

Aus der Prüfarbeit

Zentraler Gebrauchstest „Arbeitsschutzausrüstung“

Auch im Zeitraum 1994/95 wurde wieder persönliche Schutzausrüstung und sonstige Arbeitskleidung FPA-anerkannt. Die nachfolgenden Tabellen enthalten alle derzeit FPA-anerkannten Produkte.

Das KWF prüft in einem Zentralen Gebrauchstest den Praxisgebrauchswert von Arbeitskleidung und Persönlicher Schutzausrüstung (PSA).

Zehn Exemplare jedes angemeldeten Produktes werden vom KWF ein Jahr lang getestet. Teststellen sind derzeit die Waldarbeitsschulen Gehren/Thüringen, Goldberg/Bayern, Hachenburg/Rheinland-Pfalz, Itzelberg/Baden-Württemberg, Lampertheim/Hessen, Münchhof/Niedersachsen, Neheim-Hüsten/Nordrhein-Westfalen, FoA Dieburg/Hessen, Staatsbosbeheer Driebergen/(NL) und Forstl. Ausbildungsstätte Ort/Gmunden, (A). Die Sachbearbeiter dieser Teststellen geben die angemeldeten Produkte an Forstwirte in den verschiedenen Forstbetrieben weiter und betreuen den Testlauf.

Nach einem Jahr Tragedauer beurteilen die Testpersonen die Qualität der entsprechenden PSA anhand eines speziell dafür entwickelten Fragebogens.



Abb. 1: Waldarbeiter in Aktion

Die Beurteilung schließt die Ausstattung, die Trageeigenschaften, die Haltbarkeit und die Strapazierfähigkeit sowie die Pfleglichkeit des Produktes ein.

FPA-geprüfte Kopfschutzkombinationen

Zum 1. Juli 1995 hat sich die Vorschriftenlage geändert. Die FPA-Anerkennungen von Kopfschutzkombinationen (Helme mit Gehör- und Gesichtsschutz), die vor Juli 1995 ausgesprochen sind, ruhen deshalb so lange, bis die Hersteller die entsprechenden, neuen Normnachweise sowie die gemäß Richtlinie 89/686/EWG geforderte Benutzerinformation erbracht haben.

Der Forstpraxis ist zwischenzeitlich zu empfehlen, ältere Helme regelmäßig einer Sichtkontrolle zu unterziehen und nachfolgende Kriterien, die zu einer Aussonderung des Kopfschutzes führen sollten, zu beachten:

- starke mechanische Beanspruchung (z.B. Beaufschlagung)
- unsachgemäße Lagerung (in Licht und Hitze)
- auffällige Farbänderungen
- Rißbildung (auch Feinrisse an der Oberfläche, da sie die Alterung anzeigen)
- Knistergeräusche bei schwachem Seitendruck von max. 1-2 cm

Darüber hinaus gilt z.B. auch:

- Helme nicht mit Lösungsmittel behandeln
- keine Aufkleber (außer ausdrücklich zugelassene) anbringen
- Helmschalen nicht in der Waschmaschine reinigen



Forsttechnische Informationen

Fachzeitung für Waldarbeit
und Forsttechnik

1 Y 6050 E

Inhalt

Aus der Prüfarbeit

Zentraler Gebrauchstest
„Arbeitsschutzausrüstung“; J. Hartfiel
Seilzug WADRA und
ARS-Ästungssägen; D. Ruppert
Die Kranvollernter Ponsse HS 10
und Timberjack 870 im Test;
A. Forbig, P. Kreutz, R. Enders
Geräte- und Verfahrenstechnik
Bodenbearbeitung mit Kobold und
Hochleger B 190; A. Wibbelt

KWF-Information

FPA-Prüfung „Schlepper und Maschinen“ - Verbesserung der Prüfgrundlagen, des Prüfablaufs und der Prüfberichte; K. Dummel et al.
Vorschläge zur Verbesserung der Prüfarbeit; O. Thees

9/95

FPA-geprüfte Waldarbeitersicherheitsschuhe



Abb. 2. Waldarbeitersicherheitsschuhe

Sicherheitsschuhwerk wird gemäß prEN 344, prEN 345 und prEN 345 Teil 2 sowie gemäß prEN 381 Teil 3 geprüft.

Der in den Schuhen enthaltene Schnitzzchutz muß einer der unten genannten Klassen genügen:

- Klasse 0=16 m/s
Kettengeschwindigkeit
- Klasse 1=20 m/s
Kettengeschwindigkeit
- Klasse 2=24 m/s
Kettengeschwindigkeit
- Klasse 3=28 m/s
Kettengeschwindigkeit

Dabei ist zu beachten, daß die Klasse 0=16 m/s nur bis Ende 1999 gültig ist. Ab diesem Zeitpunkt muß jedes Produkt einen Schnitzzchutz besitzen, der Klasse 1 erfüllt.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über alle derzeit FPA-anerkannten Waldarbeitersicherheitsschuhe.

Produkt/ Firmen*)	Verwendungsbereich/ Geländeveh.	Schafthöhe	Gewicht/Paar	Preis/Paar**) inkl. MWSt.	Prüfber.Nr. EG-Prüfung***)
„ANATOMIC Forst“ Fa. Atlas Fa. Breidenbach	einfache	20 cm	1.900 g	ca. 169,- DM	6.03.15
„Aquastop“ Fa. HF Fa. Grube	einfache, mittlere	20 cm	1.770 g	ca. 310,- DM	6.03.27
„BERGWALD“ Fa. Breidenbach	mittlere, schwere	17 cm	2.600 g	ca. 332,- DM	6.03.15
„CAMPUS“ Fa. Jutex	einfache, mittlere	20 cm	2.100 g	ca. 194,- DM	6.03.21
„Colorado“ Fa. Remisberg	mittlere, schwere	15 cm	2.600 g	ca. 325,- DM	6.03.32
„FORST“ Fa. Henke	einfache	18 cm	2.100 g	ca. 124,- DM	6.03.24
„FORST 100“ Fa. Atlas	einfache	20 cm	1.800 g	ca. 198,- DM	6.03.02
„FORSTMANN“ Fa. Breidenbach	mittlere, schwere	22 cm	2.600 g	ca. 343,- DM	6.03.25
„FORSTWIRT SE“ Fa. Grube Fa. Forstkultur	einfache, mittlere	14 cm	1.800 g	ca. 178,- DM	6.03.14
„FÖRSTER“ Fa. Remisberg	mittlere, schwere	22 cm	2.600 g	ca. 344,- DM	6.03.20
„HACO“ Fa. Hauf Fa. HF	einfache	18 cm	2.000 g	ca. 176,- DM	6.03.10
„HAUMEISTER SE“ Fa. Forstkultur Fa. Grube	einfache, mittlere	22 cm	2.100 g	ca. 285,- DM	6.03.15 CE-geprüft
„HOCHWALD“ Fa. Remisberg	schwere	25 cm	3.400 g	ca. 355,- DM	6.03.33
„HUNTER“ Fa. Euroforest Fa. Priebis Fa. Seher	einfache	18 cm	1.800 g	ca. 152,- DM	6.03.08
„MONDOFORST I“ Fa. Grube	einfache, mittlere	21 cm	2.000 g	ca. 269,- DM	6.03.19
„OTTER-FORST“ Fa. Grube Fa. Otter Schutz	einfache	18 cm	1.600 g	ca. 175,- DM	6.03.03
„PRAEMONT“ Fa. Jutex	einfache, mittlere	20 cm	2.400 g	ca. 218,- DM	6.03.22

Produkt/ Firmen*)	Verwendungs- bereich/ Geländeverb.	Schafthöhe	Gewicht/Paar	Preis/Paar**) inkl. MWSt.	Prüfber.Nr. EG-Prüfung***)
Schwedenstiefel Fa. Forstkultur Fa. Grube	einfache	28 cm	2.000 g	ca. 169,- DM	6.03.12
„NF 595 Duo“ Fa. Föhnle Fa. Steitz	einfache, mittlere	18 cm	1.800 g	ca. 140,- DM	6.03.35
„STIHL-STIEFEL“ Fa. Stihl Werksvertretung	einfache	20 cm	2.100 g	ca. 205,- DM	6.03.11
„Touring“ Fa. Remisberg	mittlere, schwere	17 cm	2.800 g	ca. 333,- DM	6.03.18
„VAN ELTEN“ Fa. van Elten Fa. Grube Fa. Protec	einfache	17 cm	1.700 g	ca. 159,- DM	6.03.06
„Waldläufer“ Fa. Grube Fa. Forstkultur Fa. HF	mittlere	20 cm	1.800 g	ca. 298,- DM	6.03.31

Tab. 1: FPA-geprüfte Waldarbeitersicherheitschuhe

*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

**) Preise variieren je nach Mengenabnahme

***) EG-Baumusterprüfung des Schnittschutzes nach prEN 344 Teil 2 „Zusätzliche Anforderungen und Prüfverfahren für Sicherheitsschuhe für den gewerblichen Gebrauch“ und prEN 345 Teil 2 für die Kennzeichnung

Folgende Sicherheitsschuhprodukte befinden sich im aktuellen Test:

- „Münchehof“, Fa. Hemmerle
- „Trenker II“, Fa. Grube
- „Erfurt“, Fa. Grube

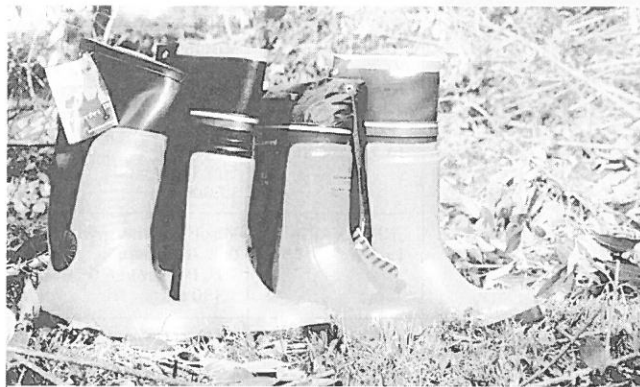


Abb. 3: Waldarbeitergummistiefel

FPA-geprüfte Waldarbeitergummistiefel

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über derzeit FPA-erkannte Gummischutzstiefel.

Produkt/ Firmen*)	Gewicht/Paar	Preis/Paar**) inkl. MWSt.	Prüfber.Nr. EG-Prüfung***)
„HUSQVARNA“ Fa. Electrolux/Werksvertretung	2.680 g	ca. 163,- DM	6.03.07 CE-geprüft
„HUSQV.LIGHT“ Fa. Electrolux	2.400 g	ca. 145,- DM	6.03.29 CE-geprüft
„JONSERED LIGHT“ Fa. Electrolux	2.400 g	ca. 145,- DM	6.03.31 CE-geprüft
„PARTNER LIGHT“ Fa. Electrolux	2.400 g	ca. 145,- DM	6.03.30 CE-geprüft
„NOKIA LOGGER/EUROLOGGER“ Fa. Breidenbach Fa. Euroforest Fa. Föhnle Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. HF	2.680 g/ 2.900 g	ca. 160,- DM	6.03.01 CE-geprüft
„STIHL“ Fa. Stihl/Werksvertretung	2.680 g	ca. 166,- DM	6.03.09 CE-geprüft

Tab. 2: FPA-geprüfte Waldarbeitergummistiefel

*) Firmenangabe, erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

**) Preise variieren je nach Mengenabnahme

***) EG-Baumusterprüfung des Schnittschutzes nach prEN 344 Teil 2 „Zusätzliche Anforderungen und Prüfverfahren für Sicherheitsschuhe für den gewerblichen Gebrauch“ und prEN 345 Teil 2 für die Kennzeichnung

FPA-geprüfte Waldarbeiterschutanzüge

Nachfolgende Tabelle zeigt Waldarbeiterschutanzüge mit Schnitenschutz, die zur Zeit FPA-angemerkt sind.

Der Schnitenschutz in der PSA der Waldarbeiter wird nach der EG-Richtlinie 89/686/EWG der Kategorie II zugeordnet und muß seit dem 1. Juli 1995 CE-gekennzeichnet sein, d.h. der Hersteller ist verpflichtet, eine EG-Baumusterprüfung bei einer notifizierten EG-Prüfstelle durchführen. Das Gros der Hersteller hat diese Prüfung bereits absolviert. Geprüft wird nach Euronorm prEN 381 Teil 2 und Teil 5.

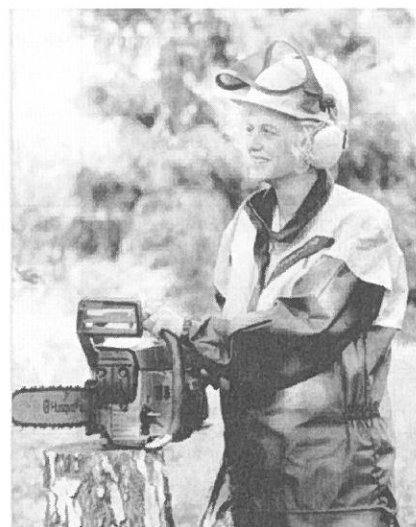


Abb. 4: Waldarbeiterjacke

Produkt/ Firmen*)	Material/ Gewicht der Latzhose	Einzelpreis/Stück**) inkl. MWSt.	Schnitenschutz- prüfung***)	Prüfer.Nr.
„BASIC PLUS“ Nur Jacke Fa. Jutex Fa. Ötscher	50% Baumwolle 50% Polyamid	J: ca. 97,- DM		6.02.29
„BIBER S“ Fa. Forstkultur Fa. Grube	Mischgewebe, grün 50% Nylon 50% Baumwolle	LH: ca. 169,- DM RB: ca. 149,- DM J: ca. 115,- DM	CE-geprüft 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.02
„ESCHBACH“ Fa. Eschbach	Mischgewebe, grün 50% PE 50% Baumwolle 1.500 g	LH: ca. 133,- DM RB: J: ca. 85,- DM	CE in Prüfung 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.22
„HF-BAVARIA“ Fa. HF	Mischgewebe, grün 60% Baumwolle 40% Polyamid 6.6 1.350 g	LH: ca. 165,- DM RB: ca. 146,- DM J: ca. 115,- DM Beinl.: ca. 114,- DM	CE-geprüft 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.04
„HF-ALPIN“ Fa. Grube Fa. Breidenbach Fa. HF Fa. Protec	100% Microgewebe (PE) 1.120 g	LH: ca. 180,- DM RB: ca. 158,- DM J: ca. 131,- DM	CE-geprüft 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.15
„HF-Albero“ Fa. HF Fa. Breidenbach Fa. Grube	75% Baumwolle 25% PE 1.350 g	LH: ca. 173,- DM RB:	CE-geprüft 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.26
„HF-ALPIN/ AQUASTOP“ Fa. Grube Fa. Breidenbach Fa. HF	100% Microgewebe (PE) 1.120 g	LH: ca. 198,- DM RB: ca. 158,- DM J: ca. 131,- DM	CE-geprüft 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.15
„HUSQV.LUXUS“ Fa. Electrolux	Mischgewebe Jacke: 80% PE 20% Baumwolle Hose: v.: 100% Nylon h.: 100% Bibernylon RB: 1.300 g	LH: ca. 179,- DM RB: ca. 159,- DM J: ca. 119,- DM	CE-geprüft 9 Lagen Polyamid EY 035	6.02.24
„HUSQV. STANDARD“ Fa. Electrolux	Mischgewebe Jacke: 80% PE 20% Baumwolle Hose: 100% Bibernylon RB: 1.400 g	LH: ca. 149,- DM RB: ca. 136,- DM J: ca. 119,- DM	CE-geprüft 9 Lagen Polyamid M 1486	6.02.23
„JONSERED LUXUS“ nur Hose Fa. Electrolux	Mischgewebe 100% Bibernylon 1.400 g	LH: ca. 179,- DM RB: ca. 159,- DM	CE-geprüft 9 Lagen Polyamid EY 035	6.02.25
„JONSERED STANDARD“ nur Hose Fa. Electrolux	Mischgewebe 100% Bibernylon 1.400 g	LH: ca. 149,- DM RB: ca. 136,- DM	CE-geprüft 9 Lagen Polyamid M 1486	6.02.33

Produkt/ Firmen*)	Material/ Gewicht der Latzhose	Einzelpreis/Stück**) inkl. MwSt.	Schnittschutz- prüfung***)	Prüfer.Nr.
„ISOMAT“ Fa. Isomat Fa. Breidenbach	Mischgewebe 50% Baumwolle 50% PE	LH: ca. 140,- DM RB: ca. 135,- DM J: ca. 90,- DM	CE-geprüft 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.17
„KANSAS“ Fa. Kansas Fa. Demharter	Mischgewebe, grün 65% Diolen 35% Baumwolle 1.500 g	LH: ca. 164,- DM RB: J: ca. 105,- DM	CE in Prüfung 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.09
„MICO LIGHT“ nur Jacke Fa. Jutex Fa. Ötscher	Microfaser 100% PE	J: ca. 142,- DM		6.02.28
„SECURA 2000“ nur Jacke Fa. Breidenbach	Mischgewebe, grün	J: ca. 89,- DM		6.02.27
„PROFI“ Fa. Forstkultur Fa. Grube	Mischgewebe 65% PE 35% Baumwolle 1.350 g	LH: ca. 136,- DM RB: ca. 132,- DM J: ca. 124,- DM	CE in Prüfung 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.12
„STIHL“ Hose 884 66 „Baumwolle“ Fa. Stihl	Ripsmoleskin, grün 100% Baumwolle 1.540 g	LH: ca. 179,- DM	CE in Prüfung 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.07
„STIHL“ Anzug 883 60/ 883 60/61/70 „Micro petrol“ Fa. Stihl	Mikrofaser, petrol 100% Polyester 1.164 g	LH: ca. 165,- DM RB: ca. 148,- DM J: ca. 117,- DM	CE in Prüfung 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.01
„STIHL“ Anzug 883 68/67/70 „Micro blau“ Fa. Stihl	Mikrofaser, blau 100% Polyester 1.331 g	LH: ca. 187,- DM RB: ca. 148,- DM J: ca. 117,- DM	CE-geprüft 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.01
„STIHL SPEZIAL“ Anzug 884 62/67/71 Fa. Stihl	Mischgewebe Jacke: 47% Nylon 53% Baumwolle Hose: v.: 47% Nylon 53% Baumwolle h.: 100% Jersey 1.531 g	LH: ca. 171,- DM RB: ca. 159,- DM J: ca. 119,- DM	CE-geprüft 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.10

Tab. 3: FPA-geprüfte Waldarbeiterschutanzüge

J=Jacke, LH=Latzhose, RB=Rundbundhose

*) Firmenangabe, erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

**) Preise variieren je nach Mengenabnahme

***) EG-Baumusterprüfung des Schnittschutzes nach EN 381: Schutzkleidung für die Benutzer von Kettensägen, Teil5: „Anforderungen an Beinschutz“

Wichtige Hinweise:

1. Beachten Sie die Pflegeanleitung in der Kleidung (z.B. nur bei 40° C bzw. 60°C waschen) nicht im Trockner trocknen, Hose vor dem Aufhängen strecken, bei Harzflecken vorher in mit Schmierseife



Abb. 5: Waldarbeiterschutanzug

versetztem Wasser einweichen und dann normal waschen.

2. Hosen mit Polyamidgewebe als Schnittschutz nicht mit zu hoher Drehzahl schleudern.
3. Vorsicht beim Umgang mit Feuer; Mischgewebeanzüge sind generell brennbar, wenngleich sie den Brennklassen Se-Sd der DIN 66083 (Vornorm) entsprechen. Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit der Flamme.

Folgende Produkte befinden sich z. Z. im Zentralen Gebrauchstest:

- 1 Hose „Josered Luxus“ der Firma Electrolux (kurz vor dem Abschluß)
- 1 Jacke „Blouson“ der Firma Stihl
- 2 Hosen „Micro light“ und „Basic Plus“ der Firma Jutex
- 1 Anzug „Novotex“ der Firma Novotex

Sonstige FPA-geprüfte Produkte

Nachfolgende Tabelle zeigt Atem-

schutzprodukte, die eine Gebrauchswertprüfung absolviert und damit eine FPA-Anerkennung erhalten haben.



Abb. 6: Atemschutz für die Waldarbeit

Produkt/ Firmen*)	Verwendungsbereich	Preis/Stück**) inkl. MWSt.	Prüfer.Nr. EG-Prüfung***)
„HALBMASKE EASI AIR 7200“ Fa. 3M Fa. Demharter Fa. Fähnle Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Protec	Spritzen und Sprühen von Herbiziden und Insektiziden	ca. 119,- DM inkl. Filter	6.03.03 CE-geprüft
„PARTIKEL-Kombi-MASKE FFa1P1“ Fa. 3M Fa. Grube	Spritzen und Sprühen von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln	ca. 29,- DM	6.03.02 CE-geprüft

Tab. 4: FPA-geprüfter Atemschutz

*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit
 **) Preise variieren je nach Mengenabnahme
 ***) Atemschutzmasken werden geprüft z.B. nach EN 140, 141 und 149.

Nässe- und Kälteschutz

FPA-geprüfte Wetterschutzanzüge

Wetterschutzbekleidung eignet sich besonders gut für naßkaltes

und stärkeren körperlichen Belastungen kommt es zu Problemen mit der Atmungsaktivität und dem Schweißtransport.

Geschlossene Jacken in Kombination mit Rundbundhosen haben beim Wetterschutz Vorzüge gegenüber Rückenkoller und Beinlingen, die je nach Bedingungen aber auch zum Einsatz kommen können. Leichte, atmungsaktive Wetterschutzbekleidung mit entsprechenden Membranen oder mikroporöser Beschichtung wird anderer vorgezogen.

Weitere Wetterschutzanzüge stehen kurz vor dem Abschluß bzw. befinden sich noch im zentralen Gebrauchstest:

- Anzug „HF-Aquadress“, Firma HF (Abschluß in Kürze)
- Anzug „Stihl-Nässeschutz“, Firma Stihl
- Anzug „Flexothane“, Firma Grube
- Anzug „Siopor“, Firma Hemmerle

Produkt/Firmen*) EG-Prüfung**)	Material	Preis/Stück***) inkl. MWSt.
„RAINER“ Fa. Breidenbach CE-geprüft	mikroporöse Beschichtung/Siopor	Jacke: ca. 159,- DM Hose: ca. 123,- DM Beinl.: ca. 79,- DM
„TEMPEX“ Fa. Tempex CE-geprüft	Sympatex-Membrane	Jacke: ca. 166,- DM Kapuze: ca. 28,- DM Hose: ca. 136,- DM
„POROFORST“ Fa. Grube Fa. HF CE-geprüft	mikroporöse Beschichtung, Nylon	Jacke: ca. 195,- DM Hose: ca. 81,- DM

Tab. 5: FPA-geprüfte Wetterschutzanzüge

*) Firmenangabe, erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit
 **) Wetterschutzbekleidung wird nach prEN 343 geprüft.
 ***) Preise variieren je nach Mengenabnahme

Wetter bei Zeitlohn- und leichteren Arbeiten. Bei allen Stücklohnarbeiten

Faserpelzjacken

Faserpelzjacken sind aus dem forstlichen Arbeitsleben nicht mehr wegzudenken. Sie haben sich in der Praxis bestens bewährt. Das KWF hat in diesem Jahr begonnen, Faserpelzjacken für die FPA-Anerkennung zu prüfen. Erste Anerkennungen sind im Frühjahr 1996 zu erwarten.

Unten aufgeführte Faserpelzjacken sind noch nicht anerkannt, können aber aus der Erfahrung einzelner Teststellen empfohlen werden.

Verwendet werden in der Regel Faserpelzjacken, die wendbar sind, d. h. die nur einseitigen Flausch aufweisen.



Abb. 7: Faserpelzjacke

Produkt/Firmen*)	Aufbau/Material	Preis/Stück**) inkl. MWSt.
„Helly Hansen“ F 262 (Jacke und Pullover) Fa. Breidenbach Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Helly Hansen Fa. Protec u.a.	einseitiger Flausch, Doppelschlinge, verschiedene Varianten, z. B. mit Gummibündchen, wendbar, Polyamid	ca. 139,- DM
„Helly Hansen“ F 261 Jacke Firmen s.o.	zweiseitiger Flausch, Doppelschlinge, nicht wendbar	ca. 139,- DM
„bb“ Thermadress Fa. Breidenbach	einseitiger Flausch, Doppelschlinge, Nylon, PE	ca. 119,- DM
„bb“ Faserpelz-Pullover Fa. Breidenbach	einseitiger Flausch, Doppelschlinge, 80% Nylon, 20% PE	ca. 128,- DM
„P-5602“ Fa. Jutex	zweiseitiger Flausch, Doppelschlinge, Polyamid	ca. 136,- DM
Tab. 6: Faserpelzjacken, ohne Anerkennung, die aus der Erfahrung der Teststellen empfohlen werden können		
*) Firmenangabe, erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit		
**) Preise variieren je nach Mengenabnahme		

Funktionsunterwäsche

Funktionsunterwäsche wird derzeit nicht FPA-geprüft. Sie ist auf Anfrage bei den entsprechenden Firmen zu erhalten. Bezüglich der Einsatzkriterien etc. verweisen wir auf die Veröffentlichung in der FTI Nr. 10/93.

Waldarbeiterpersonalwagen

Seit ca. 1 Jahr werden vom KWF auch Personalwagen für Waldarbeiter geprüft. Die ersten Wagen wurden bereits anerkannt.

Das KWF berichtete über die ersten FPA-geprüften Schutzwagen ausführlich in der FTI Nr. 5/95.

Nachfolgende Tabelle zeigt die ersten FPA-erkannten Waldarbeiterpersonalwagen.

Wagen	Ziehbarkeit	Geschwindigkeit	Prüf.-Nr.
„Robust“ Fa. Grube	schlepperziehbar	25 km/h	6.10.01
„Spessart“ Fa. Schneider	schlepperziehbar	25 km/h	6.10.03
„Bayern 350“	schlepperziehbar	25 km/h	6.10.04
Tab. 7: FPA-geprüfte Personalwagen			

Weitere Wagen sind bereits zur Prüfung angemeldet:

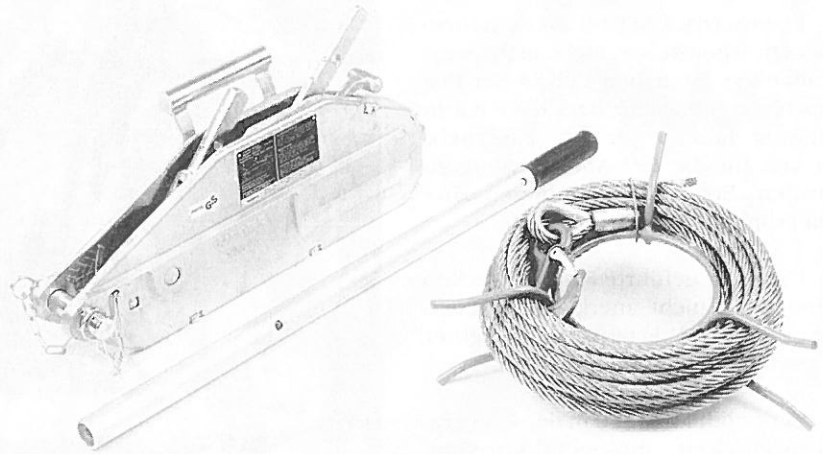
- Wagen „HOLZ/FORST“ der Firma Grube
- Wagen „Fuchs 350/1“ der Firma HBU
- Wagen „Hessen/NS/Rh-Pf/Ba-Wü/300/385“ der Firma Martens
- Wagen „WSW 88 B“ Maschinenhof Ochsenberg

Aus der Prüfarbeit

Seilzug WADRA

Prüfabschluß: Mai 1995

Anmelder: Firma Wadra GmbH,
44143 Dortmund



Seilzug WADRA

Beurteilung

Der Einsatzschwerpunkt des Seilzuges WADRA 816 - maximale Zugkraft 16 kN - liegt beim Ziehen und Sichern im Hauungsbetrieb über 35 cm BHD.

Handhabung und Bedienbarkeit sind gut. Das Zubehör (nicht geprüft) entspricht nicht den Anforderungen im Forstbetrieb.

Beschreibung

Leichtmetall-Guß-Gehäuse, Gehäuseschälften miteinander verschraubt; Klemmbacken für Seiltransport und Fixierung; getrennte Hebel für „Seilspannen“ und „Seillösen“ mit aufsteckbarem Teleskop-Hebelrohr; Zugkraftbegrenzung durch Scherstift; Ersatz-Scherstifte im Handgriff deponiert.

Hauptabmessungen und Gewichte

Höhe mit Steuerhebel: 340 mm
Breite: 100 mm
Länge: 545 mm

Handhebel
Länge: 800/1200 mm

Gewicht:
mit/ohne Handhebel.. 11,9/13,5 kg

max. Zugkraft 1600 daN

Forstausrüstung
(nicht geprüft)
1 Zugseil 20 m Ø 11,5 mm
mit Lasthaken und Spitze .. 10,1 kg
1 Handhaspel für Zugseil 2,2 kg
1 Verankerungsstropf 2 m
mit 2 Schlaufen Ø 16 mm 2,7 kg
1 Tragekoffer 13,3 kg

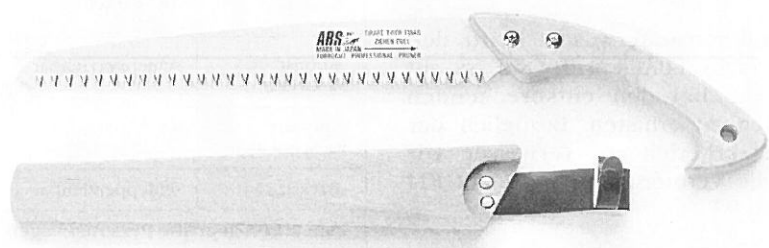
Aus der Prüfarbeit

ARS-Ästungssägen

PS-11 INT; PS-13 INT; TL-27;
S-27; PS-32 LL

Anmelder: Firma ARS
Corporation, 13, avenue Foch,
F-05000 Gap

Hersteller: Firma ARS
Corporation, 2-32, Nishi 2-cho,
Sakai City, Osaka, Japan
Vertreiber in Deutschland:
Forstgerätestelle Grube,
29646 Hützel



ARS-Ästungssäge

Beurteilung

Der Einsatzschwerpunkt der ARS-Handsägen liegt in der Grün- und Trockenästung bis in Reichhöhe von Nadel- und Laubbäumen. Schnittqualität und Schnitthaltigkeit sind sehr gut, Haltbarkeit und Handhabung sind gut.

Für die Wertästung ist die gekrümmte Sägenform besonders gut

geeignet. Das Nachschärfen erfordert hohe Fertigkeit und ist in der Regel zu aufwendig.

Beschreibung

Hartverchromtes Sägeblatt aus Qualitätsstahl, leicht konisch, mit auf Zug stehender Bezaugung (doppelte M-Form).

**FPA-Prüfung „Schlepper und Maschinen“ -
Verbesserung der FPA-Prüfarbeit** (siehe Beitrag in FTI 10/1995)



Bitte ausfüllen und möglichst umgehend an das KWF faxen oder schicken!

An
Kuratorium für Waldarbeit
und Forsttechnik (KWF)
Postfach

64819 Groß-Umstadt

Telefax: 06078/785-50

Absender:

.....
.....
.....

Funktion: (z.B. Lohnunternehmer, Revierleiter)

.....

1. Inhaltliche Schwerpunkte der FPA-Prüfung

Wo sollten die Schwerpunkte der FPA-Prüfung liegen? Wo sind ggf. andere Prüfaussagen erforderlich?
(z.B. Leistungsfähigkeit, Technik, Wirtschaftlichkeit, Einsatzbereich, technische Zuverlässigkeit,
Umweltverträglichkeit, Ergonomie, etc.); Angaben bitte nach Wichtigkeit (1., 2., 3.....)!

2. Umweltverträglichkeit

Wo sollten die Schwerpunkte der Umweltverträglichkeitsprüfung der Prüfobjekte liegen? (z.B. Treib-
und Schmierstoffe, Lärm, Bodenbeeinflussung, Abgase, Recycling, etc.); Angaben bitte nach
Wichtigkeit (1., 2., 3.....)!

3. Defizite, Ballast

Was fehlt bei der gegenwärtigen FPA-Prüfung? Was kann künftig bei der FPA-Prüfung eher
weggelassen werden? (z.B. mehr oder weniger technische Daten, etc.)

4. Darstellung der Prüfergebnisse

Wie sollten künftig die Prüfergebnisse im Prüfbericht und in zusätzlichen Veröffentlichungen dargestellt
werden? (z.B. mehr Tabellen, Text, Zusammenfassungen, Wertungen, Grafiken, etc.)

bitte wenden

5. Sonstige Bemerkungen, Vorschläge und Kritik

Typ	PS-11 INT	PS-13 INT	TL-27	S-27	PS-32 LL
Sägeblatt					
Länge (mm)	285	325	270	280	340
Höhe (mm) vorne/hinten	21/37	20,5/49	26/42	26/41	28/50
Dicke (mm)	1,3	1,45	1,4	1,3	1,3
Form	gerade	gebogen	gerade	gerade	gerade
Bezahnung					
Zahnhöhe (mm)	5,5	6	5	5	6,5
Zahnform	durchgehend	durchgehend	Gruppen- verzahnung	Gruppen- verzahnung	durchgehend
Handgriff					
Material	Holz	Holz	Spritzguß/ Gummi	Holz	Holz
Grifflänge (mm)	90	100	90	80	110
Stellung zum Sägeblatt (°)	30	27	21/37 verstellbar	41	32
Gewicht (g)	163	200	203	146	235
Gesamtlänge (mm)	460	520	438	430	535
Köcher	Holz	Holz	Kunststoff	Holz	Holz
Hauptabmessungen und Gewichte					

D. Ruppert, KWF

Kranvollernter	Hersteller	Vertrieb in der BRD; Anmelder
Ponsse HS 10/Aggregat H 60	Ponsse OY SF-Vieremä	Firma Wahlers Forsttechnik Postfach 1155 27387 Lauenbrück
Timberjack 870/Aggregat Tj.743	Timberjack AB S-68227 Filipstad	Firma Nuhn GmbH & Co. KG Jossastraße 56 36272 Niederaula

Arbeitsverfahren

Das Fällen/Aufarbeiten erfolgt grundsätzlich von der Rückegasse aus. Bei beiden Maschinen ist aufgrund der hohen Reichweite der Ausleger und der Gewichte der Vollern-teaggregat bei maximaler Ausleger-reichweite ein Anheben des Aggre-gats und Heranführen an den Baum nicht mehr möglich. Die Hubkräfte kommen hier an ihre Grenzen. Ein versierter Bediener kann durch ge-schicktes Manipulieren diesen Nach-teil ausgleichen.

Aufnehmen der Bäume

Das Aufnehmen einzelner bereits gefällter Bäume aus Vollbaum-Klein-poltern ist beim Timberjack 870 mög-lich, beim Ponsse HS 10 aufgrund der Vorschubraupen nur eingeschränkt möglich.

Entastung

Die Entastungsqualität beider Kranvollernter ist befriedigend. Sie

hängt neben Baumart, Aststärke, Astabständen, Durchmesser und Form des Baumes wesentlich vom Saftzustand ab.

Zu erheblichen Teilentrindungen kommt es vor allem während der Saftzeit. Insbesondere sind davon motor-manuell gefällte Bäume bei zweimaligem Durchschub betroffen.

Die Vorschubgeschwindigkeit reicht für die Entastung vollkommen aus. Sie beträgt beim Timberjack 870 4 m/sec und ist damit vergleichs-weise hoch.

Die Stabilität der Entastungsmesser und die Bewegungsgeschwindigkeit der Greifarme ist gut.

Beim Timberjack 870 führt die Ver-wendung von Gummiradwalzen mit aufgelegten Ketten zu gutem Vor-schub und vermeidet weitgehend Holzfaserrisse bzw. -quetschungen oder Rindeneinpressungen. Die Rau-pen des Ponsse H 60-Aggregates ge-währleisten zwar einen vergleichs-weise sehr guten Vorschub, können jedoch relativ häufig zu Holzfaserris-sen, quetschungen oder Rindenein-pressungen führen.

Aus der Prüfarbeit

Gebrauchswertprüfung von 2 Kranvollerntern – Ponsse HS 10 und Timberjack 870

Die Kranvollernter Ponsse HS 10 und Timberjack 870 wurden auf der Sitzung des KWF-Arbeitsaus-schusses Schlepper & Maschinen am 9./10. Mai 1995 in Hermanns-burg/Niedersachsen behandelt. Die Prüfungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen! Zum Ab-schluß der FPA-Prüfung der 2 Kranvollernter müssen noch Auflagen erfüllt werden. Die fol-genden Aussagen gelten nur in Verbindung mit der noch ausste-henden Aufлагenerfüllung.

Meßsystem

Die Meß- und Steuersysteme Opti bzw. Ponsse 1000 sowie Timberjack 3000 bieten vielfältige Vorprogram-



Premiere: Ponsse ließ mit dem HS 10 erstmals einen Kranvollernter vom KWF prüfen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen.

briersystem von Ponsse mit der Ponsse Meßkluppe.

Die Längenmeßgenauigkeit war im Praxistest im allgemeinen gut, in der Saftzeit eingeschränkt gut.

Bei der Durchmesserermittlung ist die im Praxistest erreichbare Meßgenauigkeit im allgemeinen befriedigend und als Entscheidungshilfe für die Sortenbildung voll ausreichend. Volumenermittlung und Datenspeicherung sind möglich. Die Eingangsdaten können selbstverständlich nicht HKS-konform erfaßt werden. Die Berechnung des Volumens erfolgt jedoch im Anhalt an die HKS.

Die Meßgenauigkeit muß regelmäßig kontrolliert werden.

miermöglichkeiten mit entsprechender Funktionsvielfalt (z. B. Zählen und Registrieren aufgearbeiteter Bäume, Volumenberechnung).

Richtungsweisend ist das Kali-

Einfluß auf die Meßgenauigkeit haben z. B. Baumart, Saftzustand (v. a. bei Fichte) und Durchmesser des Holzes, Temperatur der Hydraulikflüssigkeit.

Ponsse HS 10/Aggregat H 60	Timberjack 870/Aggregat Tj. 743
Charakterisierung	
Knickgelenktes zweiachsiges Spezialfahrzeug Typ Ponsse HS 10 mit Bogieachsen vorne und hinten, Vollernteaggregat Typ Ponsse H 60 an Ausleger (Kran) Typ HN 125 mit 9,7 m Reichweite zu Fällen, Vorrücken, Entasten, Längen-/Durchmesser messen, Einschneiden und geordnetem Ablagen des Holzes	Knickgelenktes zweiachsiges Spezialfahrzeug Typ Timberjack 870 mit Vollernteaggregat Typ Tj. 743 an parallel geführtem Knickarmausleger (Kran) Typ Loglift L 150 mit 10,1 m Reichweite zu Fällen, Vorrücken, Entasten, Längen-/Durchmesser messen, Einschneiden und geordnetem Ablagen des Holzes
Meß- und Steuersystem wahlweise OPTI oder Ponsse 1000	Meß- und Steuersystem Timberjack 3000
Einsatzschwerpunkte	
Nadelholzdurchforstungen mit einem BHD der ausscheidenden Bäume von 14-30 cm in befahrbaren Lagen mit Rückegassenerschließung im Abstand bis ca. 20 m. Außerhalb der Auslegerreichweite (9,7 m) ist motormanuelles Zufällen oder Vorrücken in die Auslegerreichweite hinein notwendig. Bei maximaler Auslegerreichweite ist kein Anheben des Aggregates möglich.	Nadelholzdurchforstungen mit einem BHD der ausscheidenden Bäume von 14-25 cm in befahrbaren Lagen mit Rückegassenerschließung im Abstand bis ca. 20 m. Außerhalb der Auslegerreichweite (10,1 m) ist motormanuelles Zufällen oder Vorrücken in die Auslegerreichweite hinein notwendig. Bei maximaler Auslegerreichweite ist kein Anheben des Aggregates möglich.

Bestandes- und Bodenpfleglichkeit

Die Bestandespfleglichkeit ist bei der Arbeit in Kranlinien infolge guter Kranmanövrierbarkeit hoch. Beim Timberjack 870 wird dies noch durch die gute Sicht unterstützt.

Das ausschließliche Befahren der Rückegassen trägt zur Bodenpfleglichkeit bei. Durch Ablage des anfallenden Reisigs vor der Maschine wird die Bodenbelastung verringert.

Bei beiden Kranvollerntern sind Sägekettenschmiermittel mit dem Umweltschutzzeichen zu verwenden. Der durchschnittliche Verbrauch von Sägekettenschmiermittel je Schnitt ist einstellbar.

Leistung und Kosten

Der in der nachfolgenden Tabelle angegebene Leistungsrahmen der Maschine wurde aus umfangreichen Leistungsnachweisen abgeleitet. Er ist abhängig vom Arbeitsverfahren, von der Masse unverwertbaren Materials, Stückmasse, Durchforstungsstärke, Baumart, Astigkeit, Bestandesübersichtlichkeit und Bestandesdichte.

Je nach Berücksichtigung der Organisationskosten von rund 35.000,- DM pro Jahr ergeben sich die in der auf der nächsten Seite aufgeführten Tabelle genannten Maschinenkosten je MAS ohne Fahrerlöhne.



Trotz der vier Räder hat der Kranvollerter Timberjack 870 durch die hydraulisch gesteuerten Pendelachsen (Hevo-System) eine gute Standfestigkeit.

	Ponsse HS 10	Timberjack 870
Entastungsqualität	befriedigend	befriedigend
Meßsystem Längenmeßgenauigkeit Durchmesser-genauigkeit	i. a. gut, im Saftzustand eingeschr. gut voll ausreichend	i. a. gut, im Saftzustand eingeschr. gut voll ausreichend
Ablegen des Holzes Rauhbeigenqualität	befriedigend	befriedigend
Bestandes-/Bodenpfleglichkeit	hoch bei ausschließlicher Befahrung von Rückegassen	hoch bei ausschließlicher Befahrung von Rückegassen
Technische Betriebssicherheit Reparaturfreundlichkeit Wartungsfreundlichkeit	gut gut befriedigend	gut gut gut
Arbeitssicherheit Kabinenkomfort Lärmbelastung (s. techn. Tabelle) Sicht auf Arbeitsfeld Ausformung/Anordnung der Bedienelemente	hoch hoch gering zum Teil eingeschränkt wegen hohem Abstand zwischen Bediener und Ausleger sehr gut	hoch hoch gering gut sehr gut
Leistung Durchschnitt (Bäume/MAS) im Nadelh.	40-50	40-50
Preis inkl. MwSt. (Stand März 1995) Maschinenkosten bei 1.500 MAS/Jahr DM/MAS inkl. Organisationskosten DM/MAS exkl. Organisationskosten	Maschine komplett 609.000,- DM 185,- bis 215,- 161,- bis 191,-	Maschine komplett 574.000,- DM 177,- bis 207,- 153,- bis 183,-
Hauptabmessungen und Gewichte		

Technische Daten		Ponsse HS 10	Timberjack 870
Motor max. Leistung max. Drehmoment Kraftstofftank	kW Nm l	Perkins Typ 1004-4T 84 bei 2.600 1/min 385 bei 1.500 1/min 280	Perkins Typ 1060-T 112 bei 2.200 1/min 529 bei 1.600 1/min 320
Hydrauliksystem Füllmenge insgesamt Arbeitskreis max. Fördervolumen max. Arbeitsdruck Antriebskreis Fördervolumen Schluckvolumen max. Arbeitsdruck	l l/min bar l cm ³ bar	200 250 bei 2.000 1/min 220 170 bei 2.400 1/min 30 - 107 470	170 265 bei 2.200 1/min 220 154 bei 2.200 1/min 31 - 105 450
Kraftübertragung Anzahl Vor-/Rückwärtsg.		hydrostatisch, Allradantrieb (zuschaltbar) 2/2	hydrostatisch, Allradantrieb (zuschaltbar) 2/2
Bereifung vorn/hinten Raddurchmesser	mm	Nokia 600/50-22.5 16 PR 1100	Nokia 700/55-34 14 PR 1650
Lenkung Lenkwinkel l/r Wenderadius (Transp.) l/r	° m	44/44 12,1	40/40 6,5
Fahrgeschwindigkeit	km/h	20	20
Technische Daten (Fortsetzung S. 108)			

Technische Daten		Ponsse HS 10	Timberjack 870
Bremsen Betriebssysteme Feststellbremse		hydrostatische Mehrscheibennaßbremse elektro-hydr. betätigtes Federspeicherbremsensystem	hydrostatische Mehrscheibennaßbremse elektro-hydr. betätigtes Federspeicherbremsensystem
Elektrik und Beleuchtung Arbeitsscheinwerfer Fahrscheinwerfer		24 V, 107 A 21x24 V/70 W 2x24 V/70 W	24 V, 100 A 22x24 V/70 W 2x24 V/70 W
Lärmmessung (in Kabine)	dB(A)	70,5	72
Ausleger max. Reichweite Hubmoment Schwenkmoment Drehbereich	m kNm kNm °	Ponsse HN 125 9,7 125 35 270	L 150 V-100 10,1 102 26 240
Vollernteaggregat Gewicht mit Rotator max. Greiföffnung Vorschubwalzen Vorschubgeschwindigkeit Vorschubkraft Entastungsmesser beweglich/starr Entastungsdurchmesser Meßsystem	kg mm Stück m/s kN mm	Ponsse H 60 720 600 2x Raupenbänder 0-3 16 5/1 90-600 Ponsse 1000, Ponsse OPTI	Timberjack 743 730 500 2 0-4 15,8 4/1 50-350 Timberjack 3000
Gewicht Gesamtgewicht Vorderachse Hinterachse	kg kg kg	14.500 5.500 8.200	12.900 7.300 5.600
Abmessungen Länge (Straßenfahrt) Breite vorn/hinten Höhe (Straßenfahrt) Bodenfreiheit Radstand Spurweite vorn/hinten	mm mm mm mm mm mm	8.840 2.610 3.850 550 3.650 2.000	10.300 2.800 3.600 580 3.550 2.100
Kraftstoffverbrauch	l/MAS	11,7	8,2
Technische Daten (Fortsetzung von S. 107)			

A. Forbig, P. Kreutz und
R. Enders, KWF

Geräte- und Verfahrenstechnik

Bodenbearbeitung plätze- weise mit Kobold

A. Wibbelt und G. Thöle

Ein weiteres Verfahren der Fach-
exkursion der KWF-Tagung 1996
in Oberhof (siehe auch FTI
6-7/95, Seite 70)

Verfahrensmerkmale

Der Kobold ist eine verstärkte
Weiterentwicklung des bekannten
Kullagerätes.

Das Gerät wird von einem Forstall-
radschlepper mit 60-80 PS gezogen
und von der Dreipunkthydraulik Kat
2 aufgenommen; es arbeitet einrei-
hig; die Länge der Pflanzplätze wird
in Abhängigkeit zur Fahrgeschwin-
digkeit durch elektrohydraulische
Impulse vom Fahrersitz aus bestimmt.

Für die spätere Bepflanzung kom-
men folgende Pflanzenverfahren in
Betracht:

- Containerbepflanzung mit
Pflanzrohr
- Buchenbühler-
Schrägpflanzverfahren
- Rhodener-
Schrägpflanzverfahren
- Schrägpflanzverfahren mit
dem Göttinger Fahrradlenker

Arbeitsauftrag

Z. B. Anlegen von 2.500 Pflanzplät-
zen/ha für Voranbau mit R. Bu. und
W. Ta.. Der Arbeitsauftrag sollte ne-
ben dem Pflanzenverfahren auch die
verschiedenen Pflanzpositionen be-
rücksichtigen.

Arbeitsvorbereitung

Eine besondere Arbeitsvorberei-
tung ist nicht erforderlich. Je nach
Zugmaschine werden leichte Schlag-
abraumdecken ohne Probleme be-
wältigt. Da das Gerät auf dem Pflanz-
platz nur den Bodenüberzug abzieht,
kann unmittelbar nach der Bearbei-
tung gepflanzt werden.

Zeitbedarf und Kosten

Die Leistung des Maschinensy-
stems liegt zwischen 0,3-0,5 ha/MAS.

Die Kosten je ha betragen 190,- bis
320,- DM/ha, im Mittel 255,- DM/ha.

	Maschinen DM/MAS	Lohn und LNK DM/MAS
Schlepper	40,- DM	45,- DM
Kobold	10,- DM	

Durchführung der Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfaßt stich-
probenartig die Anzahl der Pflanz-
plätze je ha im Vergleich zu der im
Arbeitsauftrag festgelegten Anzahl.
Weiterhin wird die sachgemäße Be-

pflanzung des Pflanzplatzes kontrolliert.

Beurteilung des Verfahrens

Die Pflanzplatzherstellung mit dem Kobold rationalisiert die Bestandbe-gründung, indem das Nachbesse-rungsprozent durch verbesserte An-wuchsbedingungen gesenkt wird.

Je nach Reihenabstand werden 15-25% der Fläche bearbeitet. Leichte Schlagabraumdecken sind kein Hin-dernis.

Mit dem Verfahren verbindet sich eine hohe Befahrungintensität.

Der Maschinenführer wird stark beansprucht, da er bei extremen Einsätzen alle Hindernisse überfah-ren muß. Die Pflanzarbeit wird ge-genüber unbearbeiteten Flächen und infolge ergonomisch verbesserter Pflanztechniken erleichtert.

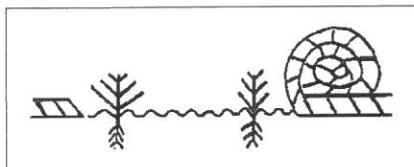
Verfahrensmerkmale

Der Bräcke-Hochleger wurde in Schweden entwickelt und wird dort als dreireihig arbeitendes Anbaugerät an schweren Rückezügen zum Anle-gen erhöhter Pflanzplätze auf großer Fläche eingesetzt.

Ende 1994 wurde mit dem Bräcke-Hochleger B 190 eine einreihig arbei-tende Variante mit Anschlußmöglich-keit an die Dreipunkthydraulik Kat. 3 entwickelt. Dieses Gerät benötigt als Trägerfahrzeug einen Allradschlep-per mit 80-140 PS. Der separate Hy-draulikkreislauf des Anbaugerätes wird an das Hydrauliksystem (Pum-penleistung ab 40 l, Druck ab 160 bar) des Schleppers angeschlossen.

Achssensoren koordinieren in Ver-bindung mit dem Bordcomputer den geschwindigkeitsunabhängigen Ar-beitsablauf. Der Bordcomputer er-laubt eine vielfältige und variabel ge-staltete Programmpalette, die neben der typischen Ausformung von Pflanzhügeln ebenfalls in der Lage ist, Pflanzplätze und Vorbereitungsstrei-fen für NV herzustellen. Mit Hilfe des Computers können selbst geländebe-dingte Unterschiede optimal auf je-des Bearbeitungsverfahren abge-stimmt und mittels eines ergono-misch günstig an der Armlehne des Fahrersitzes installierten Bedienteils direkt angewählt werden.

Das Maschinensystem Kramer 1014F Allrad mit Bräcke B 190 erzielt aufgrund seiner Robustheit, hohen Bodenfreiheit und Wendigkeit selbst in verlichteten Beständen mit gerin-gem bis mittlerem Schlagabrauman-fall und junger unerwünschter Be-stockung gute Arbeitsergebnisse bei allen drei Bearbeitungsverfahren. Es ist universell einsetzbar auf allen Bo-denarten.



Reihenabstand	min. 1,5 m
Bearbeitungsbreite	ca. 0,5 m
Pflanzabstand in der Reihe min.-max.	0,8-3,0 m
Bearbeitungslänge min.-max.	0,5-1,5 m
Art und Beschreibung der Pflanzung	1-3 Pflanzen je Pflanzplatz

Da die Flächenräumung bei leich-ten Schlagabraumdecken nicht not-wendig ist und Nachbesserungen in der Regel nicht erforderlich sind, ist das Verfahren wirtschaftlich.

Autor:

A. Wibbelt und G. Thöle
Staatl. Forstamt Rotenburg/Wümme
27356 Wümme

Für die spätere Bepflanzung kom-men folgende Pflanzenverfahren in Betracht:

- Containerbepflanzung mit Pflanzrohr
- Buchenbühler-Schrägpflanzverfahren
- Rhodener-Schrägpflanzverfahren
- Schrägpflanzverfahren mit dem Göttinger Fahrradlenker

Arbeitsauftrag

Z. B. Anlegen von 2.500 Pflanzhü-geln/ha für Voranbau mit R. Bu. und W. Ta.. Der Arbeitsauftrag sollte ne-ben dem Pflanzverfahren auch die verschiedenen Pflanzpositionen be-rücksichtigen.

Arbeitsvorbereitung

Eine besondere Arbeitsvorberei-tung ist nicht erforderlich. Der gün-stigste Zeitpunkt für den Einsatz des Bräcke-Hochlegers ist der Spätsom-mer oder Herbst, damit sich die Pflanzhügel über den Winter setzen können, bevor im Frühjahr gepflanzt wird.

Zeitbedarf und Kosten

Die Leistung des Maschinensy-stems liegt zwischen 0,3-0,7 ha/MAS.

Die Kosten je ha betragen 235,- bis 550,- DM/ha, im Mittel 390,- DM/ha.

	Maschinen DM/MAS	Lohn und LNK DM/MAS
Schlepper	60,- DM	45,- DM
Bräcke B 190	50,- DM	

Geräte- und Verfahrenstechnik

Bodenbearbeitung plätze-weise mit Hochleger B 190

A. Wibbelt und G. Thöle

Ein weiteres Verfahren der Fach-exkursion der KWF-Tagung 1996 in Oberhof

Durchführung der Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfaßt stichprobenartig die Anzahl der Pflanzplätze je ha im Vergleich zu der im Arbeitsauftrag festgelegten Anzahl. Weiterhin wird die sachgemäße Bepflanzung des Pflanzplatzes kontrolliert.

Beurteilung des Verfahrens

Die Pflanzplatzbearbeitung mit dem Brücke-Hochleger B 190 rationalisiert die Bestandsbegründung, indem das Nachbesserungsprozent durch verbesserte Anwuchsbedingungen gesenkt wird.

Je nach Reihenabstand werden 15-25% der Fläche bearbeitet. Leichte

bis mittlere Schlagabraumdecken sind kein Hindernis.

Mit dem Verfahren verbindet sich eine hohe Befahrungintensität.

Der Maschinenführer wird stark beansprucht, da er bei extremen Einsätzen alle Hindernisse überfahren muß. Die Pflanzarbeit wird gegenüber unbearbeiteten Flächen und infolge ergonomisch verbesserter Pflanztechniken erleichtert.

Da die Flächenräumung bei leichter bis mittlerer Schlagabraumdecken meistens nicht notwendig ist und Nachbesserungen in der Regel überflüssig sind, ist das Verfahren wirtschaftlich.

Autor:

A. Wibbelt und G. Thöle

Staatl. Forstamt Rotenburg/Wümme
27356 Wümme

	Hügel	Pflanzplätze	NV Vorbereitungsstreifen
Reihenabstand	min. 1,8 m	min. 1,8 m	min. 1,8 m
Bearbeitungsbreite	ca. 0,4 m	ca. 0,4 m	ca. 0,4 m
Pflanzabstand in der Reihe min.-max.	Hügel zu Hügel: ca. 1,8-3,0 m ca. 0,9-1,5 m	1,5-4,0 m	-
Bearbeitungslänge min.-max.	ca. 1,8-3,0 m	0,5-3,0 m	ca. 1,0-6,0 m
Art und Beschreibung der Pflanzung	Hügelpflanzung: 1. Zeitpunkt: Bearbeitung im Herbst, Pflanzung im Frühjahr („Hügel sich setzen lassen“) bzw. umgekehrt 2. Pflanzverfahren: Containerpflanzung mit Pflanzrohr - ggf. manuelle Pflanzung von Sämlingen bei geringer Rohhumusauflage 3. Sortimente: Sämlinge Schulterpflanzung: 1. Zeitpunkt: siehe oben 2. Pflanzverfahren: manuelle Pflanzung 3. Sortimente: Sämlinge	1. Zeitpunkt: siehe Hügelpflanzung 2. Pflanzverfahren: manuelle Pflanzung 3. Sortimente: Sämlinge	

KWF-Information

FPA-Prüfung „Schlepper und Maschinen“ – Verbesserung der Prüfgrundlagen, des Prüfablaufs und der Prüfberichte

Die Rahmenbedingungen bei der FPA-Prüfung im Bereich Schlepper und Maschinen haben sich zum Teil erheblich geändert. Dies war u. a. für den FPA-Arbeitsausschuß „Schlepper und Maschinen“ Anlaß zu einer Initiative. Zusammen mit der KWF-Zentralstelle und allen Betroffenen soll eine grundlegende Reform des „Prüfgeschäftes“ in die Wege geleitet werden.

110 FTI 9/1995

Reform als Daueraufgabe

Die Prüfungen des KWF sind immer wieder einer kritischen Revision zu unterziehen. Das gilt sowohl für die dafür eingesetzten Kapazitäten innerhalb der Zentralstelle, in den Prüfausschüssen und in den Einsatzbetrieben als auch für die Prüfgrundsätze und für Form, Inhalt und Verbreitung der Prüfergebnisse. So haben sich in der jüngsten Vergangenheit bereits die Prüfbereiche „Geräte und Werkzeuge“ und „Arbeitsschutzausrüstung“ mit Erfolg einer grundlegenden Reform unterzogen.

Initiative durch den zuständigen Ausschuß

Für den zuständigen FPA-Arbeitsausschuß „Schlepper und Maschinen“ führten vor allem vier Gründe zu einer entsprechenden Initiative:

- zunehmend sind die Forstunternehmer Anwender der mechanisierten Holzernernte und damit neue Zielgruppe der Prüfarbeit;
- die Umweltverträglichkeit muß verstärkt als Prüfkriterium berücksichtigt werden;
- vielfach haben die Maschinen entscheidenden Einfluß auf die Gestaltung der gesamten Arbeitskette und den Holzverkauf, so daß die forstliche Beurteilung ein stärkeres Gewicht gegenüber der technischen bekommen sollte;
- schließlich kann die häufig lange Prüfdauer von der Anmeldung bis zur Erfüllung der letzten Prüfaufgabe durch die Firmen nicht befriedigen.

Die Ergebnisse der Initiative werden in dem folgenden Beitrag von THEES zusammengefaßt vorgestellt. Sie stützen sich auf eine Analyse der

Prüfberichte und eine Umfrage unter den Ausschußmitgliedern. Für diesen praktischen Einstieg mit wichtigen Hinweisen und Anregungen für eine zielführende Reform ist dem Autor, seiner Arbeitsgruppe und dem Ausschuß zu danken.

Weiteres Vorgehen: FTI-Umfrage und Workshop

Wenn die Prüfarbeit ihre volle Wirkung zeigen soll, müssen die Prüfergebnisse Entscheidungshilfe bei Beschaffung und Einsatz der Forsttechnik sein. Das heißt, die Prüfergebnisse in Form der Prüfberichte und Prüfveröffentlichungen müssen die Entscheidungsträger erreichen und verständlich formuliert sein und zu den für sie wesentlichen Entscheidungspunkten müssen Prüfergebnisse vorliegen. Die Entscheidungsgesichtspunkte müssen daher bekannt sein.

Mit dem beiliegenden Fragebogen möchten wir die FTI-Leser - rund 3.000 an der Zahl - bitten, uns hierbei zu helfen, die Akzente bei der Reform und in der abschließenden Prüfpraxis richtig zu setzen. Wir werden diese Arbeiten noch durch eine gezielte Umfrage bei den Landesforstverwaltungen, den Verbänden und den Herstellerfirmen ergänzen.

Die Auswertung der Umfrageergebnisse soll in Verbindung mit dem Ergebnisbericht von THEES Grundlage für einen Workshop Anfang 1996 im KWF sein, der durch gemischte Arbeitsgruppen aus Vertretern des Ausschusses und der Zentralstelle vorbereitet wird. Folgende Themen sind derzeit vorgesehen, wobei übergreifend „Prüfaussagen zur Wirtschaftlichkeit“ sowie Überlegungen

Auftrag

Anlässlich der Sitzung des FPA-Arbeitsausschusses „Schlepper und Maschinen“ in Bad Lauterberg im Herbst 1993 wurde im Zusammenhang mit dem neuen Prüfungsschwerpunkt „Vollernter“ eine Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Prüfgrundlagen gebildet. Diese Arbeitsgruppe¹ unter der Leitung des Ausschußobmannes FDir Dr. G. Rieger erhielt den Auftrag, die Ziele der FPA-Prüfung, Umfang und Methodik der Untersuchungen sowie die Darstellung der Prüfergebnisse zu analysieren. Als wichtiger Punkt sollte auch die Frage der Umweltverträglichkeit von Forstmaschinen behandelt werden. Darauf aufbauend sollte die Arbeitsgruppe Vorschläge und Ideen ableiten, die eine erste Grundlage für die zukünftige Gestaltung der FPA-Prüfung „Schlepper und Maschinen“ bilden.

zu „Kosten und Nutzen der Prüfarbeit“ besonders zu beachten sind:

- Zielgröße „Umweltverträglichkeit“ - Kriterien, Prüfung, Darstellung
- Berücksichtigung der neuen Zielgruppe „Lohnunternehmer“
- „Technische Messungen“ - Ziel und Auftrag im Rahmen der FPA-Prüfung, Durchführung, Darstellung, Begriffe
- „Prüfablauf“ - Elemente, Methodik, Standardisierung, Planung
- „Prüfberichte“ - Aufbau, Darstellung, Verbreitung

Ziel: geschlossenes, breit akzeptiertes und realisierbares Gesamtkonzept

In dem Workshop sollen die Vorschläge der Arbeitsgruppe bewertet, koordiniert und ergänzt werden mit dem Ziel eines geschlossenen, breit akzeptierten und realisierbaren Gesamtkonzeptes. Um dies zu erreichen, werden zu dem Workshop neben den Ausschußmitgliedern gezielt Repräsentanten der Landesforstverwaltungen, des Kommunal- und Privatwaldes und der Forstunternehmer, der Hersteller- bzw. Anmelderfirmen, der Verbände sowie von in- und ausländischen Schwesterinstitutionen eingeladen.

Wir hoffen, daß das angestrebte Ziel erreicht wird, und bitten daher um Unterstützung durch die Forstpraxis. Über die Ergebnisse der Reformarbeit werden wir an dieser Stelle wieder berichten.

K. Dummel, A. Forbrig,
J. Graupner und G. Rieger

Vorgehen

Die Arbeitsgruppe analysierte neuere Prüfberichte und FTI-Publikationen aus der Prüfarbeit „Schlepper und Maschinen“ in Bezug auf Aussagekraft, Aktualität und Verständlichkeit. Aufgrund dieser Arbeiten konnten die ersten Thesen und Verbesserungsvorschläge zu neuen FPA-Prüfung abgeleitet werden. Diese Resultate wurden abschließend einer Umfrage im Arbeitsausschuß „Schlepper und Maschinen“ unterzogen.

Resultate

Die folgenden vier Thesen sowie die weiteren Verbesserungsvorschläge wurden durch den Arbeitsausschuß klar bestätigt und bilden zusammenfassend die wichtigsten Resultate der Arbeitsgruppe.

KWF-Information

Vorschläge zur Verbesserung der Prüfarbeit

Oliver Thees

Eine Arbeitsgruppe aus dem FPA-Arbeitsausschuß „Schlepper und Maschinen“ hat die Ziele der FPA-Prüfung, Umfang und Methodik der Untersuchungen sowie die Darstellung der Prüfergebnisse einer kritischen Analyse unterzogen. Deren Ergebnisse bilden die Grundlage für eine Reihe von Verbesserungsvorschlägen.

Thesen

- Durch die zunehmende Sensibilität der Gesellschaft im Bereich Umwelt- und Naturschutz muß die Prüfung der Umweltverträglichkeit vermehrt Bestandteil der FPA-Prüfung werden.
- Durch die Strukturveränderungen in der Forstwirtschaft werden die zukünftigen Investoren zunehmend private Forstunternehmer sein. Die FPA-Prüfung muß sich diesem Umstand anpassen.
- Durch die rasche technische Entwicklung der Maschinen und Geräte ist eine kurze Prüfdauer anzustreben.
- Durch die Verknappung der Mittel ist eine Rationalisierung des gesamten Prüfungsablaufes notwendig.

Verbesserungsvorschläge

Prüfpunkte, Prüfkriterien:

Für die zukünftigen Benutzer der Prüfberichte sind die Resultate zu den Prüfpunkten Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit am wichtigsten. Bei den Prüfkriterien zur Umweltverträglichkeit sind die Auswirkungen auf Bestand und Boden sowie die Beurteilung der Schmier- und Treibstoffe am bedeutendsten. Es sollen Mindestanforderungen zur Umweltverträglichkeit festgelegt werden.

Prüfresultate:

Die zahlenmäßigen Meß- und Prüfergebnisse sollen bewertet werden (sehr gut, gut, genügend etc.). Auf wertende Vergleiche mit anderen Prüfobjekten soll jedoch verzichtet werden. Die wichtigsten Resultate der praktischen Prüfung sind: der Leistungsrahmen, die Wirtschaftlichkeit, die Zuverlässigkeit (Reparatur und Wartung), die Beschreibung des Einsatzschwerpunktes, der Einsatzgrenzen und des Arbeitsverfahrens.

Prüfberichte:

Der Arbeitsausschuß wünscht die Prüfberichte zukünftig „eher neu“ strukturiert.

Verkürzung der Prüfdauer, Prüfplan:

Die wichtigsten Punkte zur Auswahl der Prüfdauer sind die Einstellung verbindlicher Prüfpläne sowie die Verlagerung technischer Messungen zum Hersteller resp. Anmelder. Die wichtigsten Punkte des Prüfplans sind: die Festlegung der Einsatzdokumentation (Arbeitsstudien, Betriebsdatenerfassung; Methode, Umfang etc.), des Einsatzortes, des Einsatzzeitpunktes, des Bedienungspersonals, des Arbeitsverfahrens und des Prüfverantwortlichen beim KWF. Die zu prüfenden Arbeitsverfahren soll der Ausschuß in Absprache mit dem Prüf-

Mitteilungsblatt des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e.V. (Herausgeber), Spremberger Straße 1, 64823 Groß-Umstadt · Schriftleitung: Dr. Reiner Hofmann, Telefon 06078/785-31, KWF-Telefax 06078/785-50 · Redaktion: Dr. Klaus Dummel, Andreas Forbrig, Gerd Gerdsen, Jochen Graupner, Jörg Hartfiel, Joachim Morat, Dietmar Ruppert · „Forsttechnische Informationen“ Verlag: Fritz Nauth Erben und Philipp Nauth Erben, Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz, Telefon (061 31) 67 2006 + 61 16 59

Postanschrift 1 Y 6050 E Entgelt bezahlt
Verlag:
Fritz Nauth Erben und Philipp Nauth Erben
Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz

verantwortlichen vom KWF oder dem Anmel-
der festlegen. Bestimmte technische Messun-
gen könnten durch die Hersteller/Anmelder
ausgeführt und vom KWF stichprobenweise
überprüft werden.

Verbreitung der Resultate:

Zur besseren Verbreitung der Resultate soll
vermehrt in verschiedenen Fachzeitschriften
publiziert werden. Gefragt sind vor allem
illustrative Kurzdarstellungen.

Zum weiteren Vorgehen

Zur Verbesserung der Prüfgrundlagen soll-
ten nun vor allem die effektiven Bedürfnisse
der Praxis abgeklärt und berücksichtigt wer-
den. Ihnen muß für die weiteren Arbeiten un-
serer Meinung nach eine sehr hohe Bedeutung
zugemessen werden.

Vorgesehen ist daher u. a. die Durchführung
eines Workshops unter Beteiligung sowohl der
Hersteller wie der Nutzer (Waldbesitzer, Unter-
nehmer), aber auch anderer Prüfinstitutionen
und Sachverständiger (z. B. Deutsche Land-
wirtschaftsgesellschaft). Zur Vorbereitung wer-
den Arbeitsgruppen aus Vertretern der Zentral-
stelle des KWF und des Arbeitsausschusses
„Schlepper und Maschinen“ zu den oben ge-
nannten Themenkreisen Arbeitspapiere vorbe-
reiten.

Die Arbeiten sollen insgesamt vorangetrie-
ben werden, daß im Verlaufe des kommenden
Jahres mit der Umsetzung bei der praktischen
Prüfarbeit begonnen werden kann.

¹⁾ Mitglieder der Arbeitsgruppe:

C. Lüthy WSL,
FDir Dr. G. Rieger, Fa. Schopfheim,
FDir G. Schneider,
Fürstlich Wiedisches Forstamt,
Dr. O. Thees WSL

Autor: Dr. O. Thees
Eidgenössische Forschungsanstalt für
Wald, Schnee und Landschaft (WSL)
Zürcherstraße 111
CH-8903 Birmensdorf

Druck: Gebr. Nauth, 55118 Mainz, Telefax 06131/
670420 · Erscheinungsweise monatlich · Bezugspreis
jährlich einschl. Versand im Inland und 7 % MwSt.
43,- DM im voraus auf das Konto Nr. 20032 Sparkasse
Mainz oder Postgirokonto Ludwigshafen Nr. 786 26-679 ·
Kündigungen bis 1.10. jeden Jahres · Nachdruck nur mit
Genehmigung des Verlegers · Gerichtsstand und Erfül-
lungsort ist Mainz · Einzel-Nr. DM 4,80 einschl. Porto.

ISSN 0427-0029