Zentraler Gebrauchstest „Arbeitsschutzausrüstung“

Die nachfolgenden Tabellen informieren über den aktuellen Stand der FPA-Anerkennung von Persönlicher Schutzausrüstung und Arbeitskleidung. Die Übersichten enthalten alle derzeit anerkannten Produkte.

In einem Zentralen Gebrauchstest prüft das KWF den Gebrauchswert von Arbeitskleidung und Persönlicher Schutzausrüstung.

Bei 10 Teststellen wird im Forstbereich gebräuchliche Persönliche Schutzausrüstung (PSA) 1 Jahr lang getestet. Teststellen sind die Waldarbeitsschulen Gehren/Thüringen, Goldberg/Bayern, Hachenburg/Rheinland-Pfalz, Itzelberg/Baden-Württemberg, Lampertheim/Hessen, Münchehof/Niedersachsen, Neheim-Hüsten/Nordrhein-Westfalen, FoA Dieburg/Hessen, Staatsbosbeheer Driebergen/(NL) und die Forstl. Ausbildungsst. Ort/Gmunden,(A). Die Sachbearbeiter bei diesen Teststellen geben die angemeldeten Produkte an Profis in den verschiedenen Forstbetrieben weiter und betreuen den Testablauf.

Waldarbeiter in Aktion

Nach einem Jahr Tragedauer beurteilt die jeweilige Testperson die Qualität der entsprechenden PSA mit Hilfe eines speziell dafür entwickelten Fragebogens.

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

FPA-geprüfte Kopfschutzkombinationen

Schutzhelme sind geprüft nach EN 397 "Industrieschutzhelme" inclusive Alterungsprüfung gemäß Anhang B dieser Norm, EN 352 Teil 3 "Kapselgehörschützer in Verbindung mit Industrieschutzhelm" und in Zukunft auch nach prEN 1731 "Gesichtsschutz aus Drahtgittergewebe".

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

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

Forsttechnische Informationen
Fachzeitung für Waldarbeit und Forsttechnik
1 Y 6050 E

Inhalt

Aus der Prüfarbeit
Zentraler Gebrauchstest „Arbeitsschutzausrüstung“; J.Hartfiel, KWF
Neues aus der Forsttechnik
Weiterentwicklung der Kranvollernter Tj 870 und Tj 1270; J.Graupner
KWF-Arbeitskreise
Arbeitskreis 3: „Maschineneinsatz durch Forstunternehmer-Organisation, Kosten, Erfolgskontrolle, Qualitätssicherung“; J.Graupner und H.U. Dietz
Arbeitskreis 4: „Sanfte Betriebstechnik-Nur mit Pferd und Muskelkraft?“; H.Booth, H.A. Letter
Veranstaltungsbericht
Der Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik beim Hessischen Forstamt Diemelstadt-Rhoden feiert 60jähriges Bestehen; J.Morat, KWF
Aus der Prüfarbeit
Kurzstreckenseilkrananlage KSK 1; J.Graupner, H.Booth, KWF

9-10/96

Darüber hinaus gilt z.B. auch:

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

Alle in Tab. 1 aufgeführten Kopfschutzkombinationen sind derzeit FPA-anerkannt:

Derzeit im Test befinden sich folgende Kopfschutzkombinationen:

- Peltor "G2000" mit Peltor Zubehör, Fa. Peltor,
- Voss INAP "Star", Fa. Stihl, Fa. Voss,

Kopfschutzkombination (Foto: Peltor)

Produkt *)	Bezugsquelle **)	Prüfbericht-Nr	Preis/Kombination incl. MWSt ***)
Peltor G22c/d + Zubehör Peltor	Fa. Breidenbach, Forstkultur, Grube, HF, Peltor,Stihl u.a.	6.01.03	ca. 75.- DM
Schuberth/ Zubehör Peltor	Fa. Forstkultur, Grube, Hemmerle	6.01.02 / 6.01.16	ca. 73.- DM
Partner ABS	Fa. Electrolux, Partner	6.01.10	ca. 78.- DM
Partner Balance AC	Fa. Electrolux, Partner	6.01.22	ca. 78.- DM
Husquvarna ABS	Fa. Electrolux, Husqvarna	6.01.11	ca. 78.- DM
Husqvarna Balance AC	Fa. Electrolux, Husqvarna	6.01.21	ca. 78.- DM
Jonsered ABS	Fa. Electrolux, Jonsered	6.01.12	ca. 78.- DM
Jonsered Balance AC	Fa. Electrolux, Jonsered	6.01.23	ca. 78.- DM
Grube Profi Plus/ Zubehör Peltor	Fa. Forstkultur, Grube,	6.01.06	ca. 72.- DM
Peltor Gehör-Gesichtsschutz-Kombination V 40c	Fa. Breidenbach, Forstkultur, Grube, HF, Peltor, Stihl u.a.	6.01.15	ca. 58.- DM
Peltor Gehör-Gesichtsschutz-Kombination G 59 -C1	Fa. Breidenbach, Forstkultur, Grube, HF, Peltor, Stihl u.a.	6.01.17	ca. 70.- DM
Peltor Gehör-Gesichtsschutz-Kombination G 57 -C1	Fa. Breidenbach, Forstkultur, Grube, HF, Peltor, Stihl u.a.	6.01.18	ca. 70.- DM
Peltor Gehör-Gesichtsschutz-Kombination G 53 -C1	Fa. Breidenbach, Forstkultur, Grube, HF, Peltor, Stihl u.a.	6.01.19	ca. 70.- DM

*) Preise variieren je nach Zubehör
**) Firmenangeabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit
***) Preise variieren je nach Mengenabnahme

Tab. 1: FPA-geprüfte Kopfschutzkombinationen

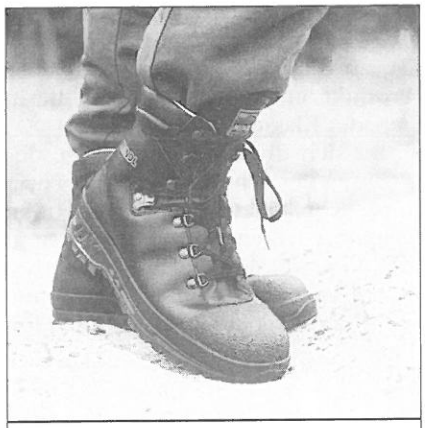
- Voss INAP "Master", Fa. Stihl, Fa. Voss,
- und weitere verschiedene Helme mit neuem UVEX Gesichtsschutz mit Klarsichtscheibe.

CE-geprüfte Waldarbeitersicherheitsschuhe

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

Der in den Schuhen enthaltene Schnittschutz 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



Waldarbeiter Sicherheitsschuhe (Foto: Grube)

Produkt/ Firmen*)	Verwendungsber. / Geländeverhältnisse	Schaft-höhe	Gewicht/ Paar	Preis/Paar incl. MWST **)	Verz.-Nr./ CE-Prüfung***)
"AQUASTOP" Fa. HF Fa. Breidenbach Fa. Grube	einfache, mittlere	23cm	2360 g	ca. 300,-DM	6.03.27 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1256
"BAVARIA" Fa. EW-Schuhe Fa. HF	einfache	24 cm	2436 g	ca. 228.- DM	6.03.42 CE-geprüft Kl 1 K-EG 1251
"BERGWALD" Fa. Breidenbach	mittlere, schwere	17 cm	2600 g	ca. 332,- DM	6.03.15 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1241/1
"Mod. 226/6 FORST" Fa. Henke	einfache	20 cm	2100 g	ca. 165,-DM	6.03.24 CE-geprüt Kl 1 DPLF: K-EG 1284
"FORSTMANN" Fa. Breidenbach	mittlere schwere	22 cm	2800 g	ca. 343.-DM	6.03.25 CE-geprüft KL 1 DPLF: K-EG 1240/1
"FÖRSTER" Fa. Remisberg	mittlere, schwere	22 cm	2600 g	ca. 344,- DM	6.03.20 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1240
"FORSTPROFI 8-800" Fa. H. Scher	einfache, mittlere	24 cm	2710 g	ca. 325.- DM	6.03.46 Ce-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1252
"HACO" Fa. Hauf Fa. HF	einfache	22 cm	2000 g	ca. 180,- DM	6.03.10 CE-geprüft Kl 0 DPLF: K-EG 1273
"HARZ I" Fa. EW-Schuhe	einfache	20 cm	2414 g	ca. 208.- DM	6.03.42 CE-geprüft Kl 0 K-EG 1249
"HARZ II" Fa. EW-Schuhe	einfache	23 cm	2360 g	ca. 228.- DM	6.03.42 CE-geprüft Kl 1 K-EG 1250
"HAUMEISTER SE" Fa. Forstkultur Fa. Grube	einfache, mittlere	22 cm	2300 g	ca. 295,- DM	6.03.15 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1227
"HOCHWALD" Fa. Remisberg	schwere	25 cm	3400 g	ca. 355,-DM	6.03.33 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1240
"MÜNCHEHOF" Fa. Hemmerle	einfache,mittlere	24 cm	2320 g	ca. 239.- DM	6.03.38 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1235
"NF 597 DUO" Fa. Steitz Secura	einfache,mittlere	22 cm	1900 g	ca. 240,-DM	6.03.35 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1285
"PROTECTOR" Fa.Koflach Fa. Forstkultur, Fa. Grube	schwere	23 cm	2350 g	ca. 340.- DM	6.03.45 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG1260
"STIHL-STIEFEL" Fa. Stihl Werksvertr.	einfache, mittlere	20 cm	2100 g	ca. 211,- DM	6.03.11 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1281-82
"TOURING" Fa. Remisberg	mittlere, schwere	19 cm	2800 g	ca. 333,- DM	6.03.18 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1241
"TIGER 406-24 Pro" Fa. Kox	einfache , mittlere	26 cm		ca. 280.- DM	CE-geprüft Kl 2 DPLF: K-EG 1236/1
"TRENKER II" Fa. Forstkultur Fa. Grube	mittlere (schwere)	20 cm	2600 g	ca. 395,- DM	6.03.36 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1253
"VAN ELTEN" Fa. van Elten Fa. Grube	einfache, mittlere	20 cm	1700 g	ca. 270,- DM	6.03.06 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1268-71
"Waldläufer" Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. HF	mittlere	20 cm	1800 g	ca. 298,-DM	6.03.31 CE-geprüt Kl 1 DPLF: K-EG 1280

*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

**) Preise variieren je nach Mengenabnahme

***) EG-Baumusterprüfung des Schnittschutzes nach EN 344 Teil 2 "Zusätzliche Anforderungen und Prüfverfahren für Sicherheitsschuhe für den gewerblichen Gebrauch" und EN 345 Teil 2 für die Kennzeichnung.

Tab. 2: CE-geprüfte Waldarbeitsschuhe

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

Da sich die Schuhe als Folge der Prüfung des Schnittschutzes in Form und Konstruktion z.T. erheblich geändert haben, sind je nach Grad der Veränderung Nachtests der bisher FPA-anerkannten Produkte hinsichtlich Tragekomfort etc. erforderlich.

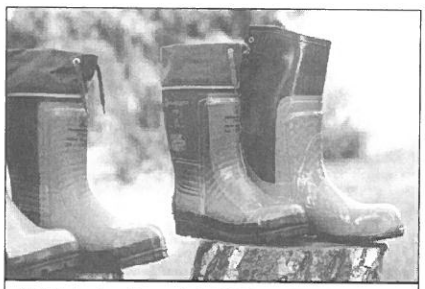
Daher ruht ab 01.01.1997 die FPA-Anerkennung für alle bisher anerkannten und jetzt geänderten Produkte solange, bis sie die Nachtests positiv durchlaufen haben. Erst ab diesem Zeitpunkt gilt die FPA-Anerkennung erneut und es wird eine neue FPA-Urkunde ausgestellt.

Eine konkrete Aussage zum Stand der FPA-Anerkennung ist deshalb bei Schuhen zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.

FPA-geprüfte Waldarbeiterstiefel

Nachfolgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über derzeit FPA-anerkannte Gummischutzstiefel mit bereits abgeschlossener CE-Prüfung.

Kurz vor dem Prüfabschluß, der bei Redaktionsschluß noch nicht vorlag, stehen die Produkte "Holzhacker", Fa. Furter, "Timber" und "Lumber" der Fa. Sweden-Boots sowie "Forester 2000", Fa. Hemmerle.



Waldarbeiter Gummistiefel (Foto: KWF)

Produkt/ Firmen*)	Gewicht/ Paar	Preis/Paar**) incl. MWSt	Prüfbericht-Nr. EG-Prüfung***)
"HUSQVARNA" Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen	2680 g	ca. 163,- DM	6.03.07 CE-geprüft SATRA Cert.Nr. 080
"HUSQV.LIGHT" Fa. Electrolux	2400 g	ca. 145,-DM	6.03.29 CE-geprüft SATRA Cert. Nr. 074
"JONSERED LIGHT" Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen	2400 g	ca. 145,-DM	6.03.30 CE-geprüft SATRA Cert.Nr. 081
"NOKIA LOGGER/ EUROLOGGER" Fa. Breidenbach Fa. Euroforest Fa. Fähnle Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. HF	2680 g/ 2900 g	ca. 160,- DM	6.03.01 CE-geprüft FIOH
"STIHL" Fa. Stihl/Werksvertretungen	2680 g	ca. 166,- DM	6.03.09 CE-geprüft SATRA
"JONSERED LOGGER" Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen	2680 g	ca. 163.-DM	6.03.48 SATRA Cert.Nr. 082

*) 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.

Tab. 3: FPA-geprüfte Waldarbeiter-Gummistiefel

FPA-geprüfte Waldarbeiteranzüge

Nachfolgende Tabelle 4 zeigt Waldarbeiterschutzanzüge mit Schnittschutz, die zur Zeit FPA-anerkannt sind.

Der Schnittschutz 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 durchzuführen. Geprüft wird nach Euronorm EN 381 Teil 2 und Teil 5.

Wichtige Hinweise:

1. Beachten Sie die Pflegeanleitungen 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 versetztem Wasser einweichen und dann normal wa-

schen).

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

Aktuell im Test:
Folgende Produkte befinden sich z.Z. im Zentralen Gebrauchstest und sind z.T kurz vor dem Abschluß:
- Anzug der Fa. Grube („HF-Standard")
- Anzüge der Fa. Novotex („Top Forst und Sommer")

FPA-geprüfter Waldarbeiterschutzanzug (Foto: Grube)

Produkt/Firmen	Material/Gewicht d. Latzhose	Einzelpreis*) pro Stück incl. MWSt.	Schnitt-schutzprüfung **)	Prüfber. Nr.
"BASIC PLUS" Fa. Jutex Fa. Ötscher	50% BW / 50% PA 1643 g	J: ca. 98,– DM LH: ca. 145.– DM	CE:-geprüft DPLF: K-EG 1224 10 Lagen Polyamid EY 039	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 SATRA Cert. Nr.119 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.02
"BIBER Europa" **Nur Hose** Fa.Forstkultur Fa. Grube	Mischgewebe,grün 50 % Nylon 50 % Baumwolle	LH:ca. 179,–DM	CE-geprüft SATRA Cert. Nr.119 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.41
"HF-BAVARIA" Fa. HF Fa. Breidenbach Fa Grube Fa.Protec	Mischgewebe grün 60 % Baumwolle 40 % Polyamid 1350 g	LH:ca. 140,– DM RB:ca. 135,– DM J:ca. 115,– DM Beinl.: ca. 118,– DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1201 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.04
"HF-ALPIN" Fa. HF Fa. Breidenbach Fa. Grube Fa. Protec	100 % Microgew. (PE) 1120 g	LH:ca. 154,– DM RB:ca. 149,– DM J:ca. 110,– DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1202 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.15
"HF-Albero" Fa. HF Fa. Breidenbach Fa. Grube	75 % BW/25 % PE 1350 g	LH:ca. 149,–DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1203 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.26
"HF-ALPIN / AQUASTOP" Fa. HF Fa. Breidenbach Fa. Grube	100 % Microgew. (PE) 1120 g	LH:ca. 166,– DM J:ca. 110,– DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1204 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.15
"HUSQV.LUXUS" Fa. Electrolux	Mischgewebe Jacke:80 % PE / 20 % Baumwolle Hose: vorne 100% Nylon – hinten 100% Bibernylon RB: 1300 g	LH:ca. 179,– DM J:ca. 119,– DM RB:ca. 159.–DM	CE-geprüft SMP SEC/94/028/1 9 Lagen Polyamid EY 035	6.02.24
"HUSQV. STANDARD" Fa. Elektrolux	Mischgewebe Jacke:80% PE 20 % Baumwolle Hose:100% Bibernylon RB: 1400 g	J:ca. 119,– DM LH:ca. 149,– DM RB:ca. 136,– DM	CE-geprüft SMP SEC/94/027/3 9 Lagen Polyamid M 1486	6.02.23
"Watex" Fa. Watex	Mischgewebe, grün 50 % PE 50 % Baumwolle LH: 1607 g	LH:ca. 133,– DM RB:ca.– J :ca. 85,– DM	CE geprüft DPLF: K-EG 1226 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.22

J = Jacke

LH = Latzhose

RB = Rundbundhose

*) Preise variieren je nach Mengenabnahme und Anbieter.

**) EG-Baumusterprüfung des Schnittschutzes nach EN 381: Schutzkleidung für die Benutzer von Kettensägen, Teil 5: "Anforderungen an Beinschutz"

Tab. 4: FPA-geprüfte Waldarbeiter-Schutzanzüge (Teil 1)

"JONSERED LUXUS" **Nur Hose** Fa. Electrolux Fa. Breidenbach	Mischgewebe Hose: vorne 100% Nylon – hinten 100% Bibernylon RB: 1300 g	LH:ca. 179,– DM RB:ca. 159,– DM	CE-geprüft SMP SEC/94/028/2 9 Lagen Polyamid E Y035	6.02.25
"JONSERED STANDARD" **Nur Hose** Fa. Electrolux Fa. Breidenbach	Mischgewebe 100% Bibernylon 1400 g	LH:ca. 149,– DM RB:ca. 136,– DM	CE-geprüft SMP SEC/94/027/1 9 Lagen Polyamid M 1486	6.02.33
"ISOMAT" Fa. Isomat Fa. Breidenbach	MG, 50 % BW/ 50 % PE 1570 g	LH:ca. 140,–DM RB: 135.–DM J: ca. 90,–DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1216-1218 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.17
"KANSAS" Fa. Kansas Fa. Demharter	Mischgewebe, grün 65 % Diolen 35 % Baumwolle LH: 1668 g	LH:ca. 164,– DM J:ca.105,– DM	CE in Prüfung DPLF: K-EG 1242-1244 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.09
"MICRO LIGHT" Fa. Jutex Fa. Ötscher	Microfaser 100% PE LH: 1579 g	J: ca. 142,–DM LH: ca 178.– DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1225 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.28
"NOVOTEX" Fa. Novotex Fa. Breidenbach	50% BW/ 50% PA LH: 1650 g	LH: ca. 140.– DM RB: 130.–DM J: ca. 70,–DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1214 10 Lagen PA Novotex 10.700	6.02.40
"SECURA 2000" Fa. Breidenbach Nur Jacke	Mischgewebe, grün	J: ca. 89,–DM		6.02.27
"PROFI" Fa. Forstkultur Fa. Grube	MG, 65% PE/35% BW LH: ca. 1350 g	J:ca. 106,–DM LH:ca. 136,–DM RB:ca. 132,–DM	CE -geprüft DPLF: K-EG 1234 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.12
"STIHL / Baumwolle" Hose 884 66 Fa. Stihl	Ripsmoleskin, grün 100 % Baumwolle LH: ca. 1540 g	LH:ca. 184,– DM	CE in Prüfung 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.07
"STIHL / BLouson" **884 72 Nur Jacke** Fa. Stihl	MG, grün, 53% BW/ 47% PA	J:ca. 102,– DM		6.02.36
"STIHL / Micro petrol" Anzug 883 60/61/70 Fa.Stihl	Microfaser, petrol 100 % PA LH : ca. 1164 g	J:ca. 120,– DM LH:ca. 170,– DM RB:ca. 152,– DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1207 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.01
"STIHL / Micro blau" Anzug 883 68/67/70 Fa.Stihl	Microfaser, blau 100 % Polyester LH: ca. 1331 g	J:ca. 120,– DM LH:ca. 192,– DM RB:ca. 163,– DM	CE-geprüft 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.01
"STIHL/Mischgewebe" Hose 884 64 Fa. Stihl	MG, grün 53 % BW/47% Nylon LH: ca. 1540 g	LH:ca. 176,– DM	CE in Prüfung 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.01
"STIHL SPEZIAL" Anzug 884 62/67/71 Fa. Stihl	Mischgewebe Jacke:47 % Nylon 53 % Baumwolle Hose vorne: 47 % Nylon 53 % Baumwolle hinten 100 % Jersey LH: ca. 1531 g	J:ca. 120,– DM LH:ca. 176,– DM RB:ca. 163,– DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1211 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.10

J = Jacke LH = Latzhose RB = Rundbundhose

*) Preise variieren je nach Mengenabnahme und Anbieter.

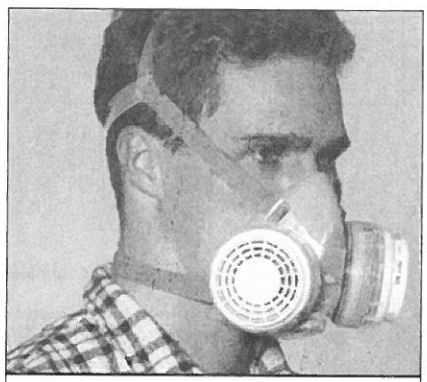
**) EG-Baumusterprüfung des Schnittschutzes nach EN 381: Schutzkleidung für die Benutzer von Kettensägen, Teil 5: "Anforderungen an Beinschutz"

Tab. 4: FPA-geprüfte Waldarbeiter-Schutzanzüge (Teil 2)

- Anzüge der Fa. Maxx Arbeitsschutzprodukte („Leicht und Blauer Elch")
- Anzug der Fa. Stihl („Comfort")

FPA geprüfter Atemschutz

Nachfolgende Tabelle zeigt Atemschutzprodukte, die eine Gebrauchswertprüfung absolviert und damit eine FPA-Anerkennung erhalten haben:



Sonstige FPA-geprüfte Produkte (Foto: Grube)

Produkt/ Firmen*)	Verwendungsbereich	Preis/Stk incl. MWSt.**)	Prüfbericht-Nr. CE-Prüfung***)
"HALBMASKE EASI AIR 7200" Filter z.B. A1 -A3 und P2-P3 Fa. 3M Fa. Demharter / Fa. Fähnle Fa. Forstkultur / Fa. Grube Fa. Protec	Spritzen und Sprühen von Herbiziden, Insektiziden	ca. 126,- DM incl. Filter	6.05.03 CE-geprüft
"PARTIKEL-Kombi- MASKE FFA1P1" Fa. 3M / Fa. Forstkultur Fa. Grube	Spritzen und Stäuben von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln	ca. 32,- DM	6.05.02 CE-geprüft
"Partikel Halbmaske 8825", FFP2S Fa. 3 M / Fa. Forstkultur Fa. Grube	Mindergiftig Partikel, Stäube	ca. 14	6.05.03 CE-geprüft

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

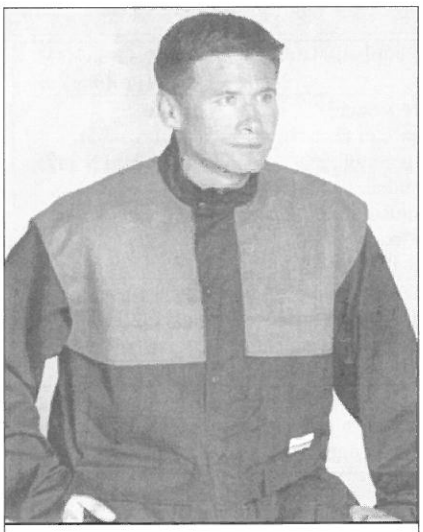
Tab. 5: FPA-geprüfter Atemschutz

FPA-geprüfte Wetterschutzanzüge

Wetterschutzbekleidung eignet sich besonders gut für naßkaltes Wetter bei Zeitlohn- und leichteren Arbeiten. Bei allen Stücklohnarbeiten 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.



FPA-geprüfte Wetterschutzanzüge (Foto: Grube)

Produkt/Firma*) EG-Prüfung**)	Material	Einzelpreis/Stück***)
"RAINER" Fa. Breidenbach CE-geprüft	mikroporöse Beschichtung / Siopor	Jacke:ca. 159,- DM Hose: ca. 79,- DM Beinl.: ca 69,-DM
"Flexorain" Fa. Grube CE-geprüft	semipermeable Beschichtung, Nylon	Jacke: ca. 95,- DM Hose: ca. 50,- DM
"TEMPEX" Fa. Tempex CE-geprüft	Sympatex-Membrane	Jacke:ca. 166,-DM Hose: ca. 136,-DM Kapuze: ca. 28,-DM
"POROFORST" Fa. Grube Fa. HF CE-geprüft	Mikroporöse Beschichtung, Nylon	Jacke: ca. 175,- DM Hose: ca. 70,- DM
"SIOPOR" Fa. Hemmerle CE-geprüft	Mikroporöse Beschichtung, Nylon	Jacke ca.: 146.- DM Hose ca.: 88.- DM
"AQUASTOP" Fa. HF CE-geprüft	Mikrogewebe, 100% PE, beschichtet	Jacke ca.: 176.- DM Hose ca.: 122.- DM

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

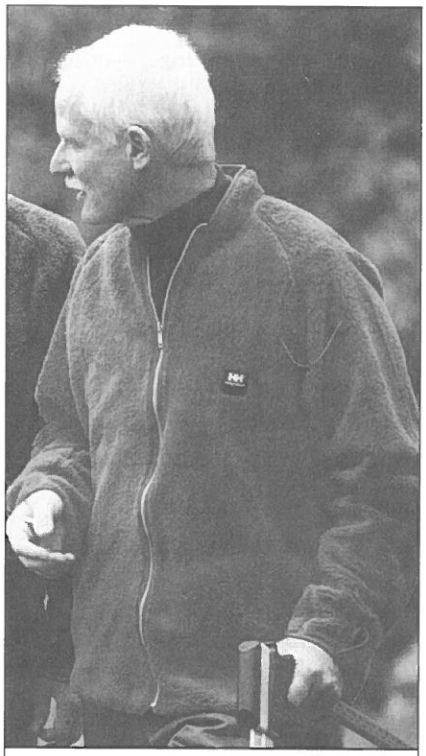
Tab. 6: FPA-geprüfte Wetterschutzanzüge

FPA-geprüfte Faserpelzjacke

Faserpelzjacken sind aus dem forstlichen Arbeitsleben nicht mehr wegzudenken. Sie haben sich in der Praxis bestens bewährt. Das KWF hat im letzten Jahr begonnen, Faserpelzjacken für die FPA-Anerkennung zu prüfen und erste Anerkennungen wurden ausgesprochen.

Verwendet werden i.d.R. Faserpelzjacken, die wendbar sind, d. h. die nur einseitigen Flausch aufweisen.

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



FPA-geprüfter Waldarbeiternässeschutz (Grube)

Produkt/Firma*)	Aufbau/Material	Preis/Stück**)/ (Prüfung)
"Helly Hansen" F 262 Jacke Fa. Breidenbach Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Helly Hansen Fa. Protec u.a.	Farbe: orange einseitiger Flausch, Doppelschlinge, verschiedene Varianten, z. B. mit Gummibündchen, wendbar 100% PE	Jacke ca. 142,- DM (gem. pr EN 342)
"Helly Hansen" F 260 Pullover Firmen s.o.	Farbe: orange zweiseitiger Flausch, Doppelschlinge, nicht wendbar /100% PE	Pullover ca. 142,- DM (gem. pr EN 342)

*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit
**) Preise variieren je nach Mengenabnahme

Tab. 7: FPA-geprüfte Faserpelzjacken

FPA-geprüfte Waldarbeiter-Personalwagen:

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

Beispiel eines Personalwagens

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

Nachfolgende Tabelle zeigt die ersten FPA-anerkannten Personalwagen:

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" Fa Martens	schlepperziehbar	25 km/h	6.10.04
"Holz/Forst" Fa. Grube	PKW-ziehbar	80 km/h	6.10.02
"Niedersachsen 300/350" Fa. Martens	PKW-ziehbar	80 km/h	6.10.07/08
"Bergstraße 2 Rgv" Fa. Schmitt	schlepperziehbar	25 km/h	6.10.12

Tab. 8: FPA-geprüfte Personalwagen

Weitere Wagen sind derzeit in Prüfung:

- Wagen "WSW 88 B" Maschinenhof Ochsenberg, Baden-Württemberg
- Wagen "WEIRO" 300/350 Typ Münchehof
- Wagen "Hessen/RhPf/Ba-Wü 300/385" der Fa. Martens

J. Hartfiel, KWF

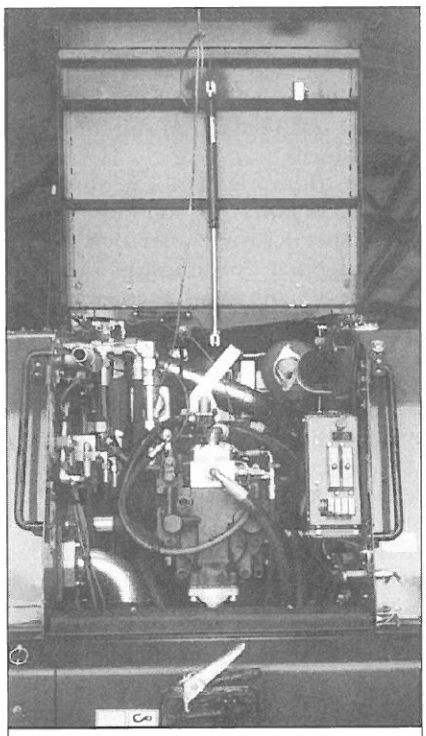
Weiterentwicklung der Kranvollernter Tj870 und Tj1270

Das KWF besichtigte bei der Fa. Timberjack in Filipstad die weiterentwickelten Kranvollernter Tj 870 B und Tj 1270 B.

Wesentliche Erkenntnisse aus der GS-und FPA-Prüfung der Vorgängertypen sind in die Serienfertigung eingeflossen. Die wichtigsten Veränderungen im Vergleich zu den Vorgängertypen sind in den nachfolgenden Ausführungen dargestellt.

Tj 870 B

- Einsatz einer neuen Vollsichtkabine mit erweitertem Sichtfeld,
- Erhöhung der Raddrehmomente in der Langsamschaltstufe durch Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten (Getriebeänderung),
- Einsatz des Auslegers Loglift L170 V mit höherem Hub- (125 anstelle 102 kNm) und Schwenkmoment (38,4 anstelle 26 kNm),
- wahlweise Einsatz des Auslegers L170 V mit 10,3 m Auslage,
- serienmäßige Zentralschmierung der schwer zugänglichen Auslegerschmierstellen,
- betriebssicherere Verlegung der Hydraulikschläuche am Kran,



Verbesserte Anordnung von Vakuumpumpe, HD-Belüftungspumpen und -verteilern

- wahlweise Einsatz des leichteren Harvesteraggregates 746 C,
- bedeutende Erhöhung der Beleuchtungsleistung der Arbeitsbeleuchtung (14 Doppelscheinwerfer am Kabinendach, 4 am Ausleger, 4 an der Maschinenfront) in Verbindung mit verstärktem Generator,
- leistungsfähigere Batterie,
- veränderte Anordnung von Motor und Hydraulikpumpen (Pumpen am Fahrgestellheck besser zugänglich, s. Abb. 2),
- Kühler hinter der Kabine,
- über Gasfeder und Seilzug leicht absenkbare Bodenplatten (an den Wartungsöffnungen),
- leistungsfähiges Bremssystem,
- serienmäßiger Einsatz einer Vakuumpumpe zur Minderung von HD-Ölleckagen bei Reparaturen,
- Befüllpumpe für HD-Öl,
- DK- Füllpumpe als Wunschausrüstung.

Tj 1270 B

- Einsatz einer Vollsichtkabine analog Tj 870,
- Einsatz des leistungsfähigeren Auslegers Loglift L200V,
- Anordnung von Motor und Hydraulikpumpen analog Tj 870,
- leistungfähigerer Antriebsmotor (Perkins Typ 1300, 152 anstelle 114 KW),
- automatisch ausklappbare Kabineneinstiegsleiter, durch Lagesensor kontrolliert,
- konstruktiv neu gestaltete Bogies,
- Einsatz von Sauer-Hydraulikbaugruppen.

Kranvollernter Timberjack 870 B in Transportstellung

Timberjack 1270 B in der Montagehalle des Herstellers

Euro-Test -Zertifikate zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit auf der Basis der Maschinenrichtlinie (ISO/DIS 11850, EN 292-2) liegen von dem schwedischen Maschinen-Test-Institut Uppsala für beide Maschinen vor.

J. Graupner, KWF

Arbeitskreis 3: "Maschineneinsatz durch Forstunternehmer - Organisation, Kosten, Erfolgskontrolle, Qualitätssicherung"

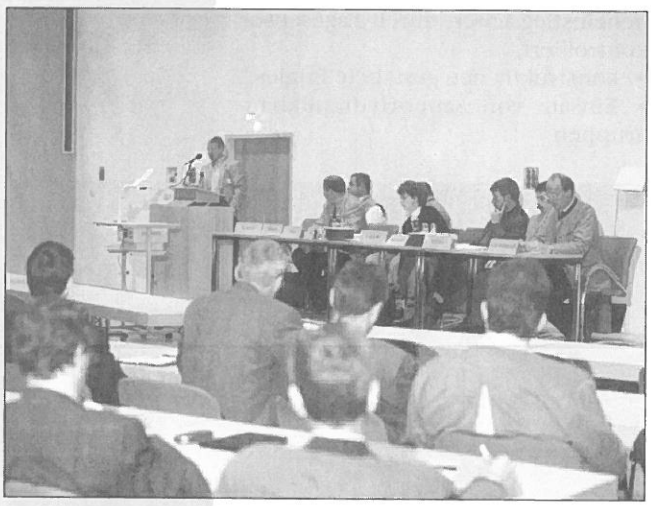
Ergebnisse und Empfehlungen der öffentlichen Sitzung des Arbeitskreises im Rahmen des Fachkongresses der 12. KWF-Tagung.

Der Zwang zur Rationalisierung in der Forstwirtschaft führt zunehmend zur Vergabe forstlicher Betriebsarbeiten an hochspezialisierte forstliche Lohnunternehmer, die hierzu die entsprechenden Verfahren und Maschinen vorhalten. Der Einsatz von Forstunternehmern stellt dabei hohe Anforderungen an die Organisation, die Arbeitsplanung, die Erfolgskontrolle und die Qualitätssicherung sowie das Kostenmanagement von Waldbesitzer und Forstunternehmer. Ziel des Arbeitskreises war die Herausarbeitung von Empfehlungen aufbauend auf dem aktuellen und mittelfristig zu erwartenden Entwicklungsstand.

Unter der Leitung von Thomas Dietz, Stuttgart diskutierte die vorbereitende Arbeitsgruppe (Matthias Kaspers, Daun; Herbert Körner, Königsbronn; Sabine Labitzke, Tharandt; Wilfried Möhler, Wolfegg; Peter Riekmann, Braunschweig; Stefan Seidler, Aschaffenburg; Max von Eltz, Rübenach) mit einem interessierten, fachkundigen Plenum aus rund 150 Teilnehmern des In- und Auslandes.

Der Arbeitskreis einigte sich darauf, das Thema am Schwerpunkt Holzernte darzustellen. Dies schließt nicht aus, daß gleichgelagerte Fragestellungen bei anderen Betriebsarbeiten gleichsinnig gelöst werden können.

Die Thematik wurde aus der Sicht von Forstunternehmern und Waldbesitzern betrachtet. Dabei kristallisierten sich folgende Problemstellungen heraus, die nachfolgend in der Diskussion vertieft wurden:



1. Die Unternehmer bemängeln, daß den hohen Investitionen erhebliche Dispositonsunsicherheiten gegenüberstehen.

2. Daraus können nach Jahreszeit und Menge schwankende Maschinenauslastungen resultieren.

3. Die mit hoch mechanisierter Technik arbeitenden Unternehmer sehen sich Wettbewerbsverzerrungen ausgesetzt. Diese ergeben sich aus einem sachlich häufig nicht nachvollziehbaren Angebotsverhalten von Wettbewerbern. Die Unternehmer bemängeln, daß die Waldbesitzer häufig kein oder nur geringes Interesse daran haben, dieser Chancenungleichheit zu begegnen.

4. Die Unternehmer fordern, daß die Ausschreibungsmodalitäten überdacht werden. In den Ausschreibungen sollten qualitative Mindeststandards festgelegt werden und eine kalkulatorische Vergleichbarkeit gewährleistet sein.

5. Die Unternehmer legen Wert auf einen langfristigen regional gleichbleibenden Einsatz. Wünschenswert wäre eine langfristige Einbindung in die Forstbetriebe wie sie heute bereits bei Holzrückern besteht.

Den Forstunternehmern steht eine sehr vielfältige Waldbesitzerstruktur gegenüber. Grundsätzlich sollten aber für die Zusammenarbeit mit den Forstunternehmern folgende Kriterien Berücksichtigung finden:

- Auch die Forstbetriebe befürworten eine Kontinuität der Zusammenarbeit mit den Forstunternehmern. Dies bedingt:

a) eine qualifizierte Ausbildung des Personals,

b) eine frühzeitige Einbeziehung der Unternehmer. Sie soll dem Unternehmer Klarheit über den zu erwartenden Leistungsumfang verschaffen, um damit rechtzeitig die erforderlichen Planungen, Kalkulationen und Investitionen zu tätigen.

- Aus dem Arbeitsvolumen bei der mechanisierten Holzernte resultiert, daß ein Forstbetrieb in der Regel allein die Auslastung nicht gewährleisten kann. Es ist daher anzustreben, die Vergabe von Unternehmeraufträgen durch Kooperation mehrerer Forstbetriebe zu verstärken.
- Für die arbeitsvorbereitenden Maßnahmen muß die Schnittstelle zwischen Waldbesitzer und Unternehmer definiert werden. Sie kann sich je nach Organisationsform des Forstunternehmers und damit unterschiedlichen Leistungsangeboten verschieben (Lohnunternehmer bis zur Servicegesellschaft).

Stillstandszeiten sollten im Interesse des Forstunternehmers auf begründete Ausnahmefälle beschränkt werden. Dies entspricht im übrigen auch den Forderungen der Holzindustrie nach kontinuierlicher, sortimentsgerechter Belieferung.

Die Anforderungsprofile der Unternehmer, des Waldbesitzes und der Holzindustrie sind unter Einbeziehung der nachfolgenden Punkte angleichbar:

1. Der Waldeigentümer definiert den Qualitätstandard, welcher ein

schonendes Arbeitsverfahren garantiert.
2. Technische und zeitliche Flexibilität des Unternehmers (Sortenanpassung und gestaffelte Jahresarbeitszeit).
3. Konsequente Arbeitsvorbereitung und präziser Arbeitsauftrag.
4. Markt- und kostengerechte Preise
5. Kooperation über mehrere Forstbetriebe hinweg.

Die Aussagen zur Auftragsvergabe zeigen ein uneinheitliches Bild. Die Unternehmer legen Wert auf die Ermittlung von korrekten Bestandesdaten, die der Ausschreibung zugrunde liegen sollten. Die Forstunternehmer appellieren an die Waldbesitzer, daß auch kostenmäßig schwer erfaßbare Vorteile bei der Auftragsvergabe berücksichtigt werden sollten (Ortskenntnis, Vermarktungsgewohnheiten).

Die Möglichkeiten einer RAL-Gütesicherung der Leistungen von Forstunternehmern wurde dargestellt. Diese Gütesicherung umfaßt ein komplexes System, das die tatsächlichen Unternehmerleistungen einheitlich beurteilt.

Von Unternehmerseite wurde die Frage aufgeworfen, ob die dargestellten Vorteile (Distanzierung von unqualifizierten Unternehmern, Motivation nur ausgebildete Fachkräfte einzusetzen, Bestandesschäden zu minimieren) nicht auch auf andere Weise erreichbar wären (z. B. über allgemeine Geschäftsbedingungen).

Übereinstimmung besteht dahingehend, daß die Definition von Qualitätsstandards überfällig ist. Die Diskussion darüber kann noch nicht als abgeschlossen gelten.

J. Graupner u. H.U. Dietz, KWF

Rubrik: KWF-Arbeitskreise

Arbeitskreis 4: Sanfte Betriebstechnik - Nur mit Pferd und Muskelkraft?

Die Ergebnisse der öffentlichen Arbeitskreissitzung im Kongresszentrum Suhl.

Der Arbeitskreis 4 setzte sich aus einer vorbereiteten Arbeitsgruppe, deren Mitglieder in einführenden Kurzreferaten das Arbeitsgebiet aus unterschiedlichen Perspektiven absteckten und dem eigentlichen als Diskussionsforum mit 26 Teilnehmern zusammen.

Die einführenden Referate im Überblick:

- "Vorschläge zur Definition der Grundbegriffe und Ziele" - FOR H.A. Letter, Referat für Waldbau und Waldarbeit beim Ministerium für Wirtschaft des Saarlandes, Leiter des Arbeitskreises
- „Nur das Pferd garantiert sanfte Betriebstechnik, insbesondere unter ökologischen und sozialen Aspekten!" - E. Degreif, Redaktion der Fachzeitschrift „Das Zugpferd"
- „Naturnahe Waldwirtschaft erfordert moderne Forstmaschinen und Arbeitsverfahren." - FOR Dr. G. Höher, Leiter des staatlichen Forstamtes Erdmannshausen
- „Wie erfüllt ein staatlicher Maschinenbetrieb die Forderungen nach sanftem Einsatz von Betriebstechnik?" - FOI H. Sohns, Maschineneinsatzleiter beim Forstamt Bad Lauterberg, Harz

Pferd beim Rücken von Schwachholz ein augenfälliges Beispiel für sanfte Betriebstechnik

Diskussionsergebnisse

Die oben zitierten Erfahrungsberichte zeigten Möglichkeiten einer bestandesschonenden, nachhaltigen und im allgemeinen umweltschonenden Holzerntetechnik auf.

Was aber sanfte Betriebstechnik wirklich ist und was sie konkret soll, wurde - und das ist typisch für die derzeitige Situation - allenfalls angedeutet. Auch in der Fachöffentlichkeit ist dies nicht anders: Über sanfte Betriebstechnik herrschen nebulöse, gegensätzliche Vorstellungen!

Das Anliegen des KWF an den Arbeitskreis "Sanfte Betriebstechnik" war, einen thesenartigen Katalog von Praxisempfehlungen über die Anwendung von sanfter

Betriebstechnik zu erstellen.

Die Diskussion ergab schnell, daß dies nicht möglich ist, bevor nicht ein Katalog von Kritierien vorliegt, mit dem sanfte Betriebstechnik ausreichend definiert ist.

Nur eines konnte sehr bald festgestellt werden: Sanfte Betriebstechnik nur mit Pferd und Muskelkraft ist eine Illusion!

Was ist sanfte Betriebstechnik was sind ihre Ziele?

Der Arbeitskreis einigte sich auf folgende, allgemeine Definition: *Betriebstechnik ist sanft, wenn sie nichts und niemandem schadet!*

Entsprechend erarbeitete der Arbeitskreis nachfolgenden Katalog von Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um Betriebstechnik als sanft bezeichnen zu können.

Sanfte Betriebstechnik ist gegeben, wenn im Hinblick auf

Boden- und Bestandesschonung

- Betriebstechnik jahreszeitlich sinnvoll eingesetzt wird
- kein ganzflächiges Befahren gestattet wird, d.h. notwendiges Befahren nur auf dauerhaft festgelegten Linien erfolgt
- ganzflächige Bearbeitungen möglichst nur mit Pferd durchgeführt werden (z.B. Bodenverwundung)
- Sortimentsbildung und Arbeitsverfahren gewährleisten, daß nur maximal 5% Schäden an ökonomischen und ökologischen Wertträgern entstehen.

Schonung der Ressourcen

- der Verbrauch fossiler Energien deutlich vermindert wird
- nachwachsende Energieträger vermehrt verwendet werden
- die Betriebsmittel weitgehend recyclebar sind.

menschengerechte Arbeitsgestaltung

- körperliche und mentale Überbeanspruchung vermieden wird
- Unfallschutz gewährleistet ist
- die Persönlichkeit gefördert wird (vor allem durch Eigenverantwortung!).

Einflüsse auf bzw. Begrenzungen für sanfte Betriebstechnik

Der Arbeitskreis ist sich darüber im klaren, daß sanfte Betriebstechnik in der Praxis vielen Einflüssen und Beschränkungen ausgesetzt ist. Diese sind insbesondere

- ökonomische Zwänge
- der enge Zusammenhang zwischen individueller betrieblicher Gegebenheit und sanfter Betriebstechnik
- Rückegassenphilosophie bzw. -erlasse der Landesforstverwaltungen (der Abeitskreis konnte sich nach intensiver Diskussion nicht für eine Forderung nach einem bestimmten Rückegassenabstand entscheiden, da diesbezüglich das Optimum zu sehr von der jeweiligen betrieblichen Gegebenheit abhängig ist. Der Rückegassenabstand muß eine betriebliche Einzelfallentscheidung bleiben!)

Moderne Vollernter fachgercht eingesetzt–auch das ist sanfte Betriebstechnik

- betriebliche Zielsetzungen
- (betriebliche Zielsetzungen bedeuten durchaus nicht nur eine Einschränkung für die Anwendung sanfter Betriebstechnik: Die Forderung nach sanfter Betriebstechnik kann auch selbst Teil des Betriebszieles sein!).

Die Auswahl derjenigen Arbeitsverfahren, die unter den konkreten örtlichen Bedingungen die sanftesten sind, muß erfolgen nach einer genauen Analyse von

- Standort, Topographie
- ökologischen Gegebenheiten
- Betriebsziel

Konkreten Empfehlungen für den Praktiker konnten im Rahmen dieser Veranstaltung nicht geleistet werden, weil es erst jetzt nach der Erarbeitung des Kriterienkataloges möglich ist, einzelne Arbeitsverfahren, Maschinen und Geräte z.B. im Rahmen von FPA-Prüfungen auf ihre „Sanftheit" hin zu überprüfen. Die dafür notwendigen Prüfmethoden fehlen alledings noch weitgehend.

Fernziel ist es, ein Bewertungsschema „Sanfte Betriebstechnik" zu erstellen, in das alle bekannten Arbeitsverfahren und Maschinen eingeordnet werden können. Damit könnte dem Praktiker eine brauchbare Entscheidungshilfe an die Hand gegeben werden.

H. Booth, KWF
H.A. Letter, Referat für Waldbau und Waldarbeit, Ministerium für Wirtschaft des Saarlandes

Politik unterstreicht Notwendigkeit der Forstwirtausbildung

Nachdem der Leiter des Versuchs und Lehrbetriebs, FD Döhrer die Entwicklung der Schule vom Waldarbeiterlager zur heutigen modernen Waldarbeitsschule dargestellt hatte, skizzierte der hessische Minister für Inneres und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Gerhard Bökel, die Entwicklung des Berufsbildes vom Holzhauer zum hochqualifizierten Forstwirt mit breiten Kenntnissen und Fertigkeiten in allen Bereichen der Waldarbeit. Bökel hob die großen Verdienste der Waldarbeitsschulen an dieser Entwicklung hervor. Ohne den gutausgebildeten Forstwirt seien trotz fortschreitender Mechanisierung die beeindruckenden Produktionssteigerungen bei der Holzernte von 0,7 fm/h im Jahre 1970 und 2 fm/h im Jahre 1995 nicht möglich gewesen. Der Minister wies in diesem Zusammenhang auf die große Bedeutung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes hin. Dort müsse die Ausbildung verstärkt werden.

Die künftige Entwicklung der Forstwirtschaft in Hessen werde durch eine schlanke Verwaltung gekennzeichnet, in der vermehrt Kompetenzen nach unten verlagert werden. Dies ist nur möglich, wenn die Absolventen der Waldarbeitsschulen über eine qualitativ hochstehende berufliche Ausbildung verfügen. Die berufliche Aus-, Fort- und Weiterbildung bekommt damit einen immer höheren Stellenwert.

In diesem Sinne äußerten sich auch die anwesenden Vertreter der Parteien, des Waldbesitzerverbandes und der Arbeitnehmer, der allerdings betonte, daß die Zahl der hessischen Forstwirte nicht unter 2000 sinken solle.

Glückwünsche überbrachten unter anderm der Vorsitzende des KWF-Arbeitsausschusses Waldarbeitsschulen, FD Esser und der geschäftsführende Direktor des KWF Dr. Dummel.

Mit einem Festvortrag von Prof. Häberle zum Thema "Forstwirtschaft und Waldarbeit im Zeichen globaler Märkte" ging die Feierstunde zu Ende.

Zweite hessische Waldarbeitsmeisterschaft

Am 13. Juli fand im Rahmen des Jubiläums die zweite hessische Waldarbeitsmeisterschaft statt. Insgesamt beteiligten sich 21 Forstwirte und Forstwirtschaftsmeister aus ganz Hessen an den Wettbewerben. Darüber hinaus konnten sich 10 Teilnehmer die aus dem gesamten Bundesgebiet und den Niederlanden angereist waren, in der Gästeklasse messen. Nach den fünf Disziplinen Kettenwechsel, Kombinationsschnitt, Präzisionsschnitt, Entasten und Zielfällen stand Jörg Stöcker aus Bad Wildungen mit 1267 Punkten als hessischer Meister der Waldarbeit 1996 fest. Auf den folgenden Plätzen landeten Torsten Engelbrecht, Hofgeismar (1237 Punkte) und Uwe Walter aus Hünfeld (1196 Punkte).

Aus der Hand des Referatsleiters für Waldarbeit, FOR Apel, konnte der Hessenmeister den von Mitarbeitern des Lehr- und Versuchsbetriebs gestifteten Wanderpokal entgegennehmen.

Für die deutsche Meisterschaft 1997, die im württembergischen Ochsenberg stattfinden wird, haben sich die beiden Erstplazierten somit qualifiziert.

In der Gästeklasse gewann Norbert Hendriks aus den Niederlanden (1400 Punkte) vor Wilhelm Klompenhauer (Rees, 1389 Punkte) und Gerhard Briechle mit 1379 Punkten.

Die hessischen Waldarbeitsmeisterschaften haben wiederum gezeigt, daß forstliche Arbeitswettbewerbe eine gute Gelegenheit bieten, das Berufsbild des Forstwirts positiv in die Öffentlichkeit zu bringen.

Tag der offenen Tür

Am 14. Juli öffnete der Versuchs- und Lehrbetrieb seine Pforten. Neben interessierten Besuchern aus der näheren Umgebung nutzten vor allem ehemalige Schüler den Tag der offenen Tür, die Kollegen und Lehrkräfte wiederzusehen. Neben der Gelegenheit zur Besichtigung der Räumlichkeiten und Einrichtungen des Lehrbetriebs, hatten die Besucher Gelegenheit auf 15 Stationen sich mit verschiedenen Aspekten der Forstwirtschaft und der Waldarbeit vertraut zu machen.

Neben praktischen Vorführungen von Wertästung, Läuterung und Zapfenpflücken konnten die Gäste bei einer Holzartenschau und der Darstellung verschiedener Bäume und Sträucher ihr Wissen überprüfen. Informationen zu Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie Unfällen, Hör- und Sehtests für Besucher waren gesuchte Anlaufpunkte des Tags der offenen Tür. Abgerundet wurde die Informationsveranstaltung durch historische Filme über Holzernte, Köhlerei und Flößerei.

J. Morat, KWF
A. Graf, Versuchs- und Lehrbetrieb Diemelstadt Rhoden

Veranstaltungsbericht

Der Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik beim Hessischen Forstamt Diemelstadt-Rhoden feiert 60 jähriges Bestehen.

Als erste unter den 23 deutschen Waldarbeitsschulen konnte am 12. Juli 1996 der Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik in Rhoden seinen sechzigsten Geburtstag begehen. Der hochrangig besetzte Festakt wurde umrahmt von der 2. hessischen Waldarbeitsmeisterschaft und einem Tag der offenen Tür.

Kurzstreckenseilkrananlage KSK 1 – Hersteller

Anmelder: Fa. Ritter & Söhne, Zell. Nachdem alle offenen GS-Auflagen erfüllt worden sind, wurde die Anlage zur KWF-Tagung als FPA-geprüft vorgestellt.

Charakterisierung:

Kurzstreckenseilkran Ritter KSK 1 in den Varianten "Heckanbau-Ausführung" für mittelschwere, landwirtschaftliche Schlepper mit Ritter-Forstausrüstung bestehend aus Kabinen -und Unterbodenschutz, Frontpolterschild sowie Bergstütze mit Doppeltrommelseilwinde und zusätzlich installierter hydraulischer Rückholseilwinde, Kippmast (mit zwei Abspannungen) oder "Einachshänger" (gebremst) für leichtere landwirtschaftliche Allradschlepper ohne Forstausrüstung (besitzt zapfwellengetriebene Doppeltrommelseilwinde für Zug- und Tragseil, separate Windensteuerhydraulik, hydraulische Rückholwinde, Kippmast mit zwei Abspannungen)

Die Windenbetätigung erfolgt über Funkfernsteuerung.

		S29DYED		S29 DYEDK	
Tragseiltrommeln:					
Windenzugkraft (Steuerdruck 105 bar):					
innere Seillage		49		128	kN
äußere Seillage		19		45	kN
Seildurchmesser		12		12	mm
Seillänge		ca.120		ca.200	m
Zugseiltrommel:					
Windenzugkraft	Steuerdruck (50 bar)				
innere Seillage		40	kN		
mittlere Seillage		19	kN		
äußere Seillage		12,9	kN		
Seildurchmesser		9,5		9,0mm	
Seilgeschwindigkeiten je nach Seillage:		(innere/ mittlere/ äußere)			
bei Zapfwellendrehzahl 540 1/min		0,32 / 0,76 / 0,96		m/s	
bei Zapfwellendrehzahl 750 1/min		0,44 / 1,05 / 1,33		m/s	
bei Zapfwellendrehzahl1000 1/min		0,58 / 1,3 7/ 1,73		m/s	
Eintrommelseilwinde (Rückholseil)					
Windenzugkraft					
innere Seillage		6	kN		
äußere Seillage		1,9kN			
Seildurchmesser		6		mm	
mittl. Seilgeschw. bei Anbau an Deutz Agroxtra 6,07 bei Motornenndrehzahl (2400 U/min)		300		m/min	
Abspannwinden:					
Seildurchmesser		12		mm	
Länge der Abspannseile		30		m	

Tab. 1: Technische Daten

Anforderungen an das Trägerfahrzeug

für Anbau-Ausführung:

- Forstschlepper (ab 60 kW)
- Gewicht 5 - 6 t
- möglichst günstige Achslast-Verteilung, große heckseitige Belastbarkeit
- Heckzapfwelle (Drehzahl 1000 min^{-1})
- Hydraulikanlage: Fördermenge >40 l/min
- Betriebsdruck >175 bar
- komplette Forstausrüstung mit hydraulisch heb- und senkbarem Rückeschild (oder Tragbergstütze, oder Dreipunktkraftheber der Kategorie II oder III, Belastbarkeit >1500 kg), Doppeltrommelwinde.

für Anhänger-Ausführung:

- Gewicht über 2,5 t
- Motorleistung ab 40 kW
- Allradantrieb
- wetterfeste, beheizbare Kabine (wegen längerer Umsetzzeiten !)

Einsatzbereich

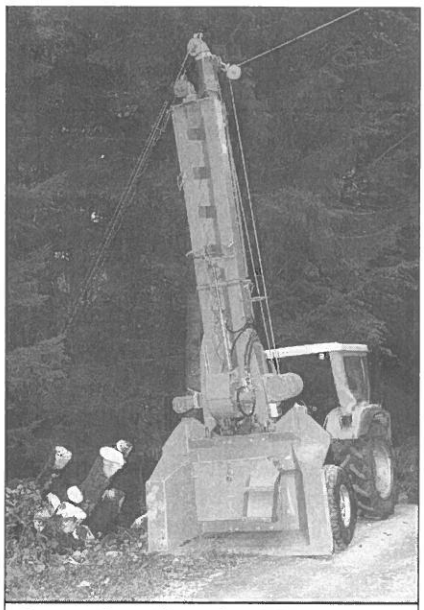
Der Einsatzschwerpunkt des Kurzstreckenseilkranes Ritter KSK 1 liegt

Anbauversion (Transportstellung)			
Gesamtbreite		2480	mm
Gesamthöhe (Kraftheber abgesenkt)		2720	mm
Gesamtmasse (Seilkran mit Winde)		ca.1560	kg
Anhängerversion (Transportstellung)			
Gesamtlänge		3400	mm
Gesamtbreite	(bei max.Bodenfreiheit)	2150	mm
Gesamthöhe	(maximal)	ca. 3400	mm
Bodenfreiheit		410	mm
Gesamtmasse		2800	kg
Stützlast an der Kupplung (einstellbar d.Oberlenker)		0-160	kg
Achslast		.2800	kg
Bereifung		11.5/80-15.3 10 PR	
Abmessungen in Arbeitsstellung			
Höhe Kippmast		5600	mm
max. Trassenlänge	(Anbauversion)	ca. 120	m
	(Anhängeversion)	ca. 200	m
mögliche Rückerichtung am Hang:		bergauf, -ab	
Rückerichtung zur Längsachse des Trägerfahrzeuges		90	°
Laufwagen (Variante ohne Sattelüberfahrmöglichkeit)			
Länge des Laufwagens		320	mm
Breite des Laufwagens		135	mm
Höhe des Laufwagens		310	mm
Eigenmasse		12	kg
Lasthaken			
Eigenmasse		1,3	kg

Tab. 2: Abmessungen

beim Vorrücken von schwachem bis zu mittelstarkem Nadelholz (BHD-Bereich 18-25 cm, Stückmasse bis 0,8 Fm) als Vollbäume im kombinierten 2-Mann-Seillinienverfahren bei einer Länge der Seiltrassen von 60 - 100 m aus nicht befahrbaren Lagen. Bei Seiltrassen von über 100 m Länge kann die Höhe der Rauhbeigen an der Wegeböschung zu Störungen des Arbeitsablaufes führen. Die Leistungsfähigkeit des Verfahrens nimmt bei Hangneigungen über 100 % stark ab.

Laubholz (BHD 20-30, Stückmasse bis 0,6 Fm) und in Bestand im gelösten Verfahren teilweise oder ganz



Kurzstreckenseilkrananlage KSK 1

aufgearbeitetes Nadelholz kann vorgeliefert werden, wenn die Rauhbei-

gen an der Wegböschung ohne die Gefahr des Abrutschens bei geringer Hangneigung bis etwa 30 % sicher liegenbleiben oder das Holz sofort weggezogen und gepoltert wird.

Die Arbeitsbelastung der Seilkranmannschaft durch das Seilausziehen bergauf ist selbst bei den geringen verbleibenden Seilauszugsentfernungen erheblich.

Die Bergabbringung ist in Ausnahmefällen möglich, erschwert aber die Lastfahrt und die Fällung, da unbedingt bergauf angelehnt werden muß. Eine Seiltrassenlänge von ca. 80m sollte deswegen nicht überschritten werden. Das Ausmaß der Beschädigung des verbleibenden Bestandes nimmt zu.

Voraussetzung für den Einsatz des Kurzstreckenseilkranes ist das Vorhandensein von Verankerungsbäumen mit einem BHD von 20-25 cm oder entsprechender Verankerungsmöglichkeiten hinter dem Maschinenstandort und am Seiltrassenende.

Der Einsatz der Anbauausführung des KSK 1, die einen wesentlich geringeren Anschaffungspreis hat und die einen schweren und auslastungsempfindlicheren Schlepper als Trägerfahrzeug erfordert, ist von Vorteil, wenn der Seilkran nicht voll ausgelastet werden kann; der Trägerschlepper kann die restliche Zeit im normalen Rückebetrieb eingesetzt werden.

Da für den Betrieb der teureren und damit auslastungsempfindlicheren Anhängeausführung des Kurzstreckenseilkranes nur ein leichter, kostengünstiger landwirtschaftlicher Schlepper benötigt wird, bietet sich diese Maschinenkombination an, wenn der Seilkran pro Jahr weitgehend voll ausgelastet werden kann.

An- und Abbau

Der An- und Abbau ist problemlos in kurzer Zeit durchführbar.

Bei Anbauwinden (Dreipunkt) muß der KSK mit einem geeigneten Hebezeug angehoben und in die Bolzentaschen eingefahren werden. Die Verbindung zur Bergstütze erfolgt über 4 Steckbolzen.

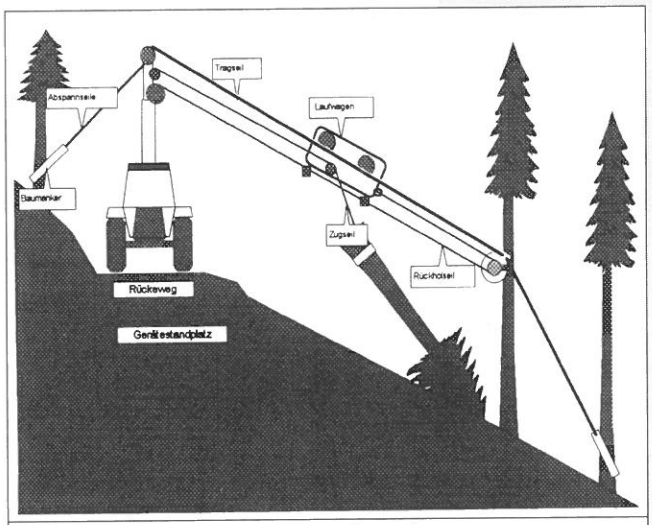
Bei schlepperseitig vorhandener Aufbauwinde kann ohne Hebezeug mit abgesenktem Rückeschild rückwärts mit dem Schlepper in die Bolzentaschen eingefahren werden.

Erstanbau und Einweisung des Bedienpersonals werden von der Fa. Ritter durchgeführt. Dabei ist besonders auf

- die Einhaltung der zulässigen Achslasten,
- ausreichende Lenkfähigkeit (Vorderachsbelastung>20 % der Gesamtmasse)
- Verwendung der erforderlichen Seilstärken in Verbindung mit den max. möglichen Seilkräften zu achten.

Bedienung

Die Bedienung des Seilkranes ist einfach und erfolgt mittels Funksteuerung vom Hiebsort aus. An der Wegeböschung beim Kippmast (Mündung der Seiltrasse) wird beim Arbeiten mit Endabschaltung keine Arbeitskraft benötigt.



Funktionsweise einer Kurzstreckenseilkrananlage

Das kombinierte Seillinienverfahren und der Umgang mit dem Seilkran selbst setzen eine gut geschulte Mannschaft voraus.

Arbeitsverfahren

Die Abstände der Seiltrassen, die von der Seilkranmannschaft selbständig ausgewählt werden, liegen je nach Holzanfall bei 20 - 35 m, so daß sich auch bei spitzwinkligem Zuzug möglichst geringe durchschnittliche Seilauszugsentfernungen ergeben. Auch begrenzen die beengten Platzverhältnisse an der Trasseneinmündung, besonders unter dem Tragseil, die Holzmenge, die pro Seiltrasse vorgerückt werden kann.

Die Breite der Seiltrasse sollte ca. 1m betragen; beschädigte Randbäume werden als letzte entnommen.

Bäume, die sich im Nahbereich vom Weg befinden, an den das Holz vorgerückt werden soll, müssen aus Sicherheitsgründen vorab ohne Seilkraneinsatz aufgearbeitet werden.

Die weitere Aufarbeitung der Nadelholzvollbäume erfolgt i.d.R. mit dem Processor auf dem Maschinenweg bzw. der Wald-/Forststraße. Ggf. kann ein Zwischenrücken notwendig sein.

Zeitbedarf für den Auf- und Abbau

Der Zeitbedarf (2 Mann !) für das Abbauen des Seilkranes nach Aufarbeitung einer Seiltrasse, das Verschieben zur nächsten Seiltrasse und das Aufbauen bis zur Einsatzbereitschaft beträgt ca. 30 - 45 Minuten. Die notwendigen Tätigkeiten sind einfach durchzuführen.

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

Bestandes- und Bodenpfleglichkeit

Die Bestandespfleglichkeit ist bedingt durch die seilunterstützte Fällung, die damit verbundene genaue Einhaltung der Fällrichtung und durch das Vorrücken von Vollbäumen im Kopfhoch-Verfahren bei Bergaufbringung gut.

Vergleichsweise umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten auf pflanzlicher Basis können nach Freigabe durch den Hersteller verwendet werden. Sie werden aufgrund der im praktischen Betrieb nicht auszuschließenden Leckagen empfohlen.

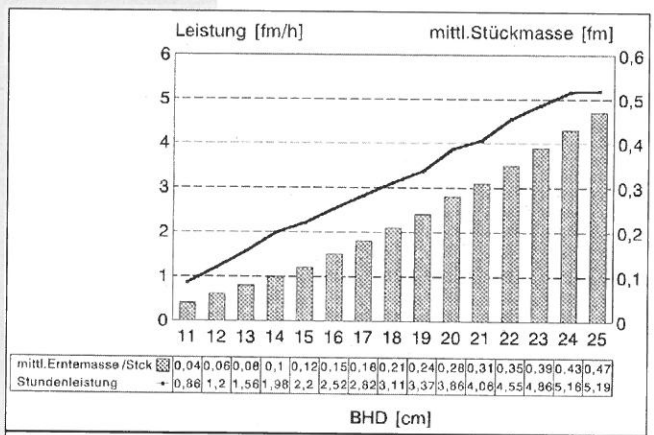
- Kalkulationsgrundlagen

KSK1-Ausführung		Anbau	Anhänger
Anschaffungspreis (Stand 10.94) inkl. 15 % MwSt	(DM)	38.500,-	95.525,-
Nutzungsdauer	(Jahre)	10	1o
normale Nutzungsdauer	(MAS)	8.000	8.000
Reparaturkostenquote		0,8	0,8
Nutzungsdauer pro 1 Jahr	(MAS)		
Schmierstoff, Hydraulikflüssigkeit	(DM/MAS)	0,50	0,50
Zinsen	%	8	8
Sonstige Kosten	(DM/Jahr)	10.000,-	10.000,-
ca. Schlepperkosten	(DM/MAS)	50,–	25,–

- Systemkosten pro MAS ohne Löhne bei unterschiedlicher Auslastung

Auslastung MAS/Jahr	DM/MAS (inkl. Schlepper)	
600	80,-	73,–
800	74,-	64,–
1000	71,-	60,–

Tab. 3: Maschinenkosten



Durchschnittsleistung in Abhängigkeit vom BHD

Technische Betriebssicherheit, Reparatur, Wartung

Die technische Betriebssicherheit ist sehr gut. Im Verlauf der Prüfung aufgetretene konstruktiv bedingte Störungen wurden beseitigt.

Reparaturen können von einer genügend geschulten Mannschaft in der Regel gut durchgeführt werden.

Die Ersatzteillieferung seitens des Herstellers erfolgt zufriedenstellend.

Der Wartungsaufwand ist gering, die Wartungsstellen sind gut zu erreichen.

Organisation

Obwohl der Einsatz des KSK 1 insbesondere in der Anhängerausführung häufig überbetrieblich erfolgt, ist der Organisationsaufwand bedingt durch den relativ geringen Arbeitsfortschritt, den geringen Zeitaufwand für die Festlegung der Seiltrassen und das Umsetzen von Seiltrasse zu Seiltrasse sowie die relativ niedrigen Kosten/MAS gering.

Leistungen

Nebenstehende Grafik zeigt die Leistungen in Fm/MAS (Fällen und Vorrücken) in Abhängigkeit vom BHD und von der Stückmasse (Fm/Stck). Die Leistungswerte basieren auf Einsätzen, die im Zeitraum 1993 bis 1994 von der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg zentral erfaßt wurden. Die vorgerückte Gesamtmasse betrug dabei ca. 2.700 Fm, die Seiltrassenlänge war dabei im Durchschnitt 80-100 m lang.

Autoren: H.Booth und
J.Graupner, KWF

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 (0 61 31) 67 20 06 + 61 16 59

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 Erfüllungsort ist Mainz · Einzel-Nr. DM 4,80 einschl. Porto.

ISSN 0427-0029