüfsumme.

Beispiel	P0001111110,097
	P Kopfdatensatz
	0001 Kluppe Nr.
	1111 Bestand
	1 Erhebungsart (hier Vollaufnahme)
	0 nicht übertragen
	,097 Prüfsumme

Dem P-Satz folgen Durchmesser- und/oder Höhengsätze (B, H, M, F)

B BHD-Daten

H	gemessene Höhe
M	Mittelhöhe (nur 1 Satz pro Baumart)
F	Höhenstufe

Beispiel B0136800,208

B	BHD-Satz
01	Baumartenkennung (hier Fichte)
368	BHD in mm
0	Qualitätsziffer 0 (alternativ 1)
0	nicht übertragen
,208	Prüfsumme

Beispiel H02222180,005

H	gemessene Höhe
02	Baumartenkennung (hier Tanne)
222	BHD in mm
18	Höhe in Meter
0	nicht übertragen
,005	Prüfsumme

Beispiel M01200,108

M	Mittelhöhe
01	Baumartenkennung (hier Fichte)
20	Höhe in Meter
0	nicht übertragen
,108	Prüfsumme

Beispiel F0220,054

F	Höhenstufe
02	Baumartenkennung (hier Tanne)
2	Höhenstufe (hier mittelschäftig)
0	nicht übertragen
,054	Prüfsumme

Vor einem neuen Kopfsatz (P-Satz) steht immer ein **E-Satz** (E wie Ende)

Baumartencode

01	Fichte	11	Buche
02	Tanne	12	Eiche
03	Douglasie	13	Buche/sLb
04	Fichte/Tanne	14	Eiche/sLb
05	Fichte/Tanne/Douglasie	15	Esche
06	Kiefer	16	Ahorn
07	Lärche	17	Roteiche
08	Kiefer/Lärche	18	Pappel
09	Kiefer/sNb	19	Hlb
10	sNb	20	Wlb

5.5.12 Modellhieb auswählen

Aufruf des Menüs aus Menü 2.

Funktion des Menüs:

Das Menü bietet die Möglichkeit, für einen neuen Hieb Angaben von der Güteansprache (Menü 3) bis zu den Aufarbeitungsverfahren (Menü 6) aus einem als Modell gekennzeichneten Hieb zu übernehmen. Dies reduziert erheblich den Eingabeaufwand. Der Modellhieb sollte von der Baumartenzusammensetzung zu dem aktuellen Hieb passen.

Darstellung: Modellhieb auswählen

Modellvariante:	FWJ	FA	FB	Hnr	Var
2001	2001	300	1	1	9

Baumarten

- Fichte
- Tanne
- Douglasie
- Kiefer
- Lärche
- Buche
- Eiche
- Esche
- Ahorn
- Roteiche
- Pappel
- Hlb

Beschreibung

Teilmechanisiert (Kurzholz)

Einsatzbereich:
Normalbestand bis BHD 30,
40 m Gassen

Aufarbeitung Harvester
(Tarif Gesamtaufarbeitung)

Bringung:
Forwarder

Vorgehen:

1. Im Listenfeld Modellvariante einen Modellhieb auswählen.
Das Feld Baumarten zeigt alle im Modellhieb vorkommenden Baumarten zur Information an. Die zum Hieb angegebene Beschreibung wird ebenfalls angezeigt.
2. Die Befehlsschaltfläche „**Übernehmen**“ wählen. Die Daten des Modellhiebs werden für den neuen Hieb übernommen.
3. Es wird ein Menü mit den wesentlichen Größen der Menüs 3 - 6 eingeblendet. Hier können Angaben modifiziert werden. Siehe dazu Abbildung „Komprimiertes Eingabemenü 3 - 6“ unter Punkt 5.1.7.
Hinweis: Daten von Baumarten des Modellhiebs, die in dem neuen Hieb nicht vorkommen, werden nicht übernommen. Umgekehrt gibt das Programm eine Meldung aus, wenn eine Baumart des neuen Hiebs in dem Modellhieb nicht vorhanden ist.
4. GEHE ZU (MENÜ 1-6) verzweigt zu dem gewünschten Menü.

Weitergehende Modifizierungen zur Anpassung der Daten an den neuen Hieb können in den einzelnen Menüs vorgenommen werden.

5.5.13 Adressen umbenennen

Funktion des Menüs:

Es können Hiebsadressen von Vor- und Nachkalkulationen umbenannt werden.

Darstellung: Adressen umbenennen

Adressen umbenennen							
Datei Hilfe							
Adresse(n) umbenennen von Hieben der - Vorkalkulation -							
	FWJ	FA	FB	Hnr	Var	Modell	Var_Info
▶	1	1	1	0	1	False	Schätzung Schwachholz Harvester
	1	1	1	0	11	False	Vollerhebung Schwachholz Harvester
	1	1	2	0	2	False	Schätzung Mittelstarkes Holz Hieb-Info
	1	1	3	0	3	False	Schätzung Starkholz EST Schätzung
	2	1	1	0	12	False	Vollerhebung Starkholz EST
	2001	300	1	1	101	True	Standardhieb
	2001	300	1	2	102	True	Wertholzhib

Vorgehen:

Aufruf aus Menü 1.

In dem Tableau die entsprechenden Adressfelder (von FWJ bis Var) überschreiben. Dabei ist der Wert 0, außer für Hiebsnummern bei Modellvarianten mit Datenimport, als Adressteil nicht zulässig.

6.0 Datentransfer per Email

Ab der Version 6.1 stellt das Programm Funktionen zum Transfer von Daten und Ergebnissen per Email zur Verfügung. Dabei sind verschiedene Varianten von Interesse.

6.1 Transfer von Messdaten

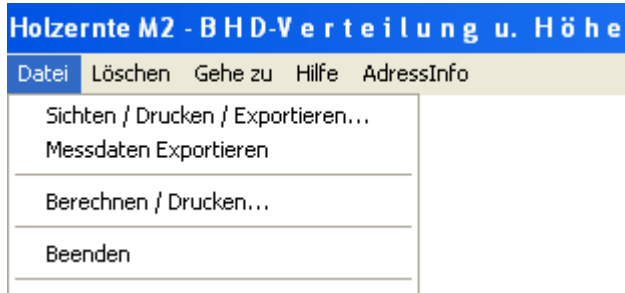
Einen zentralen Punkt im Rahmen des Stockverkaufs stellt die Möglichkeit des Datentransfers der BHD- und Höhenmesswerte von Hieben aus dem Programm HOLZERENTE heraus dar. Damit kann beispielsweise der Forstbetrieb den potentiellen Kaufinteressenten die gemessenen Naturaldaten direkt per Email zur Verfügung stellen. Zur Weiterverarbeitung dieser Messwerte als Grundlage eines eventuellen Kaufangebots kann der Empfänger auf HOLZERENTE zurückgreifen.

Vorgehen:

In Menü 2 "BHD-Verteilung und Höhe" wählen:

- DATEI
- MESSDATEN EXPORTIEREN

Darstellung: Messdaten exportieren

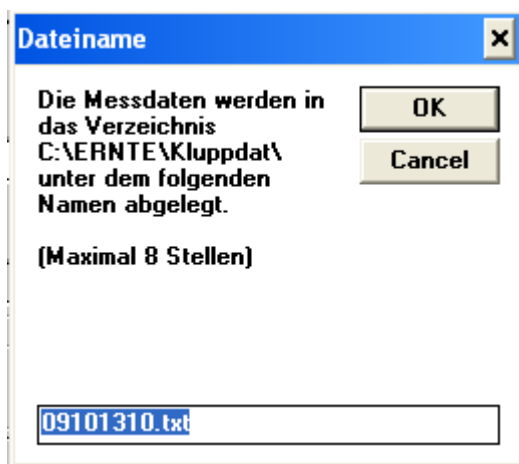


Programmintern werden die Daten in dem gleichen Format aufbereitet, in dem die Daten aus den elektronischen Kluppen vorliegen. Sie sind somit von dem Empfänger auf gleichem Wege wie die Daten aus elektronischen Kluppen ins Programm zu übernehmen (Aufruf aus Menü 1: "Übertragung von elektronischer Kluppe, siehe Punkt 5.5.11).

Das Programm speichert die als Email-Anhang zu versendende Datei unter dem Verzeichnis "C:\ERNTE\KLUPPDAT".

Es wird ein Dateiname vorgeschlagen, der vom Anwender änderbar ist.

Darstellung: Speichern der Messdaten



6.2 Transfer von Ergebnisausdrucken

Bei manchen Anwendungen wird an Stelle der Originalwerte die Übersendung von Ergebnisausdrucken gefordert. So kann beispielsweise beim Stockverkauf der Forstbetrieb den poten-

tiellen Holzkäufer auf Wunsch für jeden Hieb das Auswertungsergebnis des nach BHD-Stufen gegliederten unsortierten Derbholzvolumens auf dem Stock per Email übermitteln.

Vorgehen:

Das Menü "BERECHNEN / DRUCKEN" aufrufen

Dort "AUSDRUCK SPEICHERN IN" ankreuzen

Das Programm speichert die als Email-Anhang zu versendende Datei unter dem Verzeichnis "C:\ERNTE\DRUCK".

Es wird ein Dateiname vorgeschlagen, der vom Anwender änderbar ist.

Darstellung: Speichern der Ergebnisse



Das Drucken kann mit dem Programm "DRUCKEN.EXE" durchgeführt werden. Dieses Druckprogramm kann durch Starten des Programms "...\ERNTE\DRUCK\DRUCKZIP.EXE" installiert werden. Das Installationsprogramm darf von den Anwendern weitergegeben werden.

Das Drucken der gespeicherten Ergebnisdatei kann alternativ unter WORD2000 mit dem Macro "...\ERNTE\DRUCK\WORDERNTE.DOC" durchgeführt werden. Dieses Macro darf von den Anwendern weitergegeben werden.

Anm.: Soll die Datei mit einem Editor ausgedruckt werden, sind folgende Einstellungen vorzunehmen:
Schriftart: Courier New, Schriftgröße: 8, Seitenrand: links 15, rechts 10.

6.3 Transfer von Datenbanken

Ein Versenden der Datenbank kommt für verschiedene Anwendungen in Frage. So kann beispielsweise der Revierleiter für Zwecke der Sortenplanung oder des Holzverkaufs dem Forst-

betrieb alle Hiebsdaten per Email zur weiteren Auswertung zuleiten (gegebenenfalls als gepipte Datei, da OUTLOOK aus Sicherheitsgründen den Empfang einer "MDB-Datei" blockiert).

- **Versenden der Datenbank "HIEB.MDB"**

Mit Hilfe dieses Vorgehens können alle Eingabedaten eines oder mehrerer Hiebe vom Empfänger in seine Datenbank übernommen werden. Dies geschieht über den Aufruf des Menüs "DATENBANKEN AKTUALISIEREN" (siehe dazu Punkt 5.5.3).

- **Versenden der Datenbank "FORSTAMT.MDB, LAND.MDB, STANDARD.MDB"**

Mit Hilfe dieses Vorgehens können alle Daten einer oder mehrerer Tabellen vom Empfänger in seine Datenbank übernommen werden. Dies geschieht über den Aufruf des Menüs "DATENBANKEN AKTUALISIEREN" (siehe dazu Punkt 5.5.3).

Anmerkung zu „Volumen auf dem Stock“:

Der Verkauf auf dem Stock gewinnt auch in Deutschland zunehmend an Bedeutung. Hierfür bietet das Programm zwei Alternativen an: Die ideelle Sortierung des aufstockenden Holzvorrats und eine sortierneutrale Variante (siehe auch Punkt 7.1.2.2 und 7.1.2.3).

Durchgängig besteht bei allen bisherigen Programmversionen die Möglichkeit einer ideellen Sortenzerlegung der Bäume auf dem Stock (Menü 1 - 4). Die Aushaltungskonditionen können vom Käufer bzw. Verkäufer im Voraus festgelegt werden. Ergebnis dieser Sortierung ist ein nach Sorten-, Stärken und Güteklassen gegliedertes Erntevolumen.

Ab Version 6.0 wurde das Programm um eine sortierneutrale Variante erweitert. Sie liefert das Volumen auf dem Stock in Abhängigkeit vom Brusthöhendurchmesser für verschiedene Derbholzvolumenmaße:

Vorratsfestmeter (Vfm m.R. bis zur Derbholzgrenze)

Erntefestmeter (Efm o.R. bis zur Derbholzgrenze).

Verwertbare Erntefestmeter ohne Rinde (Efm o.R. bis zum Aufarbeitungszopf abzüglich eventuell anfallenden X-Holzes).

Zur Ermittlung des Volumens für unsortiertes Holz reichen als baumartenspezifische Bestandsdaten die Durchmesser- und Höhenverteilung, ein Höhenwert, sowie gegebenenfalls der Aufarbeitungszopf und Angaben zum X-Holz-Anfall.

7.0 Wichtige Auswertungsalgorithmen u. Hintergrunddateien

7.1 Auswertungsalgorithmen

Das Kalkulationsprogramm HOLZERNTTE greift auf einen mächtigen, den gesamten Voluminierungs- und Sortierkomplex umspannenden, holzmesskundlich-biometrischen Methodenapparat zu. Dabei konnten die den Voluminierungsteil betreffenden Rechenalgorithmen direkt oder in modifizierter Form von BDAT (KUBLIN, E., SCHARNAGL, G. 1988) übernommen werden. Anders beim Sortierteil: hier mussten entsprechend den vielfältigen Anforderungen an eine flexible, der jeweiligen Marktsituation angepasste, hiebspezifische Sortierung neue Auswertungsabläufe konzipiert werden. Soweit noch nicht geschehen, werden im folgenden die für ein besseres Verständnis des Programmablaufs wichtigen Rechenschritte erläutert und soweit notwendig auf die auf Datenbanken abgespeicherten Tabellen und Koeffizienten eingegangen.

7.1.1 Schaftkurvenanpassung

Ausgangspunkt der einzelbaumweisen Volumen- und Sortenberechnung der stehenden Aushiebstämme sind eine Serie baumartenspezifischer Schaftformgleichungen. Diese wurden auf der Grundlage von rd. 30.000 sektionsweise vermessenen Probestämmen der deutschen Forstlichen Versuchsanstalten unter Verwendung von Splinefunktionen entwickelt (KUBLIN, E. 1985). Die Gleichungen ermöglichen eine mathematische Beschreibung der unterschiedlichen Formausprägungen der Baumarten in allen Waldregionen Deutschlands mit ausreichender Genauigkeit. Sie haben gegenüber Volumenfunktionen den Vorzug, dass sich mit ihnen der Baum nicht nur voluminieren, sondern auch in ideelle Sorten aufgliedern lässt.

Das ursprünglich für die Bundeswaldinventur entwickelte Gleichungssystem stützt sich neben BHD und Baumhöhe noch auf einen oberen Durchmesser in 7 m Schafthöhe. Die damit erzielte hohe Genauigkeit der Schaftformanpassung war für die Zwecke dieser Großrauminventur unerlässlich, für die Zwecke des Kalkulationsprogramms aber wäre sie überzogen. In den Algorithmus zur Anpassung baumartenspezifischer Schaftformen für den stehenden Aushieb gehen daher lediglich der BHD die Baumhöhe und die Formigkeitsstufe in das modifizierte Schaftkurvensystem ein.

Zur Herleitung des d_{03} wird ab der Programmversion 6.0 auf das weiterentwickelte BDAT 2 (Kublin 2002) zugegriffen. Die Schätzung des d_{03} ist hierbei nicht mehr auf Volumentafel-Äquivalenz sondern auf BWI I-Probebaum-Äquivalenz abgestellt. Abweichungen zu den vo-

lumentafeläquivalenten d_{03} -Werten der Vorgängerversion BDAT (Kublin, Scharnagl, 1988) haben eine Reihe von Ursachen: Die Probebäume der aktuellen BWI I (1986-1989) sind unter einem anderen Durchforstungsregime herangewachsen, die Materialbelegung ist für alle Baumarten ungleich stärker (vor allem in den Extrembereichen) die Datenerhebung erfolgte repräsentativ für das gesamte Bundesgebiet, es wurde ein einheitliches Ausgleichsmodell angewendet, u. a. mehr.

7.1.2 Volumenermittlung

7.1.2.1 Besonderheiten der Volumenermittlung

Hiebsvolumen in Vfm m.R.

Das Hiebsvolumen in Vfm m. R. wird für die Herleitung des Volumens an Kronenderbholz der Laubbäume benötigt. Es errechnet sich als Differenz von dem aus theoretischen Schaftformgleichungen für das Laubholz abgeleiteten Baumderbholzvolumen und dem Stammderbholz bis zum Kronenansatz.

Das mittlere Derbholzvolumen in Vfm m.R. wird pro Hieb und Baumart als zusätzliche Information ausgedrückt. Zusätzlich zum Volumen in Efm o.R. wird auch das Derbholzvolumen in Vfm m.R. pro BHD-Stufe und insgesamt ausgedrückt.

Der Rechenalgorithmus zur Berechnung des Derbholzvolumens m. R. zerlegt den Baumschaft vom Stammfuß bis zur Derbholzgrenze ideell in 2 m-Sektionen. Dieses Vorgehen gilt für Nadel- und Laubholz gleichermaßen. Das Derbholzvolumen eines Baumes ergibt sich dann als Summe der über die Mittenflächenformel hergeleiteten Sektionsvolumina des Schaftes.

Für die Volumenermittlung von schwachem Stangenholz unter 10 cm BHD eignen sich die Formgleichungen nicht. Ersatzweise wird hier auf die nach Baumart und BHD in der Datenbank abgespeicherten Volumenwerte des mittleren Tarifs von KRENN zugegriffen. Vom Derbholzvolumen dieser schwachen Stangen werden global 70 % als Industrieholz oder nicht verwertetes Derbholz (NVD) eingestuft.

Kronenderbholzvolumen bei Laubholz

Einen Sonderweg erfordert die Berechnung des Industrieholzvolumens sowie der Rindenabzüge im Kronenbereich des Laubholzes. Anstelle der einzelstückweisen tritt hier eine globale anteilmäßige Lösung. Aufbauend auf den in 2 m-Sektionen vermessenen Derbholzästen von je 500 stärkeren Buchen und Eichen wurde die Volumenverteilung des Derbholzes im Kronenraum sowie die Beziehung zwischen Brusthöhen- und mittlerem Kronenastdurchmesser

hergeleitet. Das Resultat sind je zwei Schätzfunktionen für Buche und Eiche. Sie geben zum einen den Anteil des nicht verwerteten Derbholzes bzw. des Industrieholzes in Abhängigkeit von BHD und durchschnittlichem Aufarbeitungszopf an, zum andern den mittleren Astdurchmesser in Funktion von BHD, Stammholzlänge und Baumhöhe als Grundlage zur Ermittlung des doppelten Rindenabzugs für Industrieholz aus der Krone.

Rindenabzug

Da die Schaftform der Bäume über Rinde gemessen ist, müssen zur Ermittlung des Durchmessers ohne Rinde entsprechende Abzüge vorgenommen werden. Hierbei konnte auf die aus einem umfangreichen Datenmaterial mit Messungen an über 20.000 Bäumen abgeleiteten Rindenfunktionen der FVA zurückgegriffen werden. Die Koeffizienten dieser nach Baumarten und Lage im Stamm (Erd-, Mittel-, Gipfelstamm) gegliederten Gleichungen sind in der Datenbank abgespeichert. Die Rindenfunktionen liefern baumartenweise für jeden beliebigen Schaftdurchmesser die doppelte Rindenstärke.

7.1.2.2 Volumenermittlung bei ideeller Sortierung

Sortenvolumen in Efm o.R.

Die Ermittlung des Sortenvolumens in Efm o. R. geht mit Ausnahme des in der Laubholzkrone anfallenden Industrieholzes stets von einem nach Sorten und Güte ausgeformten einzelnen Rundholzstück - sei es Stamm, Abschnitt oder Industrieholz - aus. Dabei werden die Vorschriften der HKS zur Messung und Mengenermittlung eingehalten. Dies gilt sowohl für die einfache Messung des Durchmessers (Mitten- und Zopfdurchmesser) bis 19 cm bzw. die Überkreuzmessung ab 20 cm, als auch für die Abrundung der Einzeldurchmesser und des Durchmessermittels. Der Festgehalt eines Sortenstücks wird aus Länge und Mittendurchmesser o. R. als Efm berechnet. Das Längenübermaß (1 % nach HKS bzw. frei vereinbart) bleibt bei der Feststellung der Mitte des Sortenteils außer Betracht. Bei Schichtholz wird standardmäßig ein Übermaß von 4 % vorgegeben bzw. es wird frei vereinbart.

Da die Schaftform der Bäume über Rinde gemessen ist, müssen zur Ermittlung des Durchmessers ohne Rinde entsprechende Abzüge vorgenommen werden.

Nicht verwertetes Derbholz (NVD)

Bei der buchmäßigen Abgleichung von Hiebssatz und aufbereitetem Erntevolumen ist zusätzlich zum Verkaufsvolumen auch das im Schlag verbleibende sog. nicht verwertete Derbholz (NVD) zu berücksichtigen. Erfahrungsgemäß wird der Anteil des NVD häufig mehr oder weniger stark unterschätzt und damit auch das tatsächliche Holzeinschlagsvolumen.

Das Kalkulationsprogramm errechnet nun in aufeinanderfolgenden Auswertungsschritten einen brauchbaren Schätzwert für den hiebsindividuellen Anfall an NVD. Im Ergebnisausdruck wird es in getrennten Positionen aufgelistet: Einmal als Summe aus nicht verwertetem Derbholz aus der Krone sowie Restderbholz bei der Sorteneinteilung im Schaft. Zum anderen als sog. X-Holz: Hierzu zählen die bis zu einem Grenzdurchmesser (BHD) eingeschlagenen aber nicht aufbereiteten schwachen Bäume (X-Holz lang) sowie am Stammfuß oder im oberen Stammbereich abgetrenntes Schadholz (X-Holz kurz). Da das X-Holz z.B. beim EST verlohnungsrelevant ist, wird es zunächst vom übrigen NVD getrennt aufgeführt.

Die Zuverlässigkeit der hiebsweisen rechnerischen NVD-Kalkulation hängt entscheidend von der realistischen Schätzung des tatsächlichen Aufarbeitungszopfes (siehe Güteansprache Punkt 5.1.3: Aushaltungsbesonderheiten) bzw. des Anteils und der Länge von X-Holz kurz ab. Das mit dem Programm ermittelte Volumen an nicht verwertetem Derbholz stellt im einzelnen Hieb auch bei zutreffender Einschätzung der genannten Parameter meist eine Untergrenze dar. Der NVD-Anteil der beim Fällvorgang abgebrochenen Derbholzäste bleibt stets einer Schätzung vorbehalten.

7.1.2.3 Volumenermittlung bei Stockverkauf

Sortierneutrales Erntevolumen

Der Verkauf auf dem Stock gewinnt auch in Deutschland zunehmend an Bedeutung. Hierfür rechnet das Programm neben der ideellen Sortierung des aufstockenden Erntevolumens noch eine sortierneutrale Variante, die nur Angaben über BHD, Höhen und Formigkeit erfordert (bis Menü 2).

Der Rechenalgorithmus zur Berechnung des sortierneutralen Erntevolumens o.R. zerlegt den Baumschaft vom Stock bis zur Derbholzgrenze in 2 m-Sektionen.

Die Ermittlung des sortierneutralen Erntevolumens in Efm o. R. geht von einem nach 2m Sektionen ausgeformten einzelnen Rundholzstück aus. Da die Schaftform der Bäume über Rinde gemessen ist, müssen zur Ermittlung des Durchmessers ohne Rinde entsprechende Abzüge vorgenommen werden. Die Vorschriften der HKS zur Abrundung der Einzeldurchmesser für die Mengenermittlung und zum Längenübermaß werden eingehalten. Das Längenübermaß (1 %) bleibt bei der Feststellung der Mitte des Sortenteils außer Betracht. Dieses Vorgehen gilt für Nadel- und Laubholz gleichermaßen.

Verwertbares sortierneutrales Erntevolumen

Beim Verkauf auf dem Stock ohne Sortierung kann nach Wunsch das Volumen des voraussichtlichen verwertbaren Derbholzes angegeben werden.

Nach Angaben über Aufarbeitungszopf, X-Holz und Krone (in Menü 3) wird ein verwertbares sortierneutrales Erntevolumen in Efm o. R. gerechnet. Dafür werden die Volumina nach Abzug des X-Holzvolumens nur bis zum Aufarbeitungszopf bzw. zum Kronenbruch ermittelt. Beim Laubholz wird das Kronenvolumen entsprechend dem Kronennutzungsgrad berechnet.

7.1.3 Modellbaumberechnung

Für die Voluminierung bietet sich die Konzentration der vorstehend beschriebenen Rechenalgorithmen auf repräsentative Modellstämme der Durchmesser- und Höhenverteilung an. Diese Modellstämme sind für jede Durchmesserstufe einer Verteilung durch den mittleren BHD und die zugehörige mittlere Baumhöhe eindeutig charakterisiert. Dabei ist es unerheblich, auf welche Art die jeweilige Durchmesser- und Höhenverteilung und die korrespondierende Durchmesser-Höhenfunktion hergeleitet wird. Lediglich bei einer eingegengten Durchmesserspreitung mit weniger als 10 BHD-Stufen werden pro Stufe mehrere Bäume unter Berücksichtigung einer nach Baumartengruppen differenzierten Höhenvarianz in die Auswertung einbezogen. Bei den anderen Verteilungen wird bei den stärker belegten BHD-Stufen in analoger Weise vorgegangen.

Die baumarten- und durchmesserstufenweise gewonnenen Modellstammergebnisse werden nach Multiplikation mit den Stufenhäufigkeiten in der bekannten Weise auf die Hiebsfläche, 1 Ha oder die geschätzte Stammzahl hochgerechnet. Ist kein Flächenbezug vorhanden, werden die Kalkulationswerte ersatzweise für ein Teilkollektiv von 1000 Bäumen ausgewiesen.

7.2 Hintergrunddateien

7.2.1 Baumartenzuordnung

Das Programm HOLZERNTTE wurde aus praktischen Erwägungen auf eine eingeschränkte Anzahl von Baumarten ausgelegt: Elf Einzelbaumarten, sechs häufig vorkommende Baumartenmischungen mit je einer dominierenden Baumart sowie drei Sammelgruppen für sonstige Nadel- sowie Hart- bzw. Weichlaubbaumarten.

Trotz dieses eingegengten Baumartenspektrums reichte die verfügbare holzmess- und ertragskundliche Materialdecke nicht aus, um für jede vorkommende Baumart die für den

Voluminierungs- und Sortierkomplex benötigten Funktionen und Schätzhilfen abzuleiten. Es mußten daher Baumarten mit unvollständigen Modellgrundlagen durch die anderer in den entsprechenden holzmess- und wachstumskundlichen Parametern möglichst gut übereinstimmenden Baumarten ergänzt werden. Ein hierfür entwickeltes Zuordnungstableau mit insgesamt 10 Funktionen bzw. Tabellen und 20 Baumarten/-gruppen ist zentraler Bestandteil des Kalkulationsprogramms.

Tabelle: Baumartenzuordnung zu den verschiedenen Funktionen

	BHD- Verteil- ung	Einheits- höhen	Schaft- form	Rinden- abzug	Aufarb. Zopf	NV- Derbholz	mittl. Ast-dm	Vol. Tarif 7-10	Hö- henstu- fe	d 03 BWI
Fichte	Fi	Fi	Fi	Fi	Fi	-	-	Fi	Fi	Fi
Tanne	Fi	Ta	Ta	Ta	Ta	-	-	Ta	Ta	Ta
Douglasie	Fi	Fi	Dgl	Dgl	Fi	-	-	Fi	Ta	Dgl
Fi/Ta	Fi	Fi	Fi	Fi	Fi	-	-	Fi	Fi	Fi
Fi/Ta/Dgl	Fi	Fi	Fi	Fi	Fi	-	-	Fi	Fi	Fi
Kiefer	Ki	Ki	Ki	Ki	Ki	-	-	Ki	Ki	Ki
Lärche	Ki	Fi	Lä	ELä	Lä	-	-	Fi	Fi	Lä
Ki/Lä	Ki	Ki	Ki	Ki	Ki	-	-	Ki	Ki	Ki
Ki/sNb	Ki	Ki	Ki	Ki	Ki	-	-	Ki	Ki	Ki
SNb	Fi	Fi	Fi	Ta	Fi	-	-	Fi	Fi	Fi
Buche	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu
Eiche	Ei	Ei	Ei	SEi	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Bu/sLb	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu	Bu
Ei/sLb	Ei	Ei	Ei	SEi	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Esche	Ei	Es	Bu	Es	Bu	Ei	Ei	Es	Ei	Bu
Ahorn	Bu	Es	Bu	BAh	Bu	Bu	Bu	Es	Bu	Bu
Roteiche	Ei	Ei	REi	REi	Ei	Ei	Ei	Es	Ei	REi
Pappel	Bu	Pa	REi	ReP	Bu	Ei	Ei	Es	Bu	REi
Hlb	Ei	Bi	Bu	TEi	Bu	Bu	Bu	Es	Ei	Bu
Wlb	Bu	Es	Bu	TEi	Bu	Bu	Bu	Es	Bu	Bu

7.2.2 Vereinbarungen / Tarife

Bei dem Tarif "Prämienlohn" handelt es sich um den Tarif "PL Holzrücken" für Baden-Württemberg.

Bei den hinterlegten Tabellenwerten für "Pferd", "Harvester", "EMA" und "Zufällen" handelt es sich um **Erfahrungszahlen**. Diese sind im Einzelfall kritisch zu hinterfragen.

Tabellen: Hinterlegte Vereinbarungen / Tarife

Tabelle: FORSTAMT\Tarif_def (enthält Tarifdefinitionen für Zeitlohntarife)

Her-kunftnr	Herkunft	Da-tum	Tarif nr	Tarifname	Maschine	Arbeit	Baum art	Motor-manuell	Bezugseinheit	Einheit
1000	Baden-Württemberg	01.06.1996	1	Prämienlohn		Rücken		Nein	Sortenvolumen	Efm/MAS
3000	FVA Freiburg	1996	2	Pferd	Pferd	Rücken		Nein	Sortenvolumen	Efm/MAS
3000	FVA Freiburg	1996	3	Harvester	Harvester	Fällen/Aufarbeiten		Nein	Baumvolumen	Efm/MAS
3000	FVA Freiburg	1996	4	EMA	EMA	Entrinden	Ndh	Nein	Sortenvolumen	Efm/MAS
3000	FVA Freiburg	1996	5	Zufällen		Zufällen		Nein	BHD	Min/Stück/Mann
3000	FVA Freiburg	1996	6	Forwarder	Forwarder	Rücken		Nein	BHD	Efm/MAS
3000	FVA Freiburg	1996	7	Rücken (AFZ 1996)	Trag schlepper	Rücken		Nein	BHD	Efm/MAS
2000	KWF	1999	8	Kranvollernter bis 70Kw	Kranvollernter	fällen/Aufarbeiten		Nein	Baumvolumen	Efm/MAS
2000	KWF	1999	9	Kranvollernter 70-140 Kw		Fällen/Aufarbeiten		Nein	Baumvolumen	Efm/MAS
2000	KWF	1999	10	Kranvollernter > 140 Kw		Fällen/Aufarbeiten		Nein	Baumvolumen	Efm/MAS
2000	KWF	1999	11	Kranvollernter > 140 Kw		Fällen/Aufarbeiten		Nein	Baumvolumen	Efm/MAS

Auszug aus Tabelle FORSTAMT\TarifZeit

Tarifnr	Bezug-von	Bezug-bis	Wert
0	0	0	0
1	0	0,11	2,1
1	0,12	0,13	2,4
1	0,14	0,15	2,8
1	0,16	0,18	3,4
1	0,19	0,21	3,8
1	0,22	0,25	4,3
1	0,26	0,3	5,0
1	0,31	0,36	5,6
1	0,37	0,45	6,5
1	0,46	0,57	7,5
1	0,58	0,78	8,7
1	0,79	1,1	9,9
1	1,11	1,65	11,1
1	1,66	2	12,4
1	2,01	10	13,6
8	0,05	0,06	3,5
8	0,07	0,08	4,0
8	0,09	0,1	4,5
8

7.2.3 Höhenstufen

In der folgenden Tabelle sind die aus dem EST abgeleiteten Höhenstufen in Auszügen (5er Schritte) dargestellt.

Auszug aus Höhenstufen

Baumart	BHD	Stufe 1 Baumhöhe über	Mittel der Stufe 1	Stufe 2 Baumhö- he über	Mittel der Stufe 2	Stufe 3 Baum- höhe über	Mittel der Stufe 3	Stufe 4 Baum- höhe über	Mittel der Stufe 4
Fichte	15	18,8	19,83	15,7	17,25	14,5	15,1	10,9	13,3
Fichte	20	22,7	23,97	18,9	20,8	17,5	18,2	13,1	16,03
Fichte	25	25,8	27,23	21,5	23,65	19,9	20,7	14,9	18,23
Fichte	30	28,4	29,97	23,7	26,05	21,9	22,8	16,4	20,07
Fichte	35	30,7	32,4	25,6	28,15	23,7	24,65	17,7	21,7
Fichte	40	32,7	34,5	27,3	30	25,2	26,25	18,9	23,1
Fichte	45	34,5	36,4	28,8	31,65	26,6	27,7	19,9	24,37
Fichte	50	36,1	38,1	30,1	33,1	27,8	28,95	20,9	25,5
Fichte	55	37,5	39,57	31,3	34,4	28,9	30,1	21,7	26,5
Fichte	60	38,9	41,07	32,4	35,65	29,9	31,15	22,5	27,43
Fichte	65	40,1	42,3	33,5	36,8	30,9	32,2	23,2	28,33
Fichte	70	41,2	43,47	34,4	37,8	31,7	33,05	23,8	29,07
Fichte	75	42,2	44,5	35,3	38,75	32,6	33,95	24,3	29,83
Fichte	80	43,2	45,57	36,1	39,65	33,3	34,7	25	30,53
Fichte	85	44,1	46,53	36,8	40,45	34	35,4	25,5	31,17
Fichte	90	45	47,47	37,6	41,3	34,7	36,15	26	31,8
Tanne	15	17,7	18,67	14,8	16,25	13,6	14,2	10,2	12,47
Tanne	20	21,8	23	18,2	20	16,8	17,5	12,6	15,4
Tanne	25	25	26,4	20,8	22,9	19,2	20	14,4	17,6
Tanne	30	27,5	29,03	22,9	25,2	21,2	22,05	15,9	19,43
Tanne	35	29,5	31,1	24,7	27,1	22,8	23,75	17,1	20,9
Tanne	40	31,2	32,9	26,1	28,65	24,1	25,1	18,1	22,1
Tanne	45	32,7	34,5	27,3	30	25,2	26,25	18,9	23,1
Tanne	50	33,9	35,77	28,3	31,1	26,2	27,25	19,6	24
Tanne	55	35	36,93	29,2	32,1	27	28,1	20,2	24,73
Tanne	60	36	38	30	33	27,7	28,85	20,8	25,4
Tanne	65	36,8	38,8	30,8	33,8	28,4	29,6	21,3	26,03
Tanne	70	37,6	39,67	31,4	34,5	29	30,2	21,7	26,57
Tanne	75	38,3	40,4	32	35,15	29,5	30,75	22,1	27,03
Tanne	80	38,9	41,03	32,5	35,7	30	31,25	22,5	27,5
Tanne	85	39,5	41,67	33	36,25	30,4	31,7	22,8	27,87
Tanne	90	40	42,2	33,4	36,7	30,8	32,1	23,1	28,23
Kiefer	15	16,6	17,5	13,9	15,25	12,8	13,35	9,6	11,73
Kiefer	20	19,6	20,7	16,3	17,95	15,1	15,7	11,3	13,83
Kiefer	25	21,9	23,1	18,3	20,1	16,9	17,6	12,7	15,5
Kiefer	30	23,9	25,23	19,9	21,9	18,4	19,15	13,8	16,87
Kiefer	35	25,6	27,03	21,3	23,45	19,7	20,5	14,8	18,07
Kiefer	40	27	28,47	22,6	24,8	20,8	21,7	15,6	19,07
Kiefer	45	28,3	29,87	23,6	25,95	21,8	22,7	16,4	20
Kiefer	50	29,5	31,13	24,6	27,05	22,7	23,65	17	20,8
Kiefer	55	30,5	32,17	25,5	28	23,5	24,5	17,6	21,53

Kiefer	60	31,5	33,23	26,3	28,9	24,3	25,3	18,2	22,27
Kiefer	65	32,4	34,2	27	29,7	24,9	25,95	18,7	22,83
Kiefer	70	33,2	35,03	27,7	30,45	25,6	26,65	19,2	23,47
Kiefer	75	33,9	35,77	28,3	31,1	26,1	27,2	19,6	23,93
Kiefer	80	34,6	36,5	28,9	31,75	26,7	27,8	20	24,47
Kiefer	85	35,3	37,27	29,4	32,35	27,2	28,3	20,4	24,93
Kiefer	90	35,9	37,9	29,9	32,9	27,6	28,75	20,7	25,3
Buche	15	19,7	20,8	16,4	18,05	15,2	15,8	11,4	13,93
Buche	20	23	24,27	19,2	21,1	17,7	18,45	13,3	16,23
Buche	25	25,5	26,9	21,3	23,4	19,6	20,45	14,7	17,97
Buche	30	27,4	28,9	22,9	25,15	21,2	22,05	15,9	19,43
Buche	35	29,1	30,7	24,3	26,7	22,4	23,35	16,8	20,53
Buche	40	30,4	32,07	25,4	27,9	23,5	24,45	17,6	21,53
Buche	45	31,6	33,33	26,4	29	24,4	25,4	18,3	22,37
Buche	50	32,6	34,4	27,2	29,9	25,1	26,15	18,9	23,03
Buche	55	33,5	35,33	28	30,75	25,8	26,9	19,4	23,67
Buche	60	34,3	36,2	28,6	31,45	26,4	27,5	19,8	24,2
Buche	65	35	36,93	29,2	32,1	27	28,1	20,2	24,73
Buche	70	35,6	37,53	29,8	32,7	27,5	28,65	20,6	25,2
Buche	75	36,2	38,2	30,2	33,2	27,9	29,05	20,9	25,57
Buche	80	36,8	38,83	30,7	33,75	28,3	29,5	21,2	25,93
Buche	85	37,2	39,23	31,1	34,15	28,7	29,9	21,5	26,3
Buche	90	37,7	39,77	31,5	34,6	29	30,25	21,8	26,6
Eiche	15	16,9	17,83	14,1	15,5	13,1	13,6	9,8	12
Eiche	20	19,9	21	16,6	18,25	15,3	15,95	11,5	14,03
Eiche	25	22	23,2	18,4	20,2	17	17,7	12,7	15,57
Eiche	30	23,6	24,9	19,7	21,65	18,2	18,95	13,6	16,67
Eiche	35	24,8	26,17	20,7	22,75	19,1	19,9	14,3	17,5
Eiche	40	25,8	27,23	21,5	23,65	19,9	20,7	14,9	18,23
Eiche	45	26,6	28,07	22,2	24,4	20,5	21,35	15,4	18,8
Eiche	50	27,3	28,8	22,8	25,05	21	21,9	15,8	19,27
Eiche	55	27,8	29,33	23,2	25,5	21,4	22,3	16,1	19,63
Eiche	60	28,3	29,87	23,6	25,95	21,8	22,7	16,4	20
Eiche	65	28,7	30,27	24	26,35	22,1	23,05	16,6	20,27
Eiche	70	29,1	30,7	24,3	26,7	22,4	23,35	16,8	20,53
Eiche	75	29,5	31,13	24,6	27,05	22,7	23,65	17,1	20,83
Eiche	80	29,7	31,33	24,8	27,25	22,9	23,85	17,2	21
Eiche	85	30	31,67	25	27,5	23,1	24,05	17,3	21,17
Eiche	90	30,2	31,87	25,2	27,7	23,3	24,25	17,5	21,37

8.0 Erläuterungen zu Hinweisen und Fehlermeldungen

Der Benutzer kann mit Hinweisen oder Fehlermeldungen konfrontiert werden, die durch die Komplexität des Programms nicht auf den ersten Blick verständlich machen, auf welche Zusammenhänge diese Meldungen zurückzuführen sind.

Wird der Benutzer beispielsweise im Zusammenhang mit der Aufarbeitung in Menü 6 mit Hinweisen/Fehlermeldungen konfrontiert, können die Ursachen dafür bei Angaben in den

Bereichen "Bestandesdaten", "Güteansprache/Aushaltungsbesonderheiten" oder "Sortimentsbildung" liegen.

Es bedarf daher bei einigen Meldungen einer näheren Erläuterung, um den Programmbenutzer bei der Analyse der Zusammenhänge zu unterstützen.

Menü 1 Hiebskennung

Meldung: Hinweis:

Keine Angabe Hiebsfläche

Modellberechnung auf Basis von 1 Ha?

Erklärung: Hat der Benutzer keine Angabe zur Hiebsfläche gemacht, kann in den Fällen einer Stichprobenaufnahme oder einer Schätzung nur eine Modellberechnung auf der Basis von 1 Ha durchgeführt werden, da der Flächenbezug fehlt.

Menü 2 BHD-Verteilung und Höhe

Meldung: Hinweis:

Kein geschätzter Aushieb bei Baumart(en) xxx

Modellberechnung auf Basis von 1000 Bäumen?

Erklärung: Wurde als Herleitungsart für die BHD-Verteilung "Schätzung" gewählt, können ohne eine Angabe des geschätzten Aushiebs (baumartenweise) die Ergebnisse nur auf der Basis von 1000 Bäumen je Baumart berechnet werden.

Menü 4 Loseinteilung

Meldung: Hinweis:

Baumart xxx: Los Nr. xxx wird nicht erstellt:

angegebenes Mindestvolumen = 80 Efm o.R.

erreichtes Volumen = 26.12 Efm o.R.

Weiter?

Erklärung: Vom Benutzer wurde in dem Feld "VOLUMEN MIN" die Restriktion gesetzt, dass das Los nur auszuhalten ist, wenn mindestens 80 Efm o.R. anfallen. Dieses Mindestvolumen wurde nicht erreicht und damit dieses Los vom Programm nicht ausgehalten. Der Benutzer sollte in diesem Fall darauf achten, dass das angefallene Volumen in ein anderes Los sortiert wird. Andernfalls wird es dem "Nicht verwerteten Derbholz" zugewiesen.

Meldung: Hinweis:

Baumart xxx: xx% NV-Derbholz (31.45 Efm o.R.) angefallen.

Weiter?

Erklärung: Auf Grund gesetzter Restriktionen bei der Definition der Sortimente (z.B. Länge, Mitten- oder Zopfdurchmesser) konnten bei Nadelholz mehr als 20% bzw. bei Laubholz mehr als 30% des angefallenen Derbholzes nicht in Lose sortiert werden. Der Benutzer sollte daher ein weiteres Los anlegen. Andernfalls bleibt dieses Volumen dem "Nicht verwerteten Derbholz" zugewiesen.

Meldung: Hinweis:

Baumart xxx: Nächster Abschnitt soll in Güte C fallen, aber es wurde kein Los mit Güte C angegeben. Weiter?

Erklärung: Wird die Sortierung eines Folgeabschnittes in C gewünscht, muss ein Los definiert sein, in das die Abschnitte mit Güte C sortiert werden können. Z.B. ein Los mit Güte C oder mit Güte B bis C.

Menü 6 Arbeitsverfahren

Meldung: Hinweis:

Teilarbeit Nr. xxx Teilarbeitsname „Kombinierte Seillinienverfahren“

Baumart xxx Stückvolumen 1.12 Efm außerhalb des Tarifs

Es wird mit den Vorgabezeiten aus Stückvolumenstufe 0.34 - 0.549 Efm gerechnet (eventuell mit Zuschlag im Menü anpassen).

Erklärung: Das Programm weist den Benutzer darauf hin, dass das Stückvolumen einer Baumart außerhalb des Bereichs des benutzten Seillinientarifs mit dem die Baumart aufgearbeitet wird, liegt. Das Programm schlägt vor, die Kosten mit der nächstliegenden Stufe des Tarifs zu berechnen. Wird dies vom Benutzer nicht gewünscht, muss ein anderes Aufarbeitungsverfahren (Teilarbeit) gewählt werden.

Meldung: Hinweis:

Teilarbeit Nr. xxx Teilarbeitsname xxx

Leistung (Zeitbedarf) in der Tabelle = 10.2 Efm/MAS bei Änderung des Stückvolumens von 0.5 zu 0.2 Efm.

Werte aus der Tabelle übernehmen?

Bei **Nein**: Berechnung mit angegebener Leistung (Zeitbedarf)

Bei **Abbrechen**: Anpassung selbst vornehmen - eventuell über Zu-/Abschlag

Ja / Nein / Abbrechen?

Erklärung: Das Programm hat intern festgestellt, dass sich Bezugsgrößen (BHD oder Stückvolumen) verändert haben. Das heißt, dass diese Werte eventuell nicht mehr mit dem Wert im Feld "ZEITBEDARF" bzw "AUFWAND" korrespondieren. Die Ursachen dafür können sein:

- Vorgenommene Änderungen in Menü 2 "BHD-Verteilung und Höhe"
- Umdefinitionen von Sortimenten in Menü 4, die mit dieser Teilarbeit aufgearbeitet werden sollen
- Neuuzuordnung in Menü 6 hinsichtlich dessen, was mit dieser Teilarbeit aufgearbeitet werden soll

Meldung: Hinweis:

Teilarbeit Nr. xxx Teilarbeitsname xxx

Keine Leistung (Zeitbedarf) in der Tabelle für BHD = 30 cm.

Tarif-Grenzwerte automatisch übernehmen?

Bei **Nein**: Berechnung mit angegebener Leistung (Zeitbedarf)

Bei **Abbrechen**: Anpassung selbst vornehmen - eventuell über Zu-/Abschlag

Ja / Nein / Abbrechen?

Erklärung: Die Bezugsgröße wird durch die hinterlegten Tarifwerte nicht abgedeckt.

9.0 Allgemeine Bedienungshinweise

Die folgenden Abbildungen und Erläuterungen zu den Bedienungselementen der Menüs sollen dem nicht Windowskundigen die Handhabung der unterschiedlichen Elemente erläutern.

Darstellung: Menü mit unterschiedlichen Eingabe- und Bedienelementen

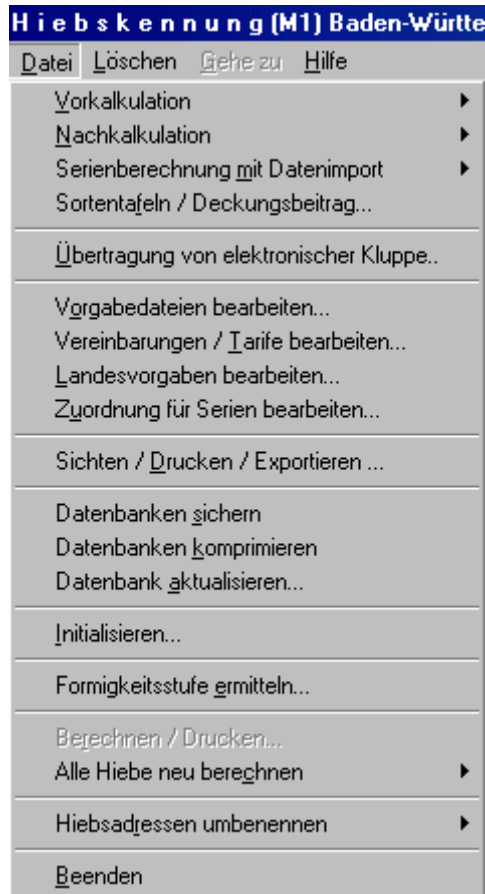
Hiebskennung [Menü 1] - Vorkal

Datei Löschen Gehe zu Hilfe

Neue Adresse: FWJ 1996 Forstamt 243 Forstbetrieb 2430011 Hiebs-Nr. 9 Variante 1 <input type="button" value="Datensatz anlegen"/>	Forstamtsname BadenBaden Forstbetriebsname Stadtwald Baden-Baden Hiebsfläche (ha) 2,8 Dringlichkeit Nutzungsart Selbstwerber <input type="checkbox"/> In Planung übernehmen <input type="checkbox"/>
Beschreibung der Variante: Fichte\Tanne Aufarbeitung mit Unternehmer	Betriebsklasse 1 Revier 5 Distrikt 4 Abteilung 5 Behandlungseinheit Unterfläche

In der **Informationsleiste** am oberen Rand der Menüs kann der Anwender erkennen, in welchem Menü er sich befindet (hier: Hiebskennung (Menü 1)).

Darstellung: Untermenü von "DATEI" in der Menüleiste von Menü 1:




Diese Untermenü öffnet sich durch Anwahl von "DATEI" in der Menüleiste
GEHE ZU...

Mit dem Befehl "GEHE ZU..." in der Menüleiste der 6 Hauptmenüs kann in beiden Richtungen zwischen den Menüs gewechselt werden.

HILFE


Das Programm besitzt eine **kontextsensitive Hilfe**. Dies bedeutet, dass der Benutzer jederzeit Hilfe/Erläuterungen zu einem Thema, einem Menü oder einem Feld, in dem sich der Cursor gerade befindet, erhält. Der Benutzer muss hierzu lediglich die **F1-Taste** drücken oder "HILFE" in der Menüleiste anwählen. Diese Hilfe steht in allen Menüs des Programms zur Verfügung.

Bedienungselemente:**Listenfeld**



Wird durch Anklicken der Listenfeldtaste  geöffnet. Es erscheint hierauf eine Liste, aus der durch Anklicken mit der Maus eine Auswahl getroffen werden kann. Die getroffene Auswahl (z.B. Baumart) erscheint daraufhin beim Schließen der Liste im Fenster des Listenfelds.

Optionsfeld

Durch Anklicken des Begriffs oder des weißen Felds kann eine Option gewählt werden.

Erkennbar ist diese Wahl am markierten Feld .

Zahlendrehfeld

Durch Anklicken des oberen Dreiecks  erhöht sich die Zahl im nebenstehenden Feld. Durch Anklicken des unteren Dreiecks  verringert sich die Zahl im nebenstehenden Feld. In vielen dieser Felder ist es auch möglich, die gewünschte Zahl, nach Positionierung des Cursors in das Feld, mit der Tastatur einzutragen.

Menüleiste

Datei Löschen Gehe zu Hilfe

In der Menüleiste werden durch Anklicken mit der Maus Untermenüs aufgeklappt (Popup-menü), aus denen dann ausgewählt werden kann.

Befehlsschaltfläche

Eine Befehlsschaltfläche wird durch Anklicken mit der Maus ausgelöst. Hat die Schaltflächenbeschriftung einen unterstrichenen Buchstaben, kann durch gleichzeitiges Drücken der ALT-Taste und des entsprechenden Buchstabens auf der Tastatur der Befehl ausgelöst werden.

Tableau

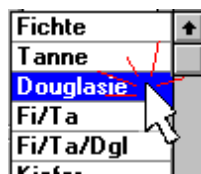
	BHD	N	SL
▶	36	5	16

Nach Positionierung des Cursors (Mauspfeil) in ein Feld des Tableaus können mit der Tastatur (oder aus Auswahllisten) Werte eingetragen werden. Der schwarze Pfeil ▶ oder ein Stift ✎ am linken Rand des Tableaus zeigen die momentan bearbeitete Zeile an. Mit den Pfeiltasten der ENTER-Taste oder der TAB-Taste bewegt man den Cursor von Feld zu Feld.

Infotableau

	<i>Los nr.:</i>	<i>Baumart</i>
▶	<i>1</i>	<i>Fichte</i>
	<i>2</i>	<i>Tanne</i>

In einem Infotableau (gelbe Tableaus) werden vom Benutzer angelegte oder auch teils vom Programm errechnete **Informationen** angezeigt. **Es dient nicht zum Eintragen von Werten.**

Auswahl aus einem Listenfeld

Listenfeld öffnen und den gewünschten Eintrag anklicken.

10.0 Stichwortverzeichnis

I

1000er-Trennzeichen	
Systemeinstellungen	10

A

Abrundung	
BHD	22
Abzug	
für Holz in Rinde	39
Aktualisieren	
Datenbanken	82
Anzahl	
aufzuarbeitendes Volumen	58
Arbeiterlohn	52
Arbeitsstunden	
EST,PST, Seillinienverfahren	58
Arbeitsverfahren	40, 58
ablegen	41
vordefinieren	93
ASCII-Datei	61, 62
astfreie Schaftlänge	17, 21, 22, 23
Aufarbeitungseinheit	48
Aufarbeitungszopf	26, 116
praxisüblicher	61
Aufnahmeart	63
Aufwand	48
Ausdruckeinheit	88
Aushaltungsbesonderheiten	25
Aushiebsvolumen	
geschätztes	24
Auswertungsalgorithmen	113

B

Baumartencodes	62, 64
für Kluppe	107
Baumartenzuordnung	
bzgl. verschiedener Funktionen	117
baumfallende Längen	57
Bedienungselemente	124
Befehlsschaltfläche	127
Berechnen	87
Berechnungsergebnisse	
sichten, exportieren	102
Bestandesdaten	17
Betriebe übernehmen	79
Bezugseinheit	48, 51
BHD	17, 18, 19, 23, 26, 106, 107
Verteilungskurve	24
BHD mittl.	
bei Nachkalkulation	56
BHD-Bereich	
Aushiebsverteilung	24
BHD-Rundung	22
Bruttoerlös	35
Bundesland	79

C

C-Holz Preisabschlag	39
COM2	81
Copyright	9
CSV-Files	61

D

Daten übernehmen	<i>Siehe</i> Übernahme
Datenbankdokumentation	11
Datenbanken	
aktualisieren	82
komprimieren	17
sichern	16
Datenbankstruktur	
anpassen	10
Datenimport	
für Hiebsserienberechnung	16
Datenquelle	
externe	63
Datentransfer	
per Email	109
dBase-Dateien	61
Deckungsbeitragstabellen	11, 74
Definition	
Sorte	55
Derbholz	
nicht verwertetes	26, 116
Derbholzvolumen	
mittleres	114
Dezimaltrennzeichen	
Systemeinstellungen	10
D-Holzpreis	39
Dokumentation	
Datenbanken	11
Drucken	87
Drucken.exe	89, 111
Druckeranpassung	
Zeilen pro Seite	80
Druckmenü	87
Druckprogramm	
installieren	89, 111
Durchmesser min/max	34
Durchschnittspreis	36, 38, 93

E

Einheitshöhenkurve	19
Einsatzart	40
Elektronische Kluppe	104
Email	
Datentransfer	109
Endnutzungshieb	18
Entlohnungsform	40
Entrinden	34
maschinell	41
Erdstamm	27
Ergebnisse	
in ACCESS-Tabellen	70

Erntevolumen		Höhentableau.....	23
sortierneutrales.....	116	Holz in Rinde	
verwertbares sortierneutrales.....	117	Abzug für.....	39
Erstanwender.....	53	Holzpreise.....	35, 57
EST/PST.....	44	I	
EST-Sortenanteil.....	55, 57	IL-Angaben.....	33
Euro.....	8	IL-Kranlängen-Baum.....	29
Exportformat.....	103	IL-Los.....	57
Exportieren.....	102	Industrieholz.....	29
Messdaten.....	110	Informationsleiste.....	125
von Messdaten.....	24	Infotableau.....	127
F		Initialisierung.....	78
F1-Taste.....	125	Install.exe.....	9
Fahrerlohn.....	52	Installationsverzeichnis.....	9
Fas/Mas.....	50	IS	
Fixlängen.....	57	Güte IK.....	29
Flächenanteil		K	
Hiebsfläche.....	42, 96	Käufername.....	93
Formigkeit.....	21	Kennsätze	
Standardeinstellung.....	81	kluppeninterne.....	105
Formigkeitsstufe		Klammerstamm.....	33
ermitteln.....	84	Kluppe.....	104
Korrektur.....	81	selbstabrundende.....	22
Formigkeitsstufen.....	85	Kluppenparameter.....	81
Forstamtsname.....	80	Kombinierte Seillinienverfahren.....	46
Forstamtsnummer.....	80	Komprimieren	
Forstbetriebe.....	90	Datenbanken.....	17
Forstwirtschaftsjahr.....	13	Komprimiertes Eingabemenü.....	52
Forstzulage.....	44	Kranlängen-Baum.....	57
G		Kranlängen-Krone.....	57
Garantielohn.....	44	Kronenbereich	
Geldfaktoren.....	44	unterer.....	22
Gesundschnitt.....	59	Kronenbruch.....	27
Gruppengröße.....	52	Kronenderbholzvolumen	
Güte D.....	29	bei Laubholz.....	115
Güte-/Stärkeklassenkombination.....	56	Kronennutzungsgrad.....	26, 76
Güteansprache.....	25, 27	KSV-Verfahren.....	46, 59
H		Kurzholz	
Handentrindung.....	34, 41, 45	nach Zopfstärke.....	88
Herkunft		L	
-nummer.....	90, 98	Ländereinstellungen	
Hiebsdauer.....	46, 49	Systemeinstellungen.....	10
Hiebsfläche.....	15	Landesbezeichnungen.....	79
Hiebsserien.....	16	Längenrundung.....	33
Hiebsvariante.....	15	Längenzugabe.....	33
Hiebsvolumen in Vfm m.R.....	114	Leistungstabelle.....	51
Hilfe		Listenfeld.....	126
kontextsensitive.....	125	Lizenz.....	10
Hintergrunddateien.....	117	aktualisieren.....	80
HKS-konform.....	22	Lizenzangaben.....	81
Höhenermittlung.....	19	Löschen.....	86
Höhenkurve		Lose	
bestandesindividuelle.....	19	zuordnen zu Teilarbeit.....	43
Höhenmessung.....	105	Loseinteilung.....	29
Höhenstufe.....	21	Losgüte.....	32
Höhenstufenzuschlag			
anpassen.....	77		

M

Maschine	48
Maschinendatei	
bearbeiten	96
mathematisch gerundet	22
Menüleiste	126
MGV-/WIND-Verfahren	60
Mietsatz	47
Mindestlohn	45
Mittelhöhe	19
Mittelstamm	27
Modellauswahl	24
Modellbaumberechnung	117
Modellhieb	15, 24, 53, 60
Modellzuordnung	69
Modifiziertes Goldberger Verfahren	47
MwSt	38

N

Nachkalkulation	54
Netzwerkdrucker	88
Neue Adresse	13
Neue Hiebe- / Varianten anlegen	13
Neue Vereinbarungen / Tarife	97
Nicht verwertetes Derbholz	27, 116

O

Optimierung	
innerhalb eines Loses	31
Optionsfeld	126

P

Prämien	41
Priorität	34
Probestreifen	20
PST	44

R

Regie	40
Reststamm	27
Reststück	31
Rindenabzug	115
Rollen	57
Rundung	22
bei Sortierung	33

S

Schaftkurvenanpassung	113
Schaftlänge	22
Schätzverfahren	18
Schnittstelle	
Kluppen	81
Schriftart	88
Sektionsvolumina	
Schaft	114
Selbstwerber	16
Serienberechnung	64
Sichern	
Datenbanken	16
Skonto	38

Sortendefinition	55
Sortentafeln	11, 74
Sortenvolumen	58
Sortenvolumen in Efm o.R.	115
Sortierergebnisse	
Abweichungen	31
Sortimentslänge	33
Spaltstücke	57
Splinefunktionen	113
Stammzahlverteilungsreihen	18
Standarddrucker	88
Standardverteilung	20
Stärkengrenze	42
Start	10
Stichprobe	18, 21
Stockverkauf	88, 112, 116
Datentransfer	109
Stockvolumen	6
Stoßlänge	45
Stücklohn	48
Stücklohntarif	48
Stücksätze außerhalb EST	46
Stückvolumen	44, 60
Stückzahl	56
Stückzahlen	60
Stundenlohn	41
Synchronisieren	
von Datenbanken	11
Systemeinstellungen	10

T

Tableau	127
Tarif	47, 96
Tarife / Vereinbarungen	
hinterlegte	119
Tarifwerte (Ost/West)	79
Teilarbeit	40, 41
Teilarbeitsnummer	94
Teilkollektive	27
Transfer	
per Email	109
Transportlänge	26
TXT-File	61

Ü

Übermaß	33, 115
Übernahme	14
Übertragung	
von elektronischer Kluppe	106
Übertragungsprogramm	
für Kluppen	104
Umbenennen	
Adressen	109
Unternehmer	40
Unternehmerzuschlag	46
unverwertetes Derbholz	26
Unverwertetes Derbholz	26

V

Variante	15
----------------	----

Variationsbreite	18	Werteinheit	93
Verarbeitung	34, 57	Windverfahren WIND	47
Verdienst	46, 49	Windverfahren WV	47
Verdienstbegrenzung	45	Windows	
Verdienstgrenze	44	2000	88
Verfahrensname	96	NT	88
Verfahrensnummer	96	Windows 3.11-Version	9
Verkauf auf dem Stock	6, 88, 112, 116	WV-Verfahren	60
Verkaufslose	29		
Versenden		X	
Datenbank	112	X-Holz	
Ergebnisse	111	kurz	27, 59
Messdaten	110	lang	26, 59
Verteilung	17, 18, 19, 20, 23, 106	X-Holz beim EST	
Verteilungskurve		verlohnungsrelevant	116
BHD	24		
Volumen		Z	
aus der Laubholzkrone	115	Zahlenformat	
Min / Max	32	Systemeinstellungen	10
Volumen auf dem Stock	6, 88, 112	Zeitgrad	41, 45, 46
Volumenangabe		Zeitlohn	
Losbildung	30	nach EST	41
Volumenermittlung		Vereinbarung	49
Besonderheiten	114	Zeittabelle	51
Vorgabedatei		Zu-/Abschlag	
Preise	39	Sonstiger	39
Vorgabedateien	89	Zugriff auf vorhandene Hiebe	14
sichten / drucken	102	Zulagen	41
Vorgabezeit	59	Zuordnung	
Vorlieferentfernung	45	zu Modellvariante	65
Vornutzungshieb	18	Zusammenstellung nach Sorten	55
		Zusatzangaben zum EST	59
W		Zuschläge B	44
Währungsumstellung	8		