

Aus der Prüfarbeit

Zentraler Gebrauchstest „Arbeitsschutzausrüstung“ Jahr 2003

Jörg Hartfiel, KWF

Mit dem Instrument des Zentralen Gebrauchstests ermittelt das KWF die Praxistauglichkeit von Arbeitskleidung und persönlicher Schutzausrüstung und von Personalwagen für die Waldarbeit.

Die allgemeine Testdauer für die im Forstbereich verwendeten Produkte beträgt in der Regel ein Jahr. Um allen Belangen der Witterung und vor allem der Geländeverhältnisse gerecht zu werden, findet der Testeinsatz bei mehreren Teststellen statt.

Die Teststellen sind Waldarbeitsschulen, forstliche Ausbildungsstätten, Unfallversicherungsanstalten, Forstbetriebe, Versuchs- und Lehrbetriebe und sonstig Institute in Deutschland und im benachbarten Ausland.

In Deutschland sind die Teststellen in Gehren/Thüringen, Nürnberg-Buchenbühl/Bayern, Hachenburg/Rheinland-Pfalz, Königsbronn/Baden-Württemberg, Lampertheim/Hessen, Münchhof/Niedersachsen, Neheim-Hüsten/Nordrhein-Westfalen.

Im benachbarten Ausland befinden sich die Teststellen in Wageningen/Niederlande, in Ort/Gmunden/Österreich, in Luzern/Schweiz und in Vimperk/Tschechische Republik.

Die Sachbearbeiter bei diesen Teststellen geben die zur Prüfung angemeldeten Produkte an ausgesuchte Profis in den Praxisbetrieb weiter und betreuen den Testlauf.

Mit Hilfe von speziellen Fragebogen beurteilt die jeweilige Testperson den Gebrauchswert der einzelnen PSA.

Die Bewertung erstreckt sich vor allem auf die Attribute Ausstattung, Trageigenschaften, Haltbarkeit, Strapazierfähigkeit und Pflege des Produktes.

Nach positivem Durchlauf durch die FPA-Prüfung erhält der Prüfanmelder weiterhin das nebenstehende FPA-Zeichen des KWF.

Einer FPA-Prüfung werden zukünftig folgende Ausrüstungen unterzogen:

- Kopfschutzkombinationen
- Anzüge (Hose, Jacke) mit Schnittschutz
- Faserpelzbekleidung
- Sicherheitsschuhe/Stiefel mit Schnittschutz
- Personalwagen

Nach der Einführung des neuen TEST-Zeichens des KWF neben dem FPA-Zeichen, wurde seitens des Ausschusses Arbeitsschutzausrüstung beschlossen, dass bei zukünftigen Anmeldungen folgende Ausrüstungsgegenstände dem Testprozedere zur Erlangung des

neuen TEST-Zeichens unterzogen werden sollen:

- Nässeschutzbekleidung
- Funktionsbekleidung
- Schutzhandschuhe
- Sonstige Oberbekleidung
- Schutzausrüstung für Pflanzenschutzarbeiten
- Schutzbrillen
- Beinlinge/Chaps
- Hygieneartikel (Hautschutz etc.)
- Sonstiges

Dieses Vorgehen hat den wesentlichen Vorteil, dass die Testdauer verkürzt werden kann und die Anzahl der Testmuster auf eine geringere Anzahl als bei der FPA-Prüfung reduziert werden kann. Darüber hinaus wird die Vergabe des Zeichens durch die Zentralstelle vorgenommen und eine Wartezeit durch Behandlung bei Ausschusssitzungen kann im Wesentlichen entfallen. Das KWF trägt damit vor allem dem Wunsch der Hersteller und Vertreiber Rechnung, Tests schneller als bisher abzuwickeln.



Forsttechnische Informationen

Fachzeitsung für Waldarbeit und Forsttechnik
D 6050

Inhalt

Aus der Prüfarbeit

Zentraler Gebrauchstest „Arbeitsschutzausrüstung“ Jahr 2003; J. Hartfiel
Prüfstelle für FPA-Prüfungen in Österreich – erste gemeinsame Prüfungen; G. Weise

Veranstaltungsbericht

AUSTROFOMA 2003; P. Brhel, A. Forbrig, L. Nick

Neues aus der Forsttechnik

Smarte Flüssigkeiten – eine Innovation auch für die Forstwirtschaft? V. Gerding, K. Oesterling

Aus- und Fortbildung

Überbetriebliche Forstwirtschaftsausbildung auf neuen Wegen; R. Sabsch

Termine

Gebrauchsmaschinen – KWF und Elmia reagieren auf den Bedarf der Forstbranche; R. Hofmann, P. Jonsson

Personelles

<http://www.kwf-online.de>

10+11/2003

Ergebnisse im Einzelnen

Im Zeitraum 2002/2003 wurden wieder verschiedene Schutzrüstungen und Personalwagen geprüft. Diese sind in den jeweiligen Tabellen hinzugefügt worden, sodass die nachfolgenden Listen alle derzeit FPA-anerkannten Produkte enthalten.

FPA-geprüfte Kopfschutzkombinationen

Bei der Waldarbeit werden Schutzhelme grundsätzlich nur in Verbindung mit Gehör- und Gesichtsschutz als gesamte Kopfschutzkombination verwendet.

Helm und Zubehör einer jeden Kombination sind vor dem Test zur Sicherheit der Testpersonen einer Baumusterprüfung gemäß jeweils gültiger EUNorm zu unterziehen. Der Helm z. B. unterliegt der DIN EN 397. Kapselge-

hörschützer müssen nach EN 352 Teil 3 „Kapselgehörschützer in Verbindung mit Industrieschutzhelm“ und der Gesichtsschutz nach EN 1731 „Gesichtsschutz aus Drahtgittergewebe“ geprüft worden sein.



Nachfolgende Kopfschutzkombinationen sind z. Z. FPA-anerkannt:

Produkt	Urkundeninhaber FPA-Verzeichnis- Nr.	Preis/Kombination incl. Mwst **)	Vertrieb *)
Peltor G22c/d + Gesichtsschutz V4j/ V4j SW	Aearo/Peltor / 6.01.35	ca. 54.- € bis 65.- €	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HaSe HF, Kox, Stihl, Die Waldmeister u.a.
Peltor G22c/d + Zubehör Peltor	Aearo/Peltor/ 6.01.03	ca. 40.- € bis 51.- €	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Blount, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HaSe, HF, Kox, Stihl, Die Waldmeister u.a.
Schuberth WPL82/ Zubehör Peltor	Grube / 6.01.02	ca. 42.- €	Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube,
Grube "Profi Plus/ Zubehör Peltor"	Grube / 6.01.06	ca. 39.- €	Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube
Schuberth/ Zubehör Peltor	/ 6.01.16	ca. 40.- €	Fa. Stihl
„Eiche“, Schuberth SH 91/Peltor Zubehör	Stihl / 6.01.29	ca. 45.- €	Fa. Stihl
STIHL Optima /Hellberg Zubehör	Stihl/ 6.01.30	ca. 71.- €	Fa. Stihl
VOSS INAP G4F /Peltor Zubehör Stihl („Profi“)	Voss / 6.01.27	ca. 43.- €	Fa. Stihl Voss

*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

**) Preise variieren je nach Mengenabnahme und Zubehör

Tabelle 1: FPA-geprüfte Kopfschutzkombinationen

Folgende Kombinationen befinden sich derzeit im Test:

Bei manchen Produkten, die dem KWF zum Test angeboten werden, besteht immer noch das Problem, dass bei einer Beaufschlagung die scharfen Helminnenkanten ursächlich für weitere z. T. schwere Verletzungen im Gesichtsbereich sein können.

Dem Verwender wird daher bei der Anschaffung empfohlen, Helmschalen auf scharfe Innenkanten zu überprüfen und diesen Punkt besonders zu beachten.

Die Normprüfung berücksichtigt dieses Problem aus Sicht des Prüfausschusses noch immer nicht genügend. Bei entsprechender Wartung und Pflege wird die maximale Verwendungsdauer von Helmschalen heute mit 4 Jahren angegeben.

Helmhersteller geben auf die Durchdringungsfestigkeit zumeist eine Garantie von etwa 3500 Betriebsstunden. Das

- Peltor G 3000 (inklusive Zubehör), Fa. Aearo/Peltor

entspricht, wenn man im Profibetrieb ca. 1200 produktive Arbeitsstunden im Jahr zugrunde legt, einer maximalen Einsatzdauer von etwa 3 bis 3,5 Jahren.

Die meisten Forstbetriebe sind in der Folge dazu übergegangen, Helmschalen bereits nach 3 Jahren zu ersetzen. Damit kommt einer regelmäßigen Sichtkontrolle erhöhte Bedeutung zu.

Nachfolgende Kriterien, die zu einer Aussonderung des Kopfschutzes führen, sollten besonders beachtet werden:

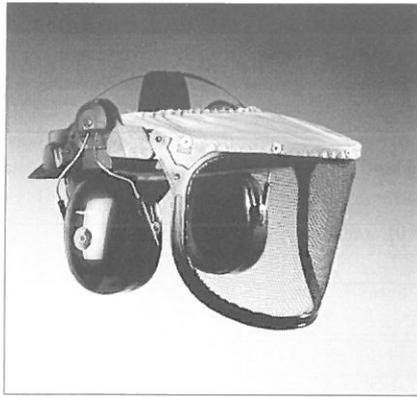
- starke mechanische Beanspruchung (z. B. Beaufschlagung)
- unsachgemäße Lagerung (im Licht und bei Hitze)
- auffällige Farbänderungen
- Rissbildung (auch Feinrisse an der Oberfläche, da sie die Alterung anzeigen)
- Knistergeräusche bei schwachem Seitendruck von max. 1–2 cm

Darüber hinaus gilt z.B. auch:

- Helme nicht mit organischen Löse-
mitteln behandeln
- keine Aufkleber (außer ausdrücklich
zugelassene) anbringen
- Helmschalen nicht in der Waschma-
schine waschen

Für die Arbeiten, bei denen kein Helm
erforderlich ist, (z. B. mit dem Frei-
schneidegerät) können auch **reine Ge-
hör- und Gesichtsschutzkombina-
tionen** getragen werden.

Die in der nachfolgenden Tabelle
aufgeführten Produkte sind FPA- ge-
prüft.



Produkt *)	Prüfbericht -Nr/ Urkundeninhaber	Preis/Komb. incl. Mwst ***)	Vertrieb **)
Peltor Gehör-, Gesichtsschutz-Kombi V40C, Optime I-III	6.01.15/ Fa. Aearo/Peltor	ca. 32.- €	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Blount, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HF, Kox, Stihl, u.a.
Peltor Gehör-, Gesichtsschutz- Kombination V40J, Optime I-III Metallätzvisier	6.01.36/ Fa. Aearo/Peltor	ca. 55.- €	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Blount, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HF, Kox, Stihl, u.a.
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination G 53 -C1	6.01.19/ Fa. Aearo/Peltor	ca. 35.- €	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HF, Stihl u.a.
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination G 57 -C1	6.01.18/ Fa. Aearo/Peltor	ca. 35.- €	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HF, Stihl, . u.a.
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination G 59 -C1	6.01.17/ Fa. Aearo/Peltor	ca. 35.- €	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HF, Stihl, . u.a.
Fondermann EH8/FHMSS Metallätzvisier	6.01.40 Fa. Fondermann	ca. 48.- €	Fa. Fondermann
Fondermann EHF8MY Nylonvisier	6.01.39 Fa. Fondermann	ca. 36.- €	Fa. Fondermann
*) Preise variieren je nach Zubehör **) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit ***) Preise variieren je nach Mengenabnahme			
Tabelle 1a: FPA-geprüfte Gehör – und Gesichtsschutzkombinationen			

FPA-geprüfte Waldarbeitersicher- heitsschuhe

Dem Schutz des Fußes, der durch den
Einsatz in den unterschiedlichsten Ge-
lände-bereichen und auch bei extremen
Witterungsbedingungen erheblich be-
lastet wird, kommt eine sehr große Be-
deutung zu.

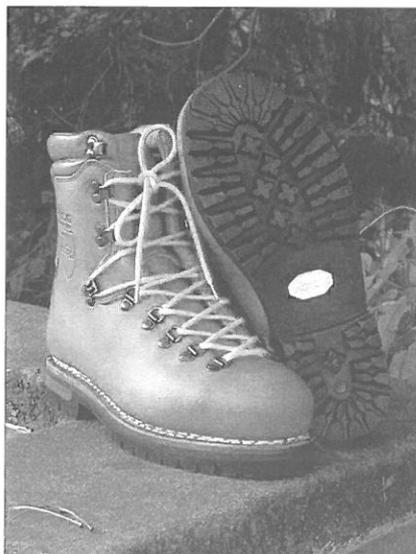
Die Unfälle, bei denen Stolpern, Ab-
rutschen etc. eine wesentliche Rolle
spielen, haben mit meist über oder um
20 bis 30 % in allen Ländern einen ho-
hen Anteil.

Leichtere Sicherheitsschuhe kom-
men nur im einfachen Gelände zum
Einsatz, d. h., der Einsatzbereich ist im
Wesentlichen im Flachland bzw. der
Ebene zu sehen.

Etwas stabileres Schuhwerk findet
seinen Einsatz im mittleren, also z. B.
vom flachen über leicht hügliges bis zu
hängigem Gelände.

Schuhwerk für den Einsatz in schwe-
rem Gelände aber, muss den Bereich
der steileren Mittelgebirgslagen bis zu
den extremen Hochgebirgslagen abde-
cken.

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



Nachfolgende Tabelle enthält alle
Waldarbeiter-Sicherheitsschuhe mit
bereits abgeschlossener FPA-Prüfung:

Produkt	Verz.-Nr./Urkundeninh./EG-Baumusterprüf.***)	Schafthöhe	Gewicht/Schuh	Preis/Pair incl. Mwst**)	Vertrieb*)
Einfache Geländeverhältnisse					
Art 3843	6.03.71/Fa. Steinacker & Hartmann Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1281	ca. 21 cm	1174 g	ca. 103.- €	Fa. Steinacker & Hartmann Fa. Stihl
"ECO Hunter", Art. 2-618	6.03.3618/Fa. Priebs Baumusterprüfung Kl 1 DPLF K-EG 2002/3601	ca. 23 cm	990 g	ca. 100.- €	Fa. Priebs
"EM-original 550"	6.03.777/Fa. Electrolux Baumusterprüfung Kl 1 SMP 404/99/689	ca. 21 cm	1050 g	ca. 200.- €	Fa. Electrolux
"Haco"	6.03.10/Fa. Hauf Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1273	ca. 22 cm	1100 g	ca. 92.- €	Fa. Hauf Fa. HF Fa. KOX
"Harz I"	6.03.73/Fa. EW-Schuh Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 051/99	ca. 20 cm	1138 g	ca. 104.- €	Fa. - EW-Schuh Fa. Kox
"Hunter"	6.03.61 / Fa. Priebs Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 051/98	ca. 22 cm	1180 g	ca. 180.- €	Fa. Priebs
"Otter-Forst"	6.03.03 / Fa. Otter Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1293	ca. 23 cm	950 g	ca. 148.- €	Fa. Otter Schutz GmbH, Dominicus Fachhändler Fa. Grube Fa. Forstkultur
"Rennsteig"	6.03.37 / Fa. Grube/ Fa. Herkules Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1292	ca. 22 cm	1164 g	ca. 135.- €	Fa. Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
Stihl „Classic“	6.03.66/Fa. Van Elten Baumusterprüfung Kl 1 DPLF K-EG 062/98	ca. 20 cm	995 g	ca. 161.- €	Fa. Stihl, (Fa. Van Elten)
Stihl „Comfort“	6.03.06/Fa. Van Elten Baumusterprüfung Kl 1 DPLF K-EG 1268	ca. 20 cm	1104 g	ca. 174.- €	Fa. Stihl (Fa. Van Elten)
Einfache bis mittlere Geländeverhältnisse					
Produkt	Verz.-Nr./Urkundeninh./EG-Baumusterprüfung***)	Schafthöhe	Gewicht/Schuh	Preis/Pair incl. Mwst**)	Vertrieb*)
HF Aquastop 2000	6.03.63/Fa. Haix Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 052/98	ca. 21 cm	1125 g	ca. 170.- €	Fa. HF Fa. Die Waldmeister
"Forest"	6.03.58/Fa. van Elten Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1268-71	ca. 20 cm	1098 g	ca. 158.- €	Dominicus Fachhändler Fa. van Elten Fa. Forstkultur Fa. Grube
"HAIX Protector"	6.03.62 / Fa. Haix Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 052/98	ca. 23 cm	1249 g	ca. 190.- €	Fa. Haix Fa. Kox
"Holzer"	6.03.65/Fa. Remisberg Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 058/98	ca. 20 cm	1030 g	ca. 163.- €	Fa. Remisberg
"Meindl Waldläufer Pro" (Gore-Tex)	6.03.26/Fa. Grube Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1280	ca. 20 cm	1065 g	ca. 219.- €	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube, Fa. HF Fa. Die Waldmeister
"Meindl Waldläufer" mit Lederfutter	6.03.28/Fa. Grube Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1280	ca. 20 cm	1065 g	ca. 195.- €	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube, Fa. HF
"NF 597 DUO FORST"	6.03.35/Fa. Steitz Secura Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1285	ca. 22 cm	1088 g	ca. 140.- €	Fa. Steitz Secura Fa. Breidenbach
"Tibet Forst"/"Aquastop Mountain"	6.03.64 / Fa. Haix Baumusterprüfung Kl.1 DPLF: K-EG 060/98	ca. 22 cm	1245 g	ca. 190.- € bis ca. 229.- €	Fa. Breidenbach Fa. Haix Fa. HF Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Die Waldmeister
"Trekker Mountain"	6.03.3640/Fa. Breidenbach Baumusterprüfung Kl 1 DPLF K-EG 2001/3323	ca. 20 cm	1282 g	ca. 190.- €	Fa. Breidenbach Fa. Haix
Stihl Standard	6.03.117/Fa. Stihl Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1281/2	ca. 21 cm	1150 g	ca. 147.- €	Fa. Stihl
Mittlere bis schwere Geländeverhältnisse					
Produkt	Verz.-Nr./Urkundeninh./EG-Baumusterprüfung***)	Schafthöhe	Gewicht/Schuh	Preis/Pair incl. Mwst**)	Vertrieb*)
"Extrem H"	6.03.54/Fa. Blount Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1287	ca. 21 cm	1508 g	ca. 208.- €	Fa. Blount Fa. Kox
"Extrem"	6.03.53/Fa. Blount Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1287	ca. 18 cm	1345 g	ca. 197.- €	Fa. Blount Fa. Kox
"Bergwald"	6.03.177/Fa. Breidenbach Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1241/1	ca. 17 cm	1300 g	ca. 199.- €	Fa. Breidenbach
"Förster"	6.03.20/Fa. Remisberg Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1240	ca. 22 cm	1300 g	ca. 184.- €	Fa. Remisberg
"Forstmann"	6.03.25/Fa. Breidenbach Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1240/1	ca. 22 cm	1400 g	ca. 204.- €	Fa. Breidenbach

Meindl „Mountain/ Mountain Grip“	6.03.70/Fa. Grube Baumusterprüfung K1 I DPLF: K-EG 3045/99	ca. 22 cm	1233 g	ca. 234.- €	Fa. Grube
„MS-Bergstiefel Alpin“	6.03.69/Fa. Stihl Baumusterprüfung K1 I DPLF: K-EG 050/99	ca. 21 cm	1483 g	ca. 262.- €	Fa. Stihl
„Touring/ Touring S“	6.03.18 / Fa. Remisberg Baumusterprüfung K1 I DPLF: K-EG 1241	ca.19 cm	1400 g	ca. 180.- €	Fa. Remisberg
„Bannwald“	6.03.80 / Fa. Remisberg Baumusterprüfung K1 I DPLF: K-EG 2000/3151	ca.19 cm	1400 g	ca. 194.- €	Fa. Remisberg Fa. Die Waldmeister
„Hochwald/ Hochwald S“	6.03.33/Fa. Remisberg Baumusterprüfung K1 I DPLF: K-EG 1240	ca. 24cm	1700 g	ca. 194.- € bis ca. 220.- €	Fa. Remisberg Fa. Die Waldmeister
*) 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.					
Tabelle 2: FPA-geprüfte Waldarbeitersicherheitsschuhe					

Weitere Sicherheitsschuhe befinden sich derzeit in Prüfung, Nachprüfung oder Verlängerungsprüfung:

- „Otter Naturform“, Fa. Grube,

- „Trekking Concept“, Fa. Stihl
- „Silwa 10“, Fa. Haix
- „Jura“, Fa. Remisberg
- „Röhn II“, Fa. Stumpp & Baier

FPA-geprüfte Waldarbeitergummistiefel

Gummistiefel werden nach wie vor besonders im Winter bei Nassschnee und bei Regenwetter eingesetzt.

In den letzten Jahren ist ein Trend zu verzeichnen, der zu verbesserten Sicherheitsschuhen geht, die in der Wasserdichtigkeit verbessert wurden.

Viele Profis tragen offensichtlich lieber Sicherheitsschuhe mit wasserundurchlässigen Membranen (z. B. Gore-Tex, Sympatex etc.) anstatt der Gummistiefel.

Dennoch sind Gummistiefel im Wald nicht wegzudenken.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über FPA-anerkannte Sicherheitsgummistiefel:



Produkt	Prüfbericht-Nr./Urkundeninhaber / Baumusterprüfung***)	Gewicht/Stiefel	Preis/Paar**) incl. MwSt.	Vertrieb*)
„FORESTER 2000“	6.03.47/Fa. Gates. Baumusterprüfung SATRA Cert.-Nr. 094 Klasse 2	1567 g	ca. 63.- €	Fa. Gates
„HOLZHACKER“	6.03.39/Fa. Furter Baumusterprüfung DPLF, K-EG 1219 Klasse 1	1550 g	ca. 59.- €	Fa. Furter FA. Remisberg AG
„HUSQVARNA LIGHT 24“	6.03.29/Fa. Electrolux Baumusterprüfung SATRA Cert. Nr. 074 Klasse 2	1200 g	ca. 79.- €	Dominicus Fachhändler Fa. Electrolux Fa. Grube Fa. HaSe Fa. Die Waldmeister
„HUSQVARNA LIGHT 28“	6.03.07/Fa. Electrolux Baumusterprüfung SATRA Cert.Nr. 080 Klasse 2	1340 g	ca. 81.- €	Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen u.a.
„LUMBER/Wood Pro“	6.03.40/Fa. Tretorn Försäljnings AB Baumusterprüfung FIOH Nr. 94108S01 Klasse 2	1400 g	ca. 78.- €	Fa. Tretorn Försäljnings Fa. Feldmann
„LUMBER/LUMBER 2000“	6.03.75/Fa. Tretorn Försäljnings AB Baumusterprüfung FIOH Nr. 94108S03 Klasse 2	1472 g	ca. 64.- €	Fa. Tretorn Försäljnings Fa. Kox

„LUMBER Pro“, 316003	6.03.35265/ Fa. Tretorn Försäljnings AB Baumusterprüfung FIOH, Finnland Klasse 3	1491 g	ca. 70.- €	Fa. Tretorn Försäljnings
„NOKIAN EUROLOGGER“	6.03.01/Fa. Nokian Footwear Ltd. Baumusterprüfung, FIOH Klasse 2	1340 g/ 1450 g	ca. 98.- €	Fa. Breidenbach, Dominicus Fachhändler Fa. Grube, Fa. Forstkultur, Fa. HF Fa. Die Waldmeister
„NOVESTA Light“	6.03.59/Fa. Grube Baumusterprüfung DPLF, K-EG 1261/1 Klasse 1	1420 g	ca. 69.- €	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
„PROFESIONAL“	6.03.55/Fa. Profesional Baumusterprüfung DPLF, K-EG 1261 Klasse 1	1550 g	ca. 65.- €	Fa. Houdek
„SKOOGA 8200“	6.03.60/Fa. Jutex Baumusterprüfung FIOH Nr. 96194S01 Klasse 1	1604 g	ca. 72.- €	Fa. Jutex
„STIHL“	6.03.09/Fa. Stihl Baumusterprüfung SATRA Klasse 3	1340 g	ca. 85.- €	Fa. Stihl/Werksvertretungen
„STIHL CONCEPT“	6.03.3610 / Fa. DIP Baumusterprüfung CTC (Satra) Nr. 25844.02.98 Klasse 2	1700 g	ca. 81.- €	Fa. Stihl/Werksvertretungen
„TRIEST Nr. 81045/81098“	6.03.76 / Fa. DIP Baumusterprüfung CTC (Satra) Nr. 25844.02.98 Klasse 2	ca.1500 g	ca. 50.- €	Fa. DIP Export Fa. Kox
„Oregon Yukon“	6.03.83/Fa.MSE Baumusterprüfung FIOH Zertifikat Nr. 96194S01, Klasse 2	1455 g	ca. 82.- €	Fa. MSE-Teile Fa. Blount
„VIKING“	6.03.50/Fa. Viking Askim Baumusterprüfung SATRA Nr. 081 Klasse 2	1330 g	ca. 82.- €	Fa. Tiefenbacher
*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit **) Preise variieren je nach Mengenabnahme ***) 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.				
Tabelle 3: FPA-geprüfte Waldarbeiter-Gummistiefel				

Nachfolgender Gummi-Sicherheitsstiefel befindet sich derzeit neu in der Prüfung:

- „316003 Lumber Pro“, Fa. Tretorn
- „Nokian Finnlogger“, Fa. Grube

FPA-geprüfte Waldarbeiterschutanzüge

Die Anzüge für die Waldarbeit zeichnen sich durch Merkmale aus, die sich durch jahrelange Erfahrungen bei der Gebrauchswertprüfung herauskristallisiert haben. Grundsätzlich



werden, wie auch bei Kopfschutzkombinationen, Sicherheitsschuhen und Gummistiefeln, vor allem Ausstattung, Trageeigenschaften, Haltbarkeit/Strapazierfähigkeit und Pflege der Kleidung bewertet.

Der Schnittschutz der Kleidung wird derzeit gemäß EG-

Richtlinie 89/686/EWG noch der Kategorie II zugeordnet und muss daher einer EG-Baumusterprüfung bei einer

notifizierten Prüfstelle unterzogen worden sein. Es zeichnen sich bei der Überarbeitung der Richtlinie 89/686/EWG derzeit Tendenzen ab, die dazu führen könnten, dass Schnittschutzkleidung in Kategorie III eingruppiert wird. Das würde zusätzlich zur EG-Baumusterprüfung bedeuten, dass der Hersteller in seinen Produktionsprozess eine gesonderte Qualitätsprüfung einbauen müsste.

Im Zusammenhang mit der FPA-Anerkennung von Waldarbeiterschutanzügen hat der zuständige Prüfausschuss die Frage der Farbgebung von Anzügen diskutiert. Aus der laufenden Praxis sind Beschwerden laut geworden, die darauf hinweisen, dass die Farbkombination grün/neongelb insbesondere im herbstlichen Bestand sehr schlecht zu sehen ist. Die Kombinationen rosagelb/grün und rosagelb/blau können daher aus Sicherheitsgründen in Zukunft nicht mehr anerkannt werden.

Nachfolgende Tabelle enthält alle Hosen mit Schnitenschutz, die derzeit Waldarbeiterschutzzüge, Jacken und FPA-anerkannt sind:

Produkt	Prüfer.Nr. Urkunden- inhaber	Material/ Gewicht d. Latzhose Gr. 52	Einzelpreis*) pro Stück incl. Mwst.	Baumusterpr. Schnitenschutz Schutzkl. 1**)	Vertrieb***)
„BASIC LIGHT“	6.02.3304 Fa. Ötscher	50% BW / 50% PA 1463 g	J: ca. 55.- € LH: ca. 79.- €	DPLF: K-EG 2963/99	Fa. Ötscher
„BASIC PLUS“	6.02.29 Fa. Ötscher	50% BW / 50% PA 1643 g	J: ca. 50.- € LH: ca. 75.- €	DPLF: K-EG 1224	Fa. Ötscher
„BEAVER- NYLON“	6.02.71 Fa. Synfiber	Mischgewebe 67%PES/33% BW schwarz/gelb o. blau/orange ca. 1500 g	RB + Jacke ca. 156.- €	FIOH 201443S01	Fa. Synfiber Fa. KOX
„BIBER Europa“	6.02.41 Fa. Grube	Mischgewebe.grün 50 % Nylon 50 % Baumwolle ca. 1200 g	LH: ca. 102.- € J: ca. 66.- €	SATRA Cert. Nr.119	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
„BIBER Super“	6.02.02 Fa. Grube	Mischgewebe.grün 50 % Nylon 50 % Baumwolle ca. 1500 g	LH: ca. 92.- € RB: ca. 87.- € J: ca. 56.- € Beinl.:ca. 82.- €	SATRA Cert. Nr.119	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Kox
„BLAUER ELCH“	6.02.48 Fa. Kox	Mischgewebe, grün 50 % BW/ 50% Polyamid LH: 1570 g RB: 1525 g	LH: ca. 70.- € RB: ca. 65.- € J: ca. 45.- €	DPLF: K-EG 1231/2 – 1232/2	Fa. Kox
„FORST COMFORT“	6.02.3175 Fa. Breiden- bach	Microfaser – Mischgewebe	LH: ca. 89.- € RB: ca. 85.- € J: ca. 59.- €	DPLF: K-EG 3032/99.	Fa. Breidenbach
„HF-ALPIN Jacke / AQUASTOP Hose“	6.02.31 Fa. HF	100 % Microgew. (PE) 1130 g	LH: ca. 89.- €bis 117.- € J: ca. 89.- €	DPLF: K-EG 1204	Fa. HF Fa. Breiden- bach, Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Waldmeister
„HF-ALPIN“	6.02.15 Fa. HF	100 % Microgew. (PE) 1120 g	LH: ca.105.- €, RB: ca.100.- € J: ca. 132.- €	DPLF: K-EG 1202	Fa. HF Fa. Breidenbach, Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Waldmeister
„HF-BAVARIA Standard“	6.02.63 Fa. HF	Mischgewebe grün 60 % Baumwolle 40 % Polyamid 1380 g	LH: ca. 74.- €	DPLF: K-EG 057/98	Fa. HF
„HF-BAVARIA“	6.02.04 Fa. HF	Mischgewebe grün 60 % Baumwolle 40 % Polyamid 1350 g	LH: ca. 96.- € RB: ca. 87.- € J: ca. 79.- €	DPLF: K-EG 1201	Fa. HF Fa. Breidenbach Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Waldmeister
„HF-BAVARIA PROFESS- IONAL“	6.02.3447 Fa. HF	Mischgewebe grün 60 % Baumwolle 40 % Polyamid 1350 g	LH: ca.129.- € RB: ca.100.- € J: ca. 87.- €	DPLF: K-EG 1201	Fa. HF Fa. Breidenbach Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Waldmeister
„HUSQV. PRO LIGHT“	6.02.75 Fa. Electrolux	Mischgewebe 80% Polyester/ 20% BW	J: ca. 78.- € LH: ca.128.- € RB: ca.118.- €	SMP SEC/94/027/3	Fa. Electrolux (und weitere Firmen)
„HUSQV. Sommer“, Bundhose	6.02.60 Fa. Electrolux	Mischgewebe Hose:vorne.100% Nylon, hinten: 100% Bibernylon RB: 1313 g	RB: ca.100.- €	SMP 404/96/394	Fa. Electrolux (und weitere Firmen)
„HUSQV. STANDARD“	6.02.23 Fa. Electrolux	Mischgewebe Jacke:80% PE 20 % Baumwolle Hose:100% Bibernylon, LH: 1551 g RB: 1399 g	J: ca. 60.- € LH: ca. 79.- € RB: ca. 70.- €	SMP SEC/94/027/3	Fa. Electrolux
„KANSAS“	6.02.09 Fa. Kansas	Mischgewebe, grün 65 % Diolen, 35 % Baumwolle, 1668 g	LH: ca. 95.- € J: ca. 48.- €	DPLF: K-EG 1242- 1244	Fa. Kansas Fa. Demharter

„KÖNIGER“	6.02.58 Fa. Köninger	Mischgewebe, grün/orange 40 % Polyamid 60 % Baumwolle 1596 g	LH: ca. 52.- € RB: ca. 47.- € J: ca. 32.- €	DPLF: K-EG 1290/91	Fa. Köninger
„MASTERFORST / OREGON STANDARD“/“KOX – WOODIX“	6.02.17 Novotex-Isomat	Mischgewebe grün 50 % BW/ 50 % PE 1425 g	LH: ca. 50.- € J: ca. 33.- €	DPLF: K-EG 1295-1296	Fa. Novotex-Isomat Fa. Blount Fa. Kox
„MICRO LIGHT“ Ötscher	6.02.28 Fa. Ötscher	Microfaser 100% PE, 1579 g	J: ca. 72.- € LH: ca. 91.- €	DPLF: K-EG 1225	Fa. Ötscher
„NOVOFORST STANDARD“	6.02.40 Fa. Novotex-Isomat	50% BW/ 50% PA 1650 g	LH: ca. 72.- € RB: ca. 68.- € J: ca. 40.- €	DPLF: K-EG 1214	Fa. Novotex-Isomat Fa. Breidenbach
„NOVOTEX SUPRA LIGHT“	6.02.3606 Fa. Novotex-Isomat	50% BW/ 50% PA 1650 g	LH: ca. 72.- € RB: ca. 68.- € J: ca. 40.- €	DPLF: K-EG 1214	Fa. Novotex-Isomat Fa. Breidenbach
„NOVOTEX TOP FORST“	6.02.3187 Fa. Novotex-Isomat	50% BW/ 50% PA 1650 g	LH: ca. 72.- € RB: ca. 68.- € J: ca. 40.- €	DPLF: K-EG 1214	Fa. Novotex-Isomat Fa. Breidenbach
„PROFESSIONAL“	6.02.52 Fa. Houdek	50% BW/ 50% PA 1522 g	LH: ca. 76.- € J: ca. 45.- €	DPLF: K-EG 1263/64	Fa. Houdek
„PROFI“	6.02.12 Fa. Grube	Mischgewebe, 35% PES/65% BW grün oder 80% PES/20% BW blau ca. 1350 g	J: ca. 60.- € LH: ca. 80.- €	DPLF: K-EG 1220/34	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
„OREGON“	Fa. Blount Europe	Mischgewebe 67%PES/ 33% BW grün/orange ca. 1500 g	RB + Jacke ca. 158.- €	FIOH 201443S01	Fa. Blount
„SIP INNOVATION“ nur Hose	06.02.3401 Fa. SIP Protection	Mischgewebe ca. 70%PES/ 30% BW, grün/orange ca. 1500 g	Lh:ca. 115.- € RB:ca. 100.- €	SATRA JN 1032/07/00	Fa. SIP Fa. Breidenbach
„STICOMFORT“	6.02.1344 Fa. Stierman, NL	Mischgewebe, 65% PES/35% BW ca. 1350 g	J: ca. 69.- € LH: ca. 120.- € RB: ca. 116.- €	DPLF K-EG 1221/1222/1230	Fa. Stierman, NL
„STIHL/Blouson“ nur Jacke	6.02.36 Fa. Stihl	Mischgewebe, grün, 53% BW/ 47% PA	J: ca. 76.- €		Fa. Stihl (Werksvertret.)
„STIHL / MICRO blau + MICRO petrol“	6.02.35 Fa. Stihl	Microfaser, blau und petrol 100 % PA ca. 1164 g	Blau: J: ca. 77.- € LH: ca. 113.- € RB: ca. 101.- € Petr.: J:ca.77.- € LH: ca. 108.- € RB: ca.96.- €	DPLF: K-EG 1207/1209	Fa. Stihl (Werksvertretungen)
„STIHL COMFORT“ Anzug	6.02.46 Fa. Stihl	Polyester, blau u. MG, hinten 100 % Polyester, ca.1480 g	J: ca. 79.- € LH: ca. 103.- € RB: ca. 92.- €	SMP, Schweden	Fa. Stihl (Werksvertretungen)
„STIHL SPEZIAL“ Anzug	6.02.10 Fa. Stihl	Mischgewebe Jacke:47 % Nylon 53 % Baumwolle Hose vorne: 47 % Nylon, 53 % Baumwolle, hinten: 100 % Jersey, ca. 1531 g	J: ca. 71.- € LH: ca. 103.- € RB: ca. 100.- €	DPLF: K-EG 1211	Fa. Stihl (Werksvertretungen)
„STIHL/Mischgewebe“, nur Hose	6.02.01 Fa. Stihl	Mischgewebe, grün 53 % BW, 47% Nylon, ca. 1540 g	LH:ca. 91.- € RB:ca. 86.- €	DPLF: K-EG 1210	Fa. Stihl (Werksvertretungen)
„STIHL CONCEPT“ Anzug	6.02.68 Fa. Stihl	Spezial Mischgewebe 50/Polyamid/ Nylon und 50% BW ca. 1500 g	J: ca. 90.- € Lh: ca. 130.- €	SMP PU 25862/00	Fa. Stihl (Werksvertretungen)

J = Jacke, LH = Latzhose, RB = Rundbundhose

* Preise variieren je nach Mengenabnahme und Anbieter, i. d. R. Zuschläge für Übergrößen, Sondergrößen auf Anfrage

** Baumusterprüfung des Schnitzschutzes nach EN 381: Schutzkleidung für die Benutzer von Kettensägen, Teil 5: „Anforderungen an Beinschutz“ (DPLF, Deutschland; SMP Schweden; SATRA, England; FIOH, Finnland)

*** Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

Tabelle 4: FPA-geprüfte Waldarbeiter-Schutzanzüge

Wichtige Hinweise:

Beachten Sie die Pflegeanleitungen in der Kleidung (z.B. nur bei 40°C bzw. 60°C waschen, möglichst nicht im Trockner trocknen, Hose vor dem Aufhängen strecken, bei Harzflecken vorher in mit Schmierseife versetztem Wasser einweichen und dann nor-

mal waschen).

Hosen mit Polyamidgewebe als Schnitzschutz nicht mit zu hoher Drehzahl schleudern.

Vorsicht beim Umgang mit Feuer; Mischgewebeanzüge sind generell brennbar. Der direkte Kontakt mit der Flamme ist unbedingt zu vermeiden.

Die Marke „Jonsered“ wird nach Angabe der Firma Electrolux seit 1. 1. 2003 in Deutschland für den Profi nicht mehr vertrieben. Zum Vertrieb dieser Marke im benachbarten Ausland (Schweiz, Österreich, Niederlande, Tschechien) liegen derzeit keine Informationen vor.

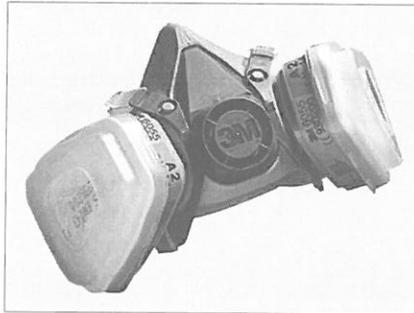
Folgende Produkte befinden sich z. Z. in Prüfung und stehen zum Teil kurz vor dem Abschluss:

- „Comfort Stretch“, Fa. Breidenbach
- „Vaweco“, Latz- und Bundhose, Fa. Vaweco-bedrijfskleding bv

Sonstige FPA-geprüfte Produkte

Atemschutz fällt derzeit noch als eine der wenigen Ausnahmen der in der Forstwirtschaft gebräuchlichen Ausrüstung unter Kategorie III der EU-Richtlinie 89/686/EWG.

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



Produkt	Prüfbericht-Nr./ Urkundeninhaber CE-Prüfung***)	Verwendungsbereich	Preis/Stk incl. Mwst.**)	Vertrieb *)
„HALBMASKE EAST AIR 7002/7003“ Filter z.B. A1 –A2 und P2-P3	6.05.02 Fa. 3 M Baumusterprüfung	Spritzen und Sprühen von Herbiziden, Insektiziden	ca. 58.- € bis 64.- € je nach Filterausrüstung inkl. Filter und Aufbewahrungsbox	Fa. 3M Fa. Demharter Dominicus Fachhändler Fa. Fahnle Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Protec
„Partikel Halbmaske 8825“, FFP2 D	6.05.03 Fa. 3 M Baumusterprüfung (Kennzeichnung von S und SL auf D aufgrund der neuen Norm DIN EN 149:2001 geändert)	Mindergiftige Partikel, Stäube	ca. 7.- €	Fa. 3 M Fa. Demharter Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. HaSe
„PARTIKEL-Kombi-MASKE 4255 FFA2P3D“	6.05.04 Fa. 3 M Baumusterprüfung	Spritzen und Stäuben von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln	ca. 21.- €	Fa. 3M Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Demharter
*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit				
**) Preise variieren je nach Mengenabnahme				
***) Atemschutzmasken werden geprüft z.B. nach EN 140,141 und 149				
Tabelle 5: FPA-geprüfter Atemschutz				

Nässe- und Kälteschutz

FPA-geprüfte Wetterschutzanzüge
Wetterschutzbekleidung eignet sich besonders gut für nasskaltes Wetter bei Zeitlohn- und leichteren Arbeiten. Bei allen Arbeiten mit stärkeren körperlichen Belastungen ist von der durchgehenden Verwendung abzuraten, da es dabei meist zu größeren Problemen mit der Atmungsaktivität und dem Schweißtransport kommt.

Geschlossene Jacken in Kombination mit Rundbundhosen haben beim Wetterschutz Vorzüge gegenüber Rückenroller und Beinlingen, die je nach äußeren Bedingungen aber auch zum Einsatz kommen können.

Leichte, atmungsaktive Wetterschutzbekleidung mit Membranen oder mikroporöser Beschichtung wird in der Praxis anderer, schwererer vorgezogen.



Produkt	Prüfbericht Nr./ Urkundeninh.	Material	Einzelpreis/Stück**)	Vertrieb
"BIBER POROFORST"	6.06.3188 Fa. Grube	Jacke: 100% PA / PU-beschichtet Hose: 58% PE/17% PP/ 17% PA/ 8% BW	Jacke: ca.115.- € Latzhose mit Schnitt- schutz, Klasse 1 ca. 122.- €	Fa. Grube Fa. Forstkultur
„CLIMASOFT“	6.06.13 Fa. Thomi (CH)	Treviragewirk mit Isofilm, Klima- membran 3 Lagenstoff	Jacke ca.: 119.- € (in Reflexausführung: ca. 149.- €	Fa. Thomi (CH) Fa. Grube
„FLEXORAIN“	6.06.06 Fa. Grube	semipermeable Beschichtung, Nylon	Jacke: ca. 79,- € Hose: ca. 45,- €	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
„AQUASTOP“	6.06.08 Fa. HF	Mikrogewebe, 100% PE, beschichtet	Jacke ca.: 65.- € Hose ca.: 40.- €	Fa. Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube, Fa. HF Fa. Breidenbach
„WATERPROOF“	6.06.11 Fa. Synfiber	Obermaterial (3754), Polyamid- gewebe, polyure- thanbeschichtet. Farbe schwarz/gelb oder Blau/orange	Jacke + Hose: ca. 129.- € Wetterhose mit Schnitt- schutz ca. 82.- € FIOH 20143S03, EY 022	Fa. Synfiber; Fa. KOX („Aquatex“)
„POROFORST“	6.06.01 Fa. Grube	Mikroporöse Beschichtung, Nylon	Jacke: ca. 109,- € Hose: ca. 46,- €	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
„RAINER“	6.06.05 Fa. Breidenbach	mikroporöse Beschichtung / Siopor	Jacke: ca. 80.- € Hose: ca. 47.- € Beinl.: ca. 36.- €	Fa. Breidenbach
„TEMPEX“	6.06.04 Fa. Tempex	Sympatex- Membrane	Jacke: ca. 98. € Hose: ca. 80.- € Kapuze: ca. 18.- €	Fa. Tempex

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

Tabelle 6: FPA-geprüfte Näscheschutzanzüge

Nachfolgendes Produkt ist nach Redak-
tionsschluss mit einer Auflage FPA-an-
erkannt worden und ist nach Erfüllung

der Auflage komplett anerkannt:

- „Tempex II“, Fa. Tempex

FPA-geprüfte Faserpelzbeklei- dung

Faserpelzjacken haben sich im forstli-
chen Arbeitsleben bestens bewährt und
sind in der Praxis nicht mehr wegzuz-

denken. Sie bieten einen guten Ersatz
für die Arbeitsjacke, besonders bei kü-
hleren Witterungsverhältnissen.

Neben stehende Tabelle gibt Aus-
kunft über derzeit FPA-erkannte Fa-
serpelzbekleidung:



Produkt	Verzeichnis Nr./ Urkundeninhaber	Aufbau/Material	Preis/Stück	Vertrieb
„Helly Hansen“ F 262 Jacke	6.02.38 Fa. Grube	Farbe: orange einseitiger Flausch, Doppelschlinge, verschiedene Varianten, z. B. mit Gummibündchen, wendbar 100% PES	Jacke + Pullover ca. 82,- €	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
„Microfleece Alpin“	6.02.61 Fa. HF-Sicherheitskleidung	Farbe leucht-orange (EN 471) Microfleece, Schalkragen; Strickbündchen 100% PES	Jacke: ca. 50,- €	Fa. HF Sicherheitskleidung Fa. Waldmeister
„THERMADRESS“ Jacke	6.02.53 Fa. Breidenbach	Farbe: orange einseitiger Flausch, Doppelschlinge, verschiedene Varianten, z. B. mit Gummibündchen, wendbar, 100% PES	Jacke: ca. 71,- €	Fa. B. Breidenbach
„THERMADRESS“ Pullover	6.02.54 Fa. Breidenbach	Farbe: orange einseitiger Flausch, Doppelschlinge, verschiedene Varianten, z. B. mit Gummibündchen, wendbar, 100% PES	Pullover: ca. 71,- €	Fa. B. Breidenbach
„THERMADRESS“ Weste	6.02.3642 Fa. Breidenbach	Farbe: orange einseitiger Flausch, Doppelschlinge 100% PES	Weste: ca. 61,- €	Fa. B. Breidenbach
*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit **) Preise variieren je nach Mengenabnahme				
Tabelle 7: FPA-geprüfte Faserpelz- und Fleecejacken				

Funktionsunterwäsche

Die Einstellung zur Verwendung von Funktionsunterwäsche hat sich in den letzten Jahren doch gewandelt. Ein Grund dafür dürfte in der Änderung der Arbeitsschutzgesetzgebung liegen. Die Pflichten der Arbeitgeber im Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz sind damit sehr erweitert worden.

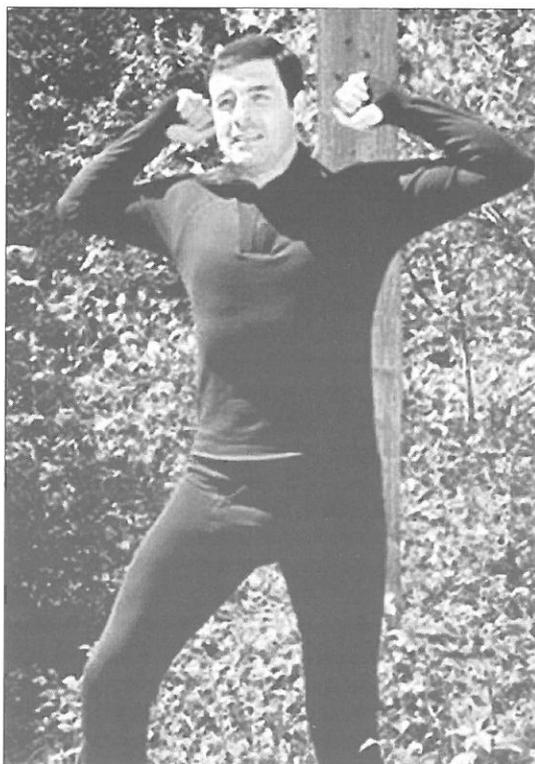
Der Vorbeugung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren wird insgesamt ein höherer Stellenwert eingeräumt. Erstmals wird im neuen Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) kein Unterschied mehr zwischen gewerblicher Wirtschaft, öffentlichem Dienst und Land- und Forstwirtschaft gemacht.

Die Bestimmungen gelten für alle Sparten. Aber nicht nur die Arbeitgeber sind in die Pflicht genommen, auch das Aufgabenfeld der Unfallversicherungsträger wird auf die Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren ausgedehnt. Dabei sind die Unfallversicherer u. a. auch zur Zusammenarbeit mit den Krankenkassen verpflichtet.

Damit wird gesundheitliche Prävention zur gesellschaftlichen Aufgabe, zu der Arbeitgeber, Arbeitnehmer und Versicherungsträger ihren Beitrag leisten.

Gerade Funktionsbekleidung ist ein typisches Beispiel für angewendete Prävention.

Erfahrungen in der Bauwirtschaft haben gezeigt, dass Personen, die Funktionsbekleidung und Wetterschutz tragen, im Durchschnitt 1,5 Tage weniger krank sind als diejenigen, die herkömmliche Kleidung tragen.



Das KWF trägt seit längerem durch die Prüfung von Nässe- und Faserpelzprodukten dem Präventionsgedanken Rechnung und hat mit der Prüfung von Funktionsunterwäsche einen weiteren Schritt vollzogen.

Produkt	A-Verzeichnis Nr./Urkundeninhaber	Bekleidungsteile	Preis/Stück**)		Vertrieb*)
"MOIRA Mono/Plys"	6.07.3552 FA. Professional CZ	Unterhose, lang Unterhose, kurz T-Shirt, KA T-Shirt, LA Rolli	U-Hose, lang U-Hose, kurz T-Shirt, KA T-Shirt, LA Rolli, LA	ca. 25.- € ca. 20.- € ca. 22.- € ca. 27.- € ca. 29.- €	Fa. Houdek Fa. Die Waldmeister
„Aktiv Comfort“, zweilagig	6.07.13 Fa. Jutex	Unterhose, lang Unterhemd, LA Rolli, LA Unterhemd, KA 55% Polyester, 45 % Baumwolle, 170 g/qm Farben: weiß oder marine	U-Hose, lang U-Hemd, LA Rolli, LA U-Hemd, KA	ca. 28.- € ca. 29.- € ca. 38.- € ca. 27.- €	Fa. Jutex Fa. Kox
„Aktiv Plus“, einlagig	6.07.12 Fa. Jutex	Unterhose, lang Unterhemd, KA Unterhemd, LA 100% Polyester, 145 g/qm Farben: weiß oder marine	U-Hose, lang U-Hemd, KA U-Hemd LA	ca. 24.- € ca. 21.- € ca. 25.- €	Fa. Jutex
„Helly Hansen Duplo“	6.07.04 Fa. Grube	Unterhose, lang T-Shirt, Langarm Shirt Rolli 40% BW/ 60% Polypropylen	U-Hose, lang. T-Shirt: Shirt, LA Rolli	ca. 36.- € ca. 33.- € ca. 35.- € ca. 46.- €	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
„Helly Hansen Lifa Super“	6.07.05 Fa. Grube	Unterhose, lang T-Shirt, Langarm Shirt 100% Polypropylen	U-Hose, lang T-Shirt Shirt, LA	ca. 20.- € ca. 20.- € ca. 24.- €	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
„Helly Hansen LifaThermal“	6.07.06 Fa. Grube	Unterhemd, lang Unterhose, lang 100 % Polypropylen	U-Hemd, lang U-Hose, lang	ca. 39.- € ca. 36.- €	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
„Termo – Light“	6.07.07 Fa. Grube	Unterhose, lang Unterhose, kurz Langarmhemd T – Shirt 52% Polypropylen/ 48% BW	U-Hose, lang U-Hose, kurz Langarm-Shirt T-Shirt	ca. 28.- € ca. 20.- € ca. 30.- € ca. 27.- €	Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube
„Termo – Swed“	6.07.08 Fa. Grube	Rolli Unterhose, lang Unterhemd, lang 66 % Polypropylen, 25 % Baumwolle, 9 % Nylon	Rolli U-Hose, lang: Shirt, LA	ca. 57.- € ca. 42.- € ca. 40.- €	Fa. Grube
„Thermadress Funktions-T- Shirt“	6.07.3641 Fa. Breidenbach	T-Shirt, Kurzarm	T-Shirt:	ca. 20.- €	Fa. Breidenbach
„Thermadress Duplo“	6.07.09 Fa. Breidenbach	T-Shirt, Kurzarm Unterhemd, langarm Unterhose	T-Shirt: U-Hemd, lang U-Hose, lang	ca. 30.- € ca. 32.- € ca. 34.- €	Fa. Breidenbach
"Stihl Concept"	6.07.3735 Fa. Stihl	Unterhemd, Kurzarm Unterhemd, Langarm Unterhose, lang	U-Hemd, kurz: U-Hemd, lang U-Hose, lang	ca. 25.- € ca. 30.- € ca. 27.- €	Fa. Stihl

*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

**) Preise variieren je nach Mengenabnahme

Tabelle 8: FPA-geprüfte Funktionsbekleidung

Nachfolgende Produkte befinden sich derzeit in Prüfung:

- „Polo-Shirt, Langarm“, Fa. Breidenbach
- „Kansas“ FUW, Fa. Kansas

Waldarbeiter-Personalwagen

Seit ca. 7 Jahren werden vom KWF auch Personalwagen für Waldarbeiter geprüft.

Das KWF berichtete über die Anforderungen an FPA-geprüfte Personal-

wagen ausführlich in der FTI Nr. 5/95 und der FTI Nr. 11/96.

Nachfolgende Tabelle zeigt die derzeit FPA-anerkannten Personalwagen:



Wagen	Ziehbar bis Geschwindigkeit	Prüf.-Nr.	Einzelpreis in € incl. Mwst (z.B. TYP 300 *)	Einzelpreis in € incl. Mwst (z.B. TYP 350 bzw. 385 *)
„Baden-Württemberg Fa. Martens	25 km/h (auch mit entsprechend starkem PKW ziehbar)	6.10.09		Ba-Wü: ca. 12.006.- € RP: ca. 10.962.- €
„Bayern 350“ Fa. Martens	25 km/h (auch mit entsprechend starkem PKW ziehbar)	6.10.04		ca. 10.904.- €
„Bayern 360“ Fa. Martens	80 km/h (PKW ziehbar)	6.10.3638		ca. 11.484.- €
„Bergstraße 2 Rgv“ Fa. G. Schmitt	25 km/h	6.10.12		Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
„Bergstraße Wgv 350“ Fa. G. Schmitt	25 km/h	6.10.24		Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
„Holz/Forst“ 300/350 Dominicus Fachhändler Fa. Grube	80 km/h	6.10.02	ab 10.320.- €	ab 11.420.- €
„Münchehof 350“ Fa. Proforst	80 km/h	6.10.17	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
„Niedersachsen 300/350“ Fa. Martens	80 km/h	6.10.07/ 08	ca. 10.962.- €	ca. 11.542.- €
„Robust“ 300/350/400 Dominicus Fachhändler Fa. Grube	25 km/h	6.10.01	ca. 10.590.- €	ca. 11.790.- € (350) ca. 12.925.- € (400)
„Spessart S“ Fa. Schneider	25 km/h	6.10.03	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
„Weiro 300“ Fa. Weisig Maschinenbau	80 km/h	6.10.13	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	
„Weiro 350“ Fa. Weisig Maschinenbau	80 km/	6.10.14		Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
„Weiro Münchehof L 300/350“ Fa. Weisig Maschinenbau	80 km/	6.10.21	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	
„WSW 98 Ostalb“ Maschinenhof Ochsenberg	80 km/h	6.10.23		Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
Forstwirt L 300/L350 Fa. Mobilforst	80 km/h	6.10.15/1 6	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
Spessart A Fa. Schneider	25 km/h auch mit Kugelkopfkupplung	6.10.19	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
Spessart L Fa. Schneider	25 km/h (80 km/h nur mit entspr. Star- kem Zugfahrzeug)	6.10.22	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
Spessart W Fa. Schneider	25 km/h	6.10.20	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
WSW 88 B Forstlicher Maschinen- betrieb Ochsenberg	25 km/h	6.10.06		Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
Spessart Münchehof LL Fa. Schneider	80 km/h	6.10.26	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	

*) Preise variieren je nach Mengenabnahme und Anbieter

Tabelle 9: FPA-geprüfte Personalwagen

Prüfstelle für FPA-Prüfungen in Österreich – erste gemeinsame Prüfungen

Günther Weise

Das Bundesamt und Forschungszentrum für Wald (BFW) bietet in Zusammenarbeit mit dem KWF als eigene Prüfstelle für Forsttechnik in Österreich FPA-Prüfungen an

Die Gebrauchswertprüfung des KWF, die FPA-Prüfung (FPA = Forsttechnischer Prüfungsausschuss) ist eine der wesentlichsten Leistungen des KWF. Die Gebrauchswertprüfung gibt Anwendern und Herstellern eine Aussage über die Tauglichkeit der geprüften Technik, sie hilft als Entwicklungsprüfung, Forstmaschinen zu bauen, die den Anforderungen der Praxis und geltenden Sicherheitsnormen entsprechen und gibt Käufern die Gewähr, dass die Technik, die sie erwerben, dem Stand der Technik entspricht. Die erfolgreiche Absolvierung der FPA-Prüfung wird durch das FPA-Prüfzeichen (s. S. 109) und die FPA-Prüfurfunde dokumentiert. Dabei hat sich das FPA-Prüfzeichen als spezialisiertes Forsttechnik Prüfzeichen in Deutschland und darüber hinaus einen Namen gemacht. In Europa findet sich sonst kein Prüfzeichen, das in dieser umfassenden Weise den Gebrauchswert von Forstmaschinen, die im Verständnis des KWF von Fällkeilen über Motorsägen, Schutzbekleidung, Waldarbeiterschutzwagen bis zur Großtechnik der Skidder, Seilkräne, Forwarder und Harvester reicht. Es gibt auch nur wenige Prüfstellen, die diesen umfangreichen Bereich an Spezialtechnik vollständig prüfen können. Diese besondere Stellung zeichnet das KWF auch im Netzwerk der europäischen Prüfstellen ENTAM (European Network for Testing of Agricultural Machinery) aus, das Prüfungen nationaler Prüfstellen durch gegenseitige Anerkennung auch europaweit verfügbar und gültig macht.



Herr Nationalrat Grillitsch übergibt im Beisein vom technischen Leiter der österreichischen Prüfstelle, Dr. Jirikowski (ganz links) am Austrofoma-Stand von KWF und BFW FPA-Urkunden an die Vertreter der Hersteller erfolgreich geprüfter Maschinen

Bereits seit mehreren Jahren arbeitet das KWF in seinen Prüfausschüssen mit Forsttechnik Experten aus mehreren europäischen Nachbarländern zusammen, die in diesem Rahmen ihre Expertise und Kenntnis der besonderen Verhältnisse ihrer Heimatländer in die Prüfarbeit des KWF einbrachten und in diesem Zusammenhang auch markterschließend wirkten. Gleichzeitig konnten sich diese Experten bei ihrer Mitarbeit in den Ausschüssen des KWF vom

hohen Standard der Gebrauchswertprüfung des KWF überzeugen. Hieraus ist nun im Bundesamt und Forschungszentrum für Wald (BFW) (Wien, Österreich), der Wunsch entstanden, die FPA-Prüfung auch in Österreich in einer eigenen Prüfstelle direkt anbieten zu können. Dieser Wunsch entsprang einerseits der in Österreich zunehmend fühlbar werdenden Nachfrage nach geprüfter Forsttechnik, andererseits aber dem Fehlen eines Prüfangebots für die Hersteller in Österreich und den benachbarten Ländern in der Nähe ihrer Fertigungsstätten. Gleichzeitig erschien es jedoch aufgrund des begrenzten Marktes wenig sinnvoll, neben dem eingeführten FPA-Prüfzeichen ein weiteres Prüfzeichen für Forsttechnik zu etablieren. Ausgehend von seiner Ausschussarbeit hat das BFW daher den Entschluss gefasst, in Zusammenarbeit mit dem KWF eine Prüfstelle für Forsttechnik einzurichten und dort ein Prüfangebot nach den Prüfgrundlagen des KWF anzubieten, so dass für bestandene Prüfungen auch an dieser Prüfstelle das FPA-Prüfzeichen erworben werden kann.

Die Richtigkeit dieser Entscheidung erwies sich unmittelbar, da in diesem Zusammenhang mehrere Prüfungen von in Österreich hergestellten Seilwinden sowie eines in Österreich hergestellten Forstschleppers akquiriert werden konnten.

Folgende Prüfungen konnten bis zur Astrofoma 2003 erfolgreich zum Abschluss gebracht werden:

- Forstschlepper Steyr 9094 aF mit Seilwinde Tiger DSU/WH 80 E
- Seilwinde Maxwald A 500 S und A 500 SU
- Seilwinde Interforst SW-6000 EH

Die Prüfung eines Raupenharvesters wurde begonnen.

Der Präsident des Österreichischen Bauernverbands, Herr Nationalrat Grillitsch, ließ es sich nicht nehmen, die betreffenden Urkunden am gemeinsamen Messestand von BFW und KWF auf der Austrofoma an die Vertreter der erfolgreichen Firmen zu übergeben (s. Abb.). Zusammen mit den Prüfurfunden konnten die Firmenvertreter auch ENTAM-Prüfberichte für ihre geprüften Maschinen entgegennehmen. Damit ist die europaweite Anerkennung der Prüfergebnisse dokumentiert.

Mit der neuen FPA-Prüfstelle des BFW in Österreich, die an der Forstlichen Ausbildungsstätte Ort in Gmunden angesiedelt ist, hat die FPA-Prüfung die nationalen Begrenzungen überschritten und ist in einen europäischen Kontext eingetreten. Für Anwender und Prüfmelder steht damit eine europaweit anerkannte Prüfung mit verbesserten Verbindungen zu einer Prüfstelle zur Verfügung.

Günther Weise, KWF

Trotz widriger Witterungsbedingungen bei Kälte, Regen, Schnee und am ersten Tag auch starkem Wind war der Besucherandrang groß.

Die komplette Forsttechnik für den Gebirgswald war vertreten – vom Gespann über Seilkräne, Schlepper, Seilwinden, Raupenharvester, Forwarder bis hin zum Hubschrauber.



Die Kombination Räder und Schreitarme sollen für höchste Geländetauglichkeit sorgen

Kann es nur Einen geben?

Die stets für Innovationen bekannte Fa. Konrad enttäuschte auch diesmal die Zuschauer nicht und stellte als „Weltneuheit“ einen Prototyp ihres Highlander vor.

Konzipiert für den Hang mit hoher Geländetauglichkeit und bodenschonendem Antrieb bewegt sich der Highlander mittels eines zunächst etwas futuristisch anmutenden synchronen Fahr- und Schreitbetriebs fort. Am Heck der Maschine befinden sich zwei schwenkbare Räder, von denen das eine mit einem Schreitarm verbunden ist. Nach Auskunft des Firmenchefs Herrn Konrad soll in diesem Jahr noch mit den ersten Versuchseinsätzen gestartet werden.

Der Highlander soll als Harvester im befahrbaren Hang vor einem Forwarder oder in Kombination mit einem Seilkrane eingesetzt werden. Für den Seilkrane-Laufwagen soll noch ein Greifer entwickelt werden, der das eingeschnittene Holz des Harvesters übernehmen kann, sodass ein manuelles Anhängen nicht mehr erforderlich ist.

Gleichzeitiges Bergauf- und Bergabrücken mit Gebirgharvester sorgt für höhere Auslastung

Zu sehen war bei Konrad auch ein neu entwickeltes Kippmastgerät mit zwei Tragseilen. Der bekannte Mounty 4000 ist mit einer zusätzlichen Tragseiltrommel ausgestattet.

Ermöglicht werden soll die gleichzeitige Bergauf- und Bergabrückung mit einer da-durch erhöhten Auslastung des

am Ladekran montierten Prozessors Woody 60.

Beide Arbeitsfelder werden im Baumverfahren und Zwei-Seil-System bearbeitet. Talseitig arbeitet ein funkgesteuerter Sherpa M-Laufwagen, der das vom Kippmastgerät kommende Zugseil mit dem integrierten Motor ausspult. Am bergseitigen Trageil ar-

beitet der selbstfahrende Laufwagen Woodliner 3000, dessen Antriebsmotor auch die Hubseiltrommel antreibt.

Neuentwickelt wurde auch die Abhängeautomatik.



Der Vater des Highlander

Raupenharvester mit erfolgversprechenden Detailentwicklungen

Auf dem Stand der Firma MHT, hundertprozentige Tochter der Neuson-Kramer Baumaschinen AG, waren die beiden Kompakt-Raupenharvester

Veranstaltungsbericht

AUSTROFOMA 2003 – Messebericht

Peter Brhel, Andreas Forbrig, Lars Nick

11000 Besucher, rund 110 Aussteller, verteilt auf einem rund 7 km, von naturnahen Waldbeständen geprägten Rundkurs – das waren die Rahmenbedingungen der AUSTROFOMA 2003 vom 7. bis 10. Oktober im österreichischen Forstbezirk Schlägl im Böhmer Wald

18002 HVT und 242 HVT zu sehen. Der kleinere der beiden wiegt immerhin noch 20,5 t.

Derzeit wird die Maschine im Rahmen einer Prüf-Kooperation zwischen dem KWF einerseits und dem Bundesamt und Forschungszentrum für Wald BFW sowie den forstlichen Ausbildungsstätten Ort und Ossiach andererseits in Österreich FPA-geprüft.

Neue Raupenbänder aus Kunststoff sollen Bodenschonung erhöhen

Natürlich fielen die hohen schmalen Stege der Raupenbänder des 242 HVT ins Auge, die vor allem flachstreichende Wurzeln beschädigen können¹ (Bild).

Die Firma Waldburg Forstmaschinen Wolfegg WFW präsentierte einen Raupenharvester mit Spezial-Kunststoff-



Der 18002 HVT von MHT wird derzeit FPA-geprüft

Die kompakte Bauweise, tiefliegender Schwerpunkt, tiltbarer Oberwagen (vorwärts 25, seitwärts 15 Grad) sollen der Maschine gute Standfestigkeit und somit ausgezeichnete Eigenschaften am Hang bzw. in schwierigerem Gelände

raupen, die weniger aggressiv bei dennoch guten Fahreigenschaften sein sollen (Bild).

Diese Entwicklung ist zu begrüßen, wird doch dadurch die Bodenschonung erhöht.



... und sein größerer Bruder 242 HVT

verleihen. Der kurze Heckschwenkradius sowie große Bodenfreiheit sollen das Arbeiten auch in engen Rückegassen bzw. bei Hindernissen ermöglichen.

Dasselbe gilt auch für den 24,7 t wiegenden 242HVT. Geplant sei hier die Entwicklung eines längeren Auslegers von derzeit 10 auf 14 m, sodass mit dieser Maschine der Starkholzbereich bearbeitet werden könne.

Das KWF informierte die Fachbesucher über die Tagung 2004

Das KWF nutzte die AUSTROFORMA auch in eigener Sache.

Die zahlreichen Fachbesucher wurden am KWF-Stand sowohl über aktuelle Neuigkeiten aus der Prüfung (s.

¹Über einen Vergleich zwischen Rad- und Raupenharvestern wurde von OTHNER et al. z. B. in AFZ-DerWald 17/2003 S. 847ff. berichtet

hierzu Weise S. 122 f) als auch über den neusten Stand zur KWF-Tagung 2004 informiert.

Ausblick

Im Abschlussresümee der Organisatoren zusammen mit den Ausstellern wur-



Raupenbänder mit hohen Metallstegen können flachstreichende Wurzeln beschädigen

Besondere Zielgruppe neben den Forstpraktikern aus Österreich waren dabei die Fachbesucher aus den EG-Beitrittsländern.

de Wert auf mehr Qualität als Quantität gelegt.

Alles in allem sei z. B. im Hinblick auf die Sicherheit bei den Präsentationen das Limit der Besucherzahl erreicht. Ziel sind weiterhin Vorführungen durch best-qualifiziertes Personal bei höchstem Sicherheitsstandard.

In Zukunft wird die AUSTROFOMA – so die Organisatoren – anstatt wie bisher in dreijährigem in vierjährigem Rhythmus stattfinden. Man darf sich schon heute auf die AUSTROFOMA 2007 in Niederösterreich – dann bei hoffentlich besserem Wetter – freuen.

Über den AUSTROFOMA-Kongress, der am 6. und 7. Oktober stattfand, wird in einer der kommenden Ausgaben der FTI berichtet.

Autoren:

Peter Brhel,
Andreas Forbrig,
Lars Nick, KWF



Spezial-Raupenbänder aus Kunststoff – vorgestellt von Firma WFW – sollen eben dies verhindern

Weit über 100 Firmen haben den Frühzahlerabbatt genutzt und sich bereits ihren Wunschstand auf der KWF-Tagung 2004 gesichert.

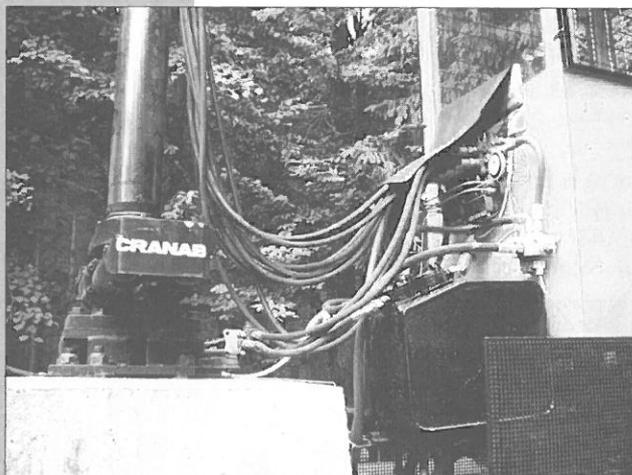
Jetzt anmelden und sparen!

Smarte Flüssigkeiten – eine Innovation auch für die Forstwirtschaft?

V. Gerding, K. Oesterling

Flüssigkeiten, die in Sekundenbruchteilen ihren Aggregatzustand von flüssig zu fest und umgekehrt verändern können, sind möglicherweise auch in der Forstwirtschaft sinnvoll einzusetzen.

Wo heute noch verschleißanfällige Ventile und zahlreiche Schlauchverbindungen die Hydraulikströme regeln oder mechanische Komponenten Schwingungen und Vibrationen dämpfen, könnten in naher Zukunft magneto- oder elektrorheologische Flüssigkeiten wirken. In hochisolierenden elektrorheologischen Flüssigkeiten – die auch als „smart“ bezeichnet werden – wie z. B. Silicon, sind Myriaden elektrisch polarisierende Teilchen gleichmäßig verteilt. Wird die Substanz durch einen Spalt zwischen zwei Elektroden geleitet, bilden die Partikel Dipole mit Plus- und Minus-Ladungen und verbinden sich zu langen Ketten. Die Suspension erstarrt innerhalb von Millisekunden zu einem zähen Gel. Wird der Strom abgeschaltet, zerfallen die Partikelketten augenblicklich und die Suspension ist wieder flüssig.



Hydraulik heute

Ähnlich verhalten sich magneto-rheologische Flüssigkeiten. Sie enthalten magnetisierbare Partikel, die sich beim Aufbau eines Magnetfeldes ausrichten wie Eisenspäne zwischen den Polen eines Hufeisenmagneten. Neu ist dieser Effekt aber nicht, sondern bereits seit mehr als 50 Jahren bekannt.

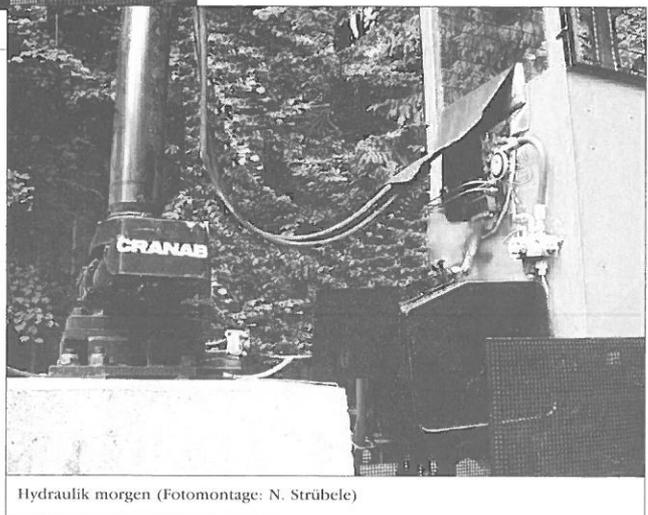
Doch erst jetzt ist diese Technologie, bedingt durch die intensive Entwicklungsarbeit verschiedener Industriebetriebe und Institute, wie z. B. des Fraunhofer Instituts für Silicatforschung in Würzburg, für praktische Anwendungen nutzbar. So hat die Firma Fludicon in Darmstadt ein System entwickelt, das in Hydraulikanlagen die mechanischen Ventile ersetzen könnte. Das Fludicon RheOil durchfließt sogenannte verschleißfreie Spaltventile, die unter Spannungen gesetzt werden kön-

nen. Sobald die Spannung aufgebaut ist, verdickt sich die Flüssigkeit stufenlos bis zum Erstarren, abhängig von der elektrischen Spannung. Bis zu tausendmal pro Sekunde ist der Wechsel zwischen flüssig und fest beim Fludicon RheOil möglich.

Moderne Hochgeschwindigkeitsventile lassen sich dagegen maximal fünfhundertmal pro Sekunde schließen und öffnen.

Aufgrund der fortgeschrittenen Entwicklung dieser Technik ist auch ein Einsatz in Forstmaschinen wie Harvester und Forwarder vorstellbar. Es ist denkbar, durch einen Wechsel vom überwiegend mechanisch gesteuerten Hydrauliksystem zum mechatronischen System (s. Glossar) die Konstruktion der Hydraulikanlagen in Forstmaschinen erheblich zu vereinfachen.

Zur Zeit wird zur Bedienung eines Kranes in Harvester oder Forwardern ein in der Nähe der Fahrerkabine angebrachter Steuerblock mit sechs Ventilen benötigt. Von diesem Steuerblock gehen pro Ventil jeweils zwei Schlauchleitungen zum Kran und werden von dort zu den Kranbestandteilen wie Drehkopf und Greifer geführt. Somit verlaufen vom Führerhaus zwölf Schläuche frei hängend zum Kran und sind vielfältigen mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt, mit der Gefahr von Leckagen und Abrissen. Eine weitere Schwachstelle des Hydrauliksystems stellen die vier Schläuche zwischen Knickarm, Drehkopf und Greifer dar,



Hydraulik morgen (Fotomontage: N. Strübele)

bei denen die Beanspruchungen nochmals gegenüber den zuvor genannten gesteigert sind.

Bei Einsatz der elektrorheologischen Flüssigkeiten ließen sich die Spaltventile direkt an die im Kran befindlichen einzelnen Hydraulikzylinder anbauen. Die Schlauchverbindungen zwischen Hydraulikpumpe und Kran würden sich so auf zwei Hydraulikschläuche reduzieren (Druck- und Rücklaufleitung). „Versuche bis 120 bar Druckbelastung sind bereits durchgeführt worden, ohne darin eine Grenze zu sehen. Hö-

here Drücke sind möglich und müssen durch die Konstruktion berücksichtigt werden“, so Dr. Adenstedt von der Firma Fluidicon. Zusätzlich wäre eine Verkabelung der Steuerventile an den Hydraulikzylindern erforderlich. Eine Verkabelung ist aber gegenüber Beschädigungen besser zu schützen als Hydraulikschläuche.

Vorteile dieser Vereinfachung wären:

- Gewichtsersparnis,
- Leichtere und schnellere Durchführung von Pflege- und Wartungsarbeiten,
- Erheblich reduzierte Gefahr des Ölaustritts durch Leckagen oder Schlauchabrisse,
- Verringerung der Anzahl von Dichtungen im Hydrauliksystem durch Wegfall der Dichtungen im Steuerblock.

Der letzte Punkt würde zudem einen Beitrag zum ökologisch vertretbaren Maschineneinsatz leisten.

Die elektrorheologische Lösung bekämpft direkt die Ursache der Ölverluste, indem sie die Schwachstellen des Hydrauliksystems – die Schläuche und Dichtungen – auf ein Minimum reduziert.

Im Rahmen der Prüfung einer technischen Realisierbarkeit sind insbesondere zwei Punkte zu berücksichtigen. Bislang ist die Basis des RheOil ein Siliconöl. Die Frage ist, ob auch biologisch abbaubare Öle in einem elektrorheologischen System einsetzbar sind. Des Weiteren liegen noch keine Erfahrungen bezüglich der Verwendung smarter Flüssigkeiten unter den in Hydraulikanlagen von Forstmaschinen notwendigen Drücken vor. Von Seiten des Ölherstellers Fuchs-Petrolub AG wird eine elektrorheologische Flüssigkeit auf biologisch abbaubarer Basis jedoch als grundsätzlich realisierbar angesehen.

Neben der Ventilsteuerung ist der Einsatz zur Dämpfung von Stößen und Vibrationen denkbar und erprobt. So sind bereits schwingungsgedämpfte Fahrersitze der amerikanischen Firma Lord auf Basis des magnetorheologischen Prinzips auf dem Markt. Für die schwingungsdämpfung und Abfederung der kurzzeitigen Stöße in den Fahrersitzen von Forstmaschinen ließen sich jedoch auch elektrorheologische Lösungen finden. Neben diesem Einsatzbereich, ist auch eine Optimierung der Vibrationsdämpfung bei den Motorsägen vorstellbar, technisch realisierbar und gerade im Profibereich dringend erforderlich. Die Anteile der Holzerntestunden an der Gesamtarbeitszeit eines voll arbeitsfähigen Forstwirtes werden

immer höher und liegen teilweise bei über 70 % der produktiven Arbeitsstunden. Eine signifikante Reduzierung der Vibration wäre somit ein wünschenswerter Beitrag zur weiteren Humanisierung der Waldarbeit.

Einsatzfelder dieser neuen Technologie gibt es genügend. Es bleibt zu hoffen, dass die Industriebetriebe die Anregungen aufnehmen und durch entsprechende Entwicklungsarbeiten zu einer kostenoptimierten, humaneren und ökologisch vertretbareren Forstwirtschaft beitragen. Die Grundlagen sind vorhanden, jetzt gilt es, sie auf ihre praktische Realisierbarkeit hin zu überprüfen.

Glossar

Mechatronik:

Eine einheitliche Definition des Begriffs hat sich bisher noch nicht durchgesetzt, eine sehr verbreitete Begriffsbestimmung findet sich jedoch im Kraftfahrtechnischen Taschenbuch „Mechatronik ist eine Ingenieurwissenschaft, die die Funktionalität eines technischen Systems durch eine enge Verknüpfung mechanischer, elektronischer und datenverarbeitender Komponenten erzielt“.

Rheologie:

Lehre vom Fließen

Elektrorheologische Flüssigkeit: Dispersion aus unpolarer Trägerflüssigkeit und polarisierbaren Feststoffpartikeln.

Magnetorheologische Flüssigkeit: Dispersion aus unpolarer Trägerflüssigkeit und magnetisierbaren Feststoffpartikeln

Dispersion: Feinste Verteilung eines Stoffes in einem anderen

Suspension: Aufschwemmung feinstverteilter fester Stoffe in einer Flüssigkeit

Literaturverzeichnis

Mechatronik: Definition und Begriffsbestimmung, Anonymus, 2003
www.mechatronik-portal.de
Fest oder flüssig auf Befehl, Anonymus, 2003, www.chemlin.de
Smarte Flüssigkeiten die auf Befehl erstarrten, Neue Züricher Zeitung, 2002, NZZ-Online, www.nzz.ch

Autoren:

V. Gerding, K. Oesterling
Versuchs- und Lehrbetrieb für
Waldarbeit und Forsttechnik
35781 Weilburg
E-Mail: Vul-Weilburg@t-online.de

Aus- und Fortbildung

Überbetriebliche Forstwirtschafts- wirtschausbildung auf neuen Wegen

Reinhold Sabsch

Neue Ansätze in der Überbetrieblichen Ausbildung an der Forstwirtschaftsschule Sachsen-Anhalt haben sich bewährt.

Eigenständigkeit ist schwer erlernbar bzw. schwierig zu vermitteln, wenn sie nicht bereits von Kindesbeinen an geübt wurde. Sie erfordert ein großes Maß an Engagement, aber auch Disziplin, Selbstkontrolle und Verantwortungsbewußtsein.

Im Waldarbeiterbereich ist Eigenständigkeit häufig noch von nachrangiger Bedeutung. Waldarbeiter werden traditionsgemäß mit konkreten Arbeitsaufträgen ausgestattet, die genau vorgeben, was zu tun ist. Somit ist ihr Entscheidungsspielraum relativ eingeschränkt.

Die Entwicklung geht jedoch in eine andere Richtung: Immer mehr Forstbetriebe gehen zu Arbeitsorganisationsformen über, bei denen lediglich das Ziel vorgegeben wird und dem Forstwirt neben der Durchführung der Arbeiten auch ihre Planung und Kontrolle obliegen. Damit erweitert sich sein Entscheidungsspielraum; gleichzeitig wird ihm mehr Verantwortung übertragen.

Den hiermit verbundenen Anforderungen müssen sich die Waldarbeiter, aber auch ihre Ausbildung bzw. Ausbil-

ches, starres Übungsprogramm, ungeachtet dessen, ob bzw. in welcher Intensität die Lehrgangsinhalte schon in den Ausbildungsförstämtern vermittelt wurden. Das hatte zur Folge, dass bei den Jugendlichen, die die Thematik bereits im Ausbildungsbetrieb behandelt hatten, Unzufriedenheit und Langeweile auftraten.

Künftig findet die überbetriebliche Ausbildung im zweiten und dritten Ausbildungsjahr als Kombination von Pflicht- und Wahlkursen statt. Im ersten Ausbildungsjahr werden noch keine Wahlkurse angeboten, da die Auszubildenden zunächst einen Überblick über die grundlegenden Arbeiten eines Forstwirtes gewinnen müssen.

Die **Pflichtkurse** werden von allen Auszubildenden belegt. Sie decken im zweiten und dritten Ausbildungsjahr insbesondere Arbeitsbereiche ab, die in den Förstämtern nicht oder nur unzureichend abgesichert werden, für die weiteren Beschäftigungsmöglichkeiten aber von Bedeutung sein können (z. B. Technikausbildung, Baumpflege).

Die **Wahlkurse** sind thematisch über alle forstbetrieblichen Arbeiten ein-

Lehrgangsbetreuer/in:		Stundenplan Überbetriebliche Ausbildung 2. Lehrjahr Zeitraum Februar/ März				Stand:
Uhrzeit	Montag,	Dienstag,	Mittwoch,	Donnerstag,	Freitag,	
7.30 - 9.15		Wahlkurs 8 Std. <u>Wahlthemen:</u> 1. Pflanzverfahren (Vertiefung) 2. Läuterung 3. Schutz gegen Wildverbiss	Wahlkurs 16 Std. <u>Wahlthemen:</u> 1. Leittext "Biotopverbessernde 2. Leittext "Bau jagdlicher Einrichtungen" 3. Leittext "Mittelstarke Holz- ernte"	Wahlkurs 16 Std. (Fortsetzung von Mittwoch)	Wahlkurs 4 & 5 <u>Wahlthemen:</u> Siehe Montag	
9.45 - 11.30	Begrüßung, Stundenplan; anschließend: Auswertung Unfallgeschehen (Pflichtkurs)	"	"	"	"	
Mittagspause						
12.30 - 14.15	Wahlkurs 4 Std. <u>Wahlthemen:</u> 1. Fälltrainer/ Spannungsimulator 2. EST-Waldaufnahme und Berechnung (Vertiefung) 3. HKS- Holzsaushaltung, Sektionsmessverfahren 4. Wertästung	"	"	"		
14.45-16.30	"	"	"	"		

Abb. 1: Stundenplan für das zweite Lehrjahr (Winterblock)

der stellen. Die Verordnung über die Berufsausbildung zum Forstwirt/zur Forstwirtin vom 23. Januar 1998 fordert, dass die Auszubildenden zu selbstständigem Planen, Durchführen und Kontrollieren ihrer Arbeiten befähigt werden. Sie sollen neben der Fachkompetenz auch Sozial- und Methodenkompetenz erlangen, ein Vorhaben, das häufig leichter gesagt als getan ist.

Ein Ansatz, die Methodenkompetenz zu fördern, wurde in die überbetriebliche Ausbildung (ÜA) an der Forstwirtschaftsschule Sachsen-Anhalt integriert. **Bisher** durchliefen alle Auszubildende im Rahmen der ÜA ein einheitlich-

schließlich Naturschutz und Landschaftspflege gestreut. Ihre Inhalte wurden zeitlich mit dem Berufsschulunterricht abgestimmt, um zu gewährleisten, dass die theoretischen Grundlagen bereits bekannt sind.

Es gibt kein auf Dauer festgelegtes Wahlkursangebot; statt dessen können Themen, an deren Durchführung kein Bedarf besteht, gegen andere ausgetauscht werden.

Andererseits werden Kurse mehrfach, aber in unterschiedlichen Lehrjahren angeboten, um zu ermöglichen, dass Auszubildende sie belegen, die sie im Vorjahr nicht wählen konnten, da sie

zu dem Zeitpunkt die Prioritäten anders gelegt hatten.

Die überbetriebliche Ausbildung ist wie bisher in Blöcken mit einer Dauer von einer bzw. zwei Wochen organisiert. Die Teilnehmerzahl beträgt 20 bis 23 Auszubildende je Block. Dabei wird aber nicht an der bisherigen, in der Berufsschule üblichen Klasseneinteilung festgehalten. Statt dessen erfolgt die Abfrage der Kurse bei allen Auszubildenden gleichzeitig. Das hat den Vorteil, dass Kurse, die innerhalb einer Klasse nur vereinzelt nachgefragt werden und daher abgesagt werden müssten, doch durchgeführt werden können („lockerer Klassenverband“).

Die Dauer der Kurse beträgt je nach Thematik zwei, vier, acht oder 16 Stunden. Die zwei- und vierstündigen Kurse finden Montag und Freitag, die acht- und 16stündigen Kurse Dienstag bis Donnerstag statt. Durch diese Anordnung wird gewährleistet, dass es einerseits nicht zu Terminüberschneidungen kommt, aber andererseits die erforderliche Unterrichtsstundenzahl erreicht wird.

Jeder Auszubildende belegt eine festgelegte Anzahl Wahlkurse. So sind beispielsweise in der in Abbildung 1 dargestellten Woche, neben dem Pflichtkurs am Montag Vormittag, zwei vierstündige und jeweils ein acht- und ein 16stündiger Wahlkurs zu belegen.

Voraussetzung dafür, dass ein Kurs durchgeführt wird, ist, dass sich mindestens vier Auszubildende für ihn angemeldet haben. Bei weniger als vier Meldungen wird der Kurs abgesagt; für diesen Fall hat jeder Auszubildende einen Ersatzkurs anzugeben. Melden sich mehr als sieben Lehrlinge an, wird der Kurs in mehreren Gruppen durchgeführt.

Für die Forstwirtschaftsschule bedeutet das Wahlkurssystem einen **höheren organisatorischen Aufwand**, da nicht nur eine größere Anzahl Kurse miteinander zu kombinieren ist, sondern auch mehr, dafür aber kleinere Übungsflächen zu beschaffen und vorzubereiten sind. Daher erfragt sie spätestens acht Wochen vor dem entsprechenden Ausbildungsblock in den Forstämtern den Schulungsbedarf. Dort entscheiden die Auszubildenden in Abstimmung mit ihren Ausbildern, welche Kurse belegt

werden sollen. Spätestens vier Wochen vor Beginn der ÜA muss der Bedarf der Forstwirtschaftsschule vorliegen, damit die Kurse vorbereitet werden können. Im Rücklauf erhalten die Auszubildenden eine Bestätigung ihrer Kurswünsche bzw. eine Änderungsmitteilung.

Trotz des höheren Aufwandes bringt das vorgestellte Pflicht-Wahlkurssystem insbesondere folgende Vorteile mit sich:

1. Die Möglichkeit, **aktiv die Ausbildung mitgestalten** zu können, fördert die Eigenständigkeit der Auszubildenden und ihr Verantwortungsbewusstsein. Darüber hinaus erhöht sie die Motivation der Lehrlinge.
2. Das Berufsbildungsgesetz fordert, dass durch die überbetriebliche Ausbildung **Lücken in der betrieblichen Ausbildung geschlossen** werden. Das Wahlkurssystem erfüllt diese Forderung optimal, da jeder Auszubildende gemeinsam mit seinem Ausbilder auf der Grundlage der unterschiedlichen regionalen bzw. betrieblichen Gegebenheiten entscheiden kann, welche Ausbildungsinhalte überbetrieblich zu ergänzen sind.
3. Gegen Ende des dritten Ausbildungsjahres wissen viele Auszubildende bereits, was sie nach der Lehre machen bzw. wer ihr künftiger Arbeitgeber ist. Das Wahlkurssystem gibt ihnen die Möglichkeit, in Vorauschau auf das künftige Aufgabenprofil **bestimmte Ausbildungsinhalte zu vertiefen** und sich dadurch besser auf die bevorstehende Arbeit vorzubereiten.

Die überbetriebliche Ausbildung wird in der vorgestellten Form von der Forstwirtschaftsschule Sachsen-Anhalt seit nunmehr zwei Jahren durchgeführt. Die Erfahrungen sind bisher ausnahmslos positiv. Das System hat sich nach Einschätzung der Ausbilder und auch der Auszubildenden bewährt und stellt einen guten Beitrag zur Förderung der Eigenständigkeit dar.

Reinhold Sabsch
Forstwirtschaftsschule
Sachsen-Anhalt
Forststraße 3
39291 Magdeburgerforth

Neues zur KWF-Tagung immer aktuell:

www.kwf-tagung.de

Gebrauchtmaschinen – KWF und Elmia reagieren auf den Bedarf der Forstbranche

Mit dem Gebrauchtmaschinenpark während der KWF-Tagung und den Loggers Meet werden Marktplätze für gebrauchte Forsttechnik geschaffen

KWF-Gebrauchtmaschinenpark

Das KWF bietet während seiner 14. großen Tagung von 16. bis 19. Juni 2004 in Groß-Umstadt erstmals auch die Möglichkeit, Gebrauchtmaschinen auf dem Messegelände anzubieten. Es reagiert damit auf das breite Angebot auf dem deutschen Markt.

Als Marktplatz für gebrauchte Technik wird ein großzügiges Areal am Besucherrundweg vorbereitet. Alle Aussteller der KWF-Tagung sind eingeladen, diese zusätzliche Plattform zu nutzen. Hierfür wird unabhängig von der Anzahl der Maschinen die eine Firma mitbringen möchte, keine zusätzliche Standmiete erhoben. Den teilnehmenden Firmen wird lediglich eine pauschale Meldegebühr von 200 Euro in Rechnung gestellt.

Die attraktive Präsentation der ausgestellten Maschinen wird abgerundet durch einen ausführlichen bebilderten Gebrauchtmaschinenführer des Forstfachverlages.

Der KWF-Gebrauchtmaschinenpark ist insbesondere vor dem Hintergrund der intensiven Besucherwerbung des KWFs in den EU-Beitrittsländern eine interessante Bereicherung des Tagungsangebotes.

Elmia Loggers Meet 2004

Die schwedische Messegesellschaft Elmia und der Verband der Forstmaschinen-Unternehmen (SMF) werden gemeinsam "Elmia Loggers Meet 2004" ausrichten. Diese Veranstaltung, die als Marktplatz und Treffpunkt der Branche den Forstunternehmern neue Impulse geben soll, wird zum ersten Mal am 21. und 22. Mai 2004 in Jönköping veranstaltet und dann jedes zweite Jahr stattfinden. Im Mittelpunkt stehen hier gebrauchte Forstmaschinen, Ausrüstung und Zubehör.

Elmia veranstaltet zwei der größten Forstfachmessen der Welt, die internationale Elmia Wood alle vier Jahre und die nordische Messe SkogsElmia dazwischen. Einige Maschinenhersteller, wichtige Aussteller auf beiden Veranstaltungen, halten den Zweijahresrhythmus für ausreichend. Andere wünschen sich jährliche Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt auf Verkauf.

"Wir strukturieren unser Programm neu und reagieren damit auf den unterschiedlichen Bedarf von Teilen der Branche", erklärt Per Jonsson, Projektleiter für Elmia Loggers Meet.

Im Kernbereich bleibt die Elmia Wood – die internationale Leitmesse für Neuheiten und für die nordische Kurzlängen-Technologie.

Auch die SkogsElmia wird fortgesetzt, sie wird sich aber mehr auf die Waldbesitzer als Zielgruppe und deren The-

men konzentrieren. Obwohl mehrere große Maschinenhersteller der letzten SkogsElmia fernblieben, belegt der Erfolg den Bedarf für eine Waldbesitzer-Messe.

Mehr Gebrauchte als Neue

Hauptsächlich die Lieferanten von gebrauchten Maschinen und Zubehör fragen nach einer jährlichen Veranstaltung. Die Antwort darauf heißt: Elmia Loggers Meet 2004 – am 21. und 22. Mai 2004. Diese Veranstaltung findet auf dem Elmia Messegelände direkt in Jönköping statt.

Das große Elmia Freigelände am Ufer des Vättern-See ist ideal für die Ausstellung und für Probefahrten von Gebrauchtmaschinen geeignet. Die gesamte Infrastruktur ist hier bereits vorhanden.

Die Analysen der Messegesellschaft zeigen klar den Bedarf für einen "Marktplatz für gebrauchte Forst-Maschinen". Heute werden mehr Gebrauchtmaschinen umgesetzt als neue. In Schweden gibt es einen Überschuss an Gebrauchtmaschinen.

Da es eine große Nachfrage aus Deutschland und aus den baltischen Staaten gibt, wird dieser Branchentreff in der gesamten Ostsee-Region beworben werden – einschließlich Deutschland – um potentielle Käufer nach Schweden zu holen. "Hier wird unser bekanntes Markenzeichen und unsere Zusammenarbeit mit dem deutschen KWF für den Erfolg sorgen", meint Jonsson. Das Loggers Meet wird ein Maschinenmarkt sein, auf dem Geräte, Zubehör und Geld gleich an Ort und Stelle den Besitzer wechseln!

Der Forstunternehmer im Mittelpunkt

Die wichtigste Zielgruppe sind die Forstunternehmer. Mit ihrer Organisation SMF hat die Elmia Messegesellschaft Verabredungen getroffen, um Loggers Meet zu einem Branchentreffpunkt zu machen.

Es wird zahlreiche Veranstaltungen für Forstunternehmer geben, unter anderem die schwedische Meisterschaft der Harvester und einen Freitagabend mit viel Unterhaltung. Außerdem soll der "Beste Auftraggeber Schwedens" gewählt werden.

Ein weiteres Plus für die Besucher des Loggers Meet 2004: Sie können auf dem Messegelände am KWF-Stand bereits vergünstigte Eintrittskarten für die von 16. bis 19. Juni in Groß-Umstadt in Deutschland stattfindende KWF-Tagung erhalten.

Reiner Hofmann, KWF
Per Jonsson, ELMIA

Am 27.9.2003 verstarb im Alter von 83 Jahren Erich Rottmann. Er war von der Gründung 1949 in Rinkerode bis 1985 an der jetzt zur Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF) gehörenden Waldarbeiterschule in Arnsberg-Neheim als Arbeitslehrer beschäftigt.

Er stand auch in seinem Ruhestand noch weitere 3 Jahre als Unterrichtsleiter in der berufs- und arbeitspädagogischen Ausbildung zur Verfügung. Als Arbeitslehrer prägte er mit seiner unverwechselbaren Persönlichkeit Generationen von Waldarbeitern und Forstbeamten in unserem Bundesland.

Mit der Festschrift „Schuljahre“ zum 50jährigen Bestehen der Waldarbeits-

schule 1999 hat er uns die Erinnerungen seines persönlichen Arbeitslebens hinterlassen.

Diese Rückschau ist gleichsam ein Dokument deutscher Waldarbeitslehre geworden, das trotz seines regionalen Schwerpunktes eine archivarische Bedeutung über die Grenzen Nordrhein-Westfalens hinweg erlangt hat.

Die Belegschaft der Waldarbeiterschule des Landes Nordrhein-Westfalen wird ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Thilo Wagner
(Leiter Dezernat
„Waldarbeiterschule“)

Das KWF gratuliert Oberforstmeister Wilfried Markel herzlich zur Vollendung des 60. Lebensjahres. Der Jubilar war dem KWF lange als Mitglied des Verwaltungsrates vom 1. 11. 1985 bis 9. 7. 1998 eng verbunden.

Nach Abschluss einer kaufmännischen Ausbildung begann Markel seine forstliche Laufbahn 1962 bei der Waldgesellschaft der Riedesel Freiherren zu Eisenbach.

1963 bis 1965 folgte die Ausbildung an der damaligen Landesforstschule Schotten, an die sich 1969 die Revierförsterprüfung anschloss.

Frühzeitig erkannten die Verantwortlichen der Waldgesellschaft Riedesel die schnelle Auffassungsgabe, die unbedingte Loyalität und das hohe Leistungspotential von Markel. Sie übertrugen ihm deshalb verantwortungsvolle zentrale Aufgaben im Maschinenbetrieb, im Holzverkauf, in der Geschäftsführung der Holzzeugergemeinschaft Vogelsberg und in der Verwaltungszentrale der Waldgesellschaft. Insbeson-

dere die Erfahrungen aus dem praktischen Maschineneinsatz und den Verwaltungsfunktionen kamen der Mitarbeit im KWF direkt zugute.

1987 wurde Markel die Leitung eines der Riedesel'schen Forstämter übertragen. Seitdem ist er mit großer Passion und hoher Einsatzbereitschaft über verschiedene Organisationsänderungen hinweg in der Betriebsleitung der Waldgesellschaft Riedesel tätig.

Der Lebensweg und die berufliche Entwicklung Markels sind gekennzeichnet durch geradlinige und konsequente Fortentwicklung. Der hochmotivierte persönliche Einsatz mündete immer wieder in die Übertragung verantwortlicher Aufgaben.

Wilfried Markel ist damit Repräsentant für eine erfolgreiche Forstwirtschaft in Deutschland geworden. Das KWF dankt für die langjährige gute Zusammenarbeit und wünscht ihm weiterhin Kraft und Zuversicht zur Erfüllung seiner Aufgaben.

Dr. Jürgen Jestaedt

Forstdirektor Martin Gehringer, Erfurt, Vertreter des Landes Thüringen im KWF-Verwaltungsrat und langjähriges Mitglied im FPA-Arbeitsausschuss

„Schlepper und Maschinen“ zum 65. Geburtstag am 23. Oktober 2003, ausführliche Würdigung findet sich FTI 9+10/1998.

Ltd. Forstdirektor Jörg Mente, Oberkochen, derzeit Sprecher des Forsttechnischen Prüfausschusses, Leiter des FPA-Arbeitsausschusses „Arbeitsschutz-

ausrüstung“ und Mitglied des Arbeitsausschusses „Waldarbeiterschulen“, zum 60. Geburtstag am 25. November 2003.

Viktor Jäger, Deggenhausertal, zum 70. Geburtstag am 29. Oktober 2003

Personelles

Zum Tod von Erich Rottmann – ein Leben für die Waldarbeit

Wilfried Markel 60 Jahre

Wir gratulieren unseren langjährigen Mitgliedern

**Bruno Müller
zum 65. Geburtstag**

Bruno Müller, Fürstlich Fürst-bergischer FOAR, kann am 14. 10. 2003 seinen 65. Geburtstag feiern. Das KWF, dessen langjähriges Mitglied er ist und in dessen Arbeitsausschuss Mensch und Arbeit er 16 Jahre lang mitgewirkt hat, gratuliert dem Jubilar sehr herzlich, dankt für die langjährige gute Zusammenarbeit und wünscht viele Jahre eines guten, vor allem gesunden Ruhestands.

Geboren am 14. 10. 1938 als Sohn eines FF Revierförsters – auch der Großvater war Förster bei FF – war die berufliche Laufbahn vorgezeichnet für ihn. Mehrere Generationen übergreifende Verbundenheit der Waldarbeiter und Förster mit dem FF-Forstbetrieb und mit dem Haus Fürstenberg war zu jener Zeit keine Seltenheit. Bruno Müller war mit Leib und Seele Förster und „Fürstenberger“, und er ist es während seiner 45-jährigen Dienstzeit bei Fürstenberg bis heute geblieben. Auch im Ruhestand bleibt er durch die Betreuung und Pflege des schönen Donauschinger Schlossparks mit dem Haus Fürstenberg verbunden.

Den Lehr- und Ausbildungsjahren (Forstschule Schadenweiler Hof) schlossen sich 10 Jahre praktische Tätigkeit als Revierleiter in den FF Revieren Amtenhausen und Ippingen an, bis ihn der damalige Leiter der FF Forstverwaltung, Dr. K. Kwasnitschka (viele Jahre Mitglied in Verwaltungsrat/Vorstand des KWF) 1978 als Referent für Forsttechnik an die Forstdirektion nach Donauschingen holte. Schwerpunkte seiner Tätigkeit waren u. a. Arbeitsplanung, Arbeitssicherheit (Bruno Müller war an der Berufsakademie Stuttgart ausgebildeter Sicherheitsingenieur), Leitung des Maschineneinsatzes (ca. 15 Spezialrückschlepper), Planung und Kontrol-

Postanschrift D 6050
Verlag: „Forsttechnische Informationen“
Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz

Entgelt bezahlt

le der Holzbereitstellung für die FF Holzhöfe (jährlicher Holzbedarf ca. 100 T m³), Einrichtung von Holzkonservierungsplätzen (nach Wibke wurden 80 T m³ Sturmholz eingelagert und beregnet).

Bruno Müller hat den tiefgreifenden Wandel in der Holzerntetechnik mitgemacht und mit gestaltet: von der Handarbeit mit Pferderückung über den Einsatz von Motorsäge und Spezialrückschlepper, die zentrale Holzbearbeitung an den Holzhöfen bis hin zum Einsatz von Vollertern durch Unternehmer. So war er aufgrund seiner umfassenden praktischen Erfahrung prädestiniert für die Mitarbeit im KWF. Der Erfolg der Arbeit des KWF, insbesondere seiner Arbeitsausschüsse, basiert ja zu einem guten Teil auf dem Gedankenaustausch und der Zusammenarbeit mit der Praxis, wobei neben den Spezialisten der Länderforstverwaltungen gerade auch den Praktikern aus den größeren Privatforstbetrieben eine wichtige Funktion zukommt. Bruno Müller hat diese Funktion mit großem Engagement wahrgenommen.

P. Dietz, Friedenweiler

Internationale Fachmessen mit KWF-Präsenz

Agritechnica 2003	HANNOVER (D)	11. – 15. November 2003
Silva Regina 2004	BRÜNN (CZ)	28. März – 1. April 2004
Forexpo 2004	MIMIZAN (F)	21. – 23. April 2004
Loggers Meet 2004	JÖNKÖPING (S)	21. – 22. Mai 2004

Mitteilungsblatt des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e. V. (Herausgeber), Spremberger Straße 1, 64823 Groß-Umstadt • Schriftleitung: Dr. Reiner Hofmann, Telefon (0 60 78) 7 85–31, KWF-Telefax (0 60 78) 7 85–50 • E-Mail: fti@kwf-online.de • Redaktion: Dr. Klaus Dummel, Dr. Andreas Forbrig, Jörg Hartfiel, Joachim Morat, Dietmar Ruppert, Dr. Günter Weise • Verlag: „Forsttechnische Informationen“, Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz, Telefon (0 61 31) 67 20 06 • Druck: Gebr. Nauth,

55118 Mainz, Telefax (0 61 31) 67 04 20 • Erscheinungsweise monatlich • Bezugspreis jährlich im Inland inkl. 7 % MwSt. € 22,00 im Voraus auf das Konto Nr. 20032 Sparkasse Mainz • Kündigung bis 1. 10. jeden Jahres • Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz • Einzel-Nummer € 2,50 einschl. Porto.