

Aus der Prüfarbeit

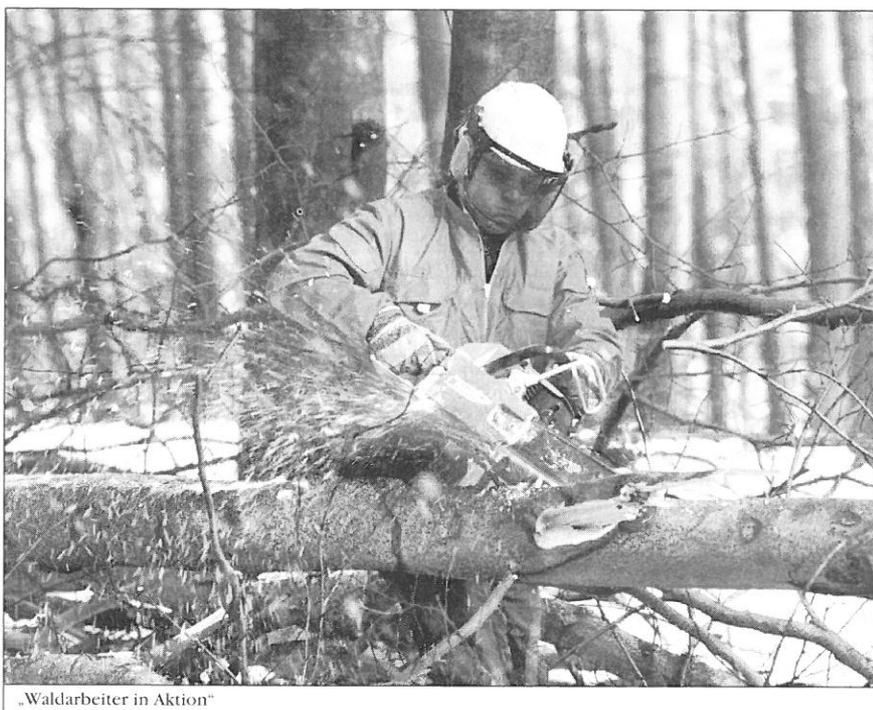
Zentraler Gebrauchstest „Arbeitschutz-ausrüstung“

Seit Beginn der 80-er Jahre prüft das KWF den Gebrauchswert von Arbeitskleidung und Persönlicher Schutzausrüstung in einem Zentralen Gebrauchstest. Seit etwa 3 Jahren wird auch der Gebrauchswert von Personalwagen für die Forstwirtschaft geprüft.

1 Jahr lang wird im Forstbereich verwendete persönliche Schutzausrüstung (PSA) bei 10 Teststellen getestet. Um allen Belangen der Witterung und

trieben weiter und betreuen den Testablauf.

Nach einem Jahr Tragedauer bewertet die Testperson die Qualität der



„Waldarbeiter in Aktion“

des Geländes beim Einsatz gerecht zu werden, sind die Stellen über das ganze Bundesgebiet verteilt. Es sind dies die Waldarbeitsschulen Gehen/Thüringen, Goldberg/Bayern, Hachenburg/Rheinland-Pfalz, Itzelberg/Baden-Württemberg, Lampertheim/Hessen, Münchhof/Niedersachsen, Neheim-Hüsten/Nordrhein-Westfalen, FoA Dieburg/Hessen, Staatsbosbeheer Driebergen/(NL) und die Forstl. Ausbildungsstätte Ort/Gmunden, (A). Die Sachbearbeiter bei den Teststellen geben die angemeldeten Produkte an ausgesuchte Forstwirte in den verschiedenen Forstbe-

jeweiligen PSA mit Hilfe eines speziell für die Beurteilung entwickelten Fragebogens.

Das Urteil bezieht sich auf Ausstattung, Trageeigenschaften, Haltbarkeit und Strapazierfähigkeit sowie die Pfleglichkeit des Produktes.

Ergebnisse

Im Zeitraum 1996/1997 wurden wieder PSA und Personalwagen FPA- anerkannt.

Die nachfolgenden Tabellen enthalten alle z.Z. FPA- anerkannten Produkte und speziell bei den Sicherheitsschuhen alle CE-geprüften Objekte.



Forsttechnische Informationen

Fachzeitschrift für Waldarbeit und Forsttechnik

1 Y 6050 E

Inhalt

Aus der Prüfarbeit

Zentraler Gebrauchstest „Arbeitschutz-ausrüstung“; J. Hartfiel

Ergonomie und Unfallverhütung

Funktionsbekleidung - Was ist das?; J. Hartfiel

KWF-Information

Tragschlepper nicht zulassungs- und steuerpflichtig; K. Dummel

Personelles

<http://www.dainet.de/kwf/fti/fti.htm>

10-11/97

FPA-geprüfte Kopfschutzkombinationen

Untenstehende Kopfschutzkombinationen (Helme mit Gehör- und Gesichtsschutz) sind FPA- anerkannt.

Schutzhelme sind geprüft nach EN 397 „Industrieschutzhelme“ inclusive



Walдарbeiter-Kopfschutzkombination

Alterungsprüfung gemäß Anhang B dieser Norm, EN 352 Teil 3 „Kapselgehörschützer in Verbindung mit In-

dustrieschutzhelm“ und in Zukunft auch nach prEN 1731 „Gesichtsschutz aus Drahtgittergewebe“.

Bei nahezu allen Helmschalen der Kopfschutzkombinationen besteht aus der Unfallerfahrung in einigen Ländern derzeit das Problem, daß Helminnenkanten bei einer Beaufschlagung von oben ursächlich für weitere z.T. schwere Verletzungen im Gesichtsbereich sein können. Den Helmherstellern wird daher bis zum 01.01.1999 eine Frist zur Änderung bzw. „Entschärfung“ dieser Helmkannten eingeräumt.

Ursache für diese problematischen Innenkanten sind innenseitige Verstärkungen der Helmschalen, die zur Erfüllung der nach Norm geforderten Seitensteifigkeit erforderlich sind. Diese Forderung ist i.d.R. aber nur für Aluminiumhelme relevant, da diese beim seitlichen Zusammendrücken nur ein geringes Rückverformungsvermögen aufweisen. Kunststoffhelmschalen sind zumeist seitlich ausreichend flexibel.

Da dieses Problem der nicht ganz

Produkt *)	Bezugsquelle **)	Prüfbericht-Nr.	Preis / Kombination incl. MwSt ***)
Peltor G22c/d + Zubehör Peltor	Fa. Peltor, Breidenbach, Forstkultur, Grube, Protec, HF, Kox, Stahl u.a.	6.01.03	ca. 68.- bis 75.- DM
Schuberth/ Zubehör Peltor	Fa. Forstkultur, Grube, Protec, 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	
Husqvarna 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. 79.- DM
Jonsered Balance AC	Fa. Electrolux, Jonsered	6.01.23	ca. 79.- DM
Grube Profi Plus/ Zubehör Peltor	Fa. Forstkultur, Grube	6.01.06	ca. 72.- DM
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination V 40 c	Fa. Breidenbach, Forstkul- tur, Grube, HF, Peltor, Stahl u.a.	6.01.15	ca. 58.- DM
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination G 59 -C1	Fa. Breidenbach, Forstkul- tur, Grube, HF, Peltor, Stahl u.a.	6.01.17	ca. 72.- DM
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination G 57 -C1	Fa. Breidenbach, Forstkul- tur, Grube, HF, Peltor, Stahl u.a.	6.01.18	ca. 72.- DM
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination G 53 -C1	Fa. Breidenbach, Forstkul- tur, Grube, HF, Peltor, Stahl u.a.	6.01.19	ca. 72.- DM
VOSS INAP G4F /Peltor Zubehör	Fa. Voss, Stahl u.a.	6.01.01	ca. 75.- DM
VOSS INAP "Master" 4F /Peltor Zubehör	Fa. Voss, Stahl u.a.	6.01.13	ca. 85.- DM
VOSS INAP "Star" 4F /Peltor Zubehör	Fa. Voss, Stahl u.a.	6.01.14	ca. 85.- DM
<p>*) Preise variieren je nach Zubehör **) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit ***) Preise variieren je nach Mengenabnahme</p>			

Tab. 1: FPA-geprüfte Kopfschutzkombinationen

passenden Normvorgaben alle Industriezweige betrifft, aber bei der EG-Baumusterprüfung derzeit keine Berücksichtigung findet, wurde eine Eingabe zur Änderung der Norm DIN EN 397 gemacht. Das Ergebnis bleibt abzuwarten. Die Normungsgremien arbeiten aktuell an einer neuen Norm „Industrieschutzhelme mit erhöhten Anforderungen“. In dieser sollen diese Probleme in jedem Fall berücksichtigt werden.

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 Beanspru-

- chung (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 Lösungsmitteln behandeln,
- keine Aufkleber (außer ausdrücklich zugelassene) anbringen,
- Helmschalen nicht in der Waschmaschine reinigen.

Zur Zeit befinden sich keine weiteren forstlichen Kopfschutzkombinationen im Test.

FPA-geprüfte Waldarbeitersicherheitschuhe

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

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

- Klasse 0 = 16m/s Kettengeschwindigkeit (gilt nur bis 31.12.1999)
- Klasse 1 = 20 m/s Kettengeschwindigkeit
- Klasse 2 = 24 m/s Kettengeschwindigkeit
- Klasse 3 = 28 m/s Kettengeschwindigkeit

Da sich die Schuhe bei der EG-Baumusterprüfung des Schnitsschutzes 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.

Aus diesem Grund ruht die FPA-Anerkennung ab 01.01.1997 für alle vorher anerkannten, aber geänderten Produkte ohne Bewährung in einem Nachtest.

Noch nicht alle Sicherheitsschuhe mit geprüftem Schnitsschutz haben im letzten Jahr eine FPA-Anerkennung erhalten. Schuhe, die wieder die Anerkennung erhalten haben, sind in der Liste der CE-geprüften Sicherheitsschuhe mit dem Zusatz



Waldarbeitersicherheitsschuh

„FPA-anerkannt“ gekennzeichnet.

Daher gibt nachfolgende Tabelle einen Überblick über alle Waldarbeiter-Sicherheitsschuhe mit bereits abgeschlossener CE-Prüfung:

Produkt/ Firmen*)	Verwendungsber./ Geländeverhältnisse	Schafthöhe	Gewicht/ Schuh	Preis/ Paar incl. MwSt.**)	Verz.-Nr./CE- Prüfung***)
FORST CR Fa. Atlas Fa. Breidenbach Fa. HF	einfache, mittlere	ca. 24 cm	1025 g	ca. 249.--DM	6.03.15 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1289 in Nachprüfung
"AQUASTOP" Fa. HF Fa. Breidenbach Fa. Grube Fa. Protec	einfache, mittlere	ca. 23 cm	1180 g	ca. 330.--DM	6.03.27 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1256 FPA-anerkannt
"Art.3831 + 3835" Fa. Stihl	einfache, mittlere	ca. 21 cm	1150 g	ca. 265.-- DM	6.03.11 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1281/2 FPA-anerkannt

Tab.2: CE-geprüfte Waldarbeitersicherheitsschuhe (Teil A)

Produkt/ Firmen*)	Verwendungsber./ Geländeverhältnisse	Schafthöhe	Gewicht/ Schuh	Preis/ Paar incl. MwSt. **)	Verz.-Nr./CE- Prüfung***)
"Art.3833" Fa. Stihl	einfache, mittlere	ca. 21 cm	1200 g	Preis auf Anfrage	6.03.57 CE-geprüft Kl 3 DPLF: K-EG 1288 in FPA-Prüfung
"Art.3843" Fa. Steinacker & Hartmann Fa. Protec	einfache, mittlere	ca. 21 cm	1200 g	Preis auf Anfrage	6.03.49 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1283 in FPA-Prüfung
"BAVARIA" Fa. EW-Schuhe	einfache	ca. 24 cm	1218 g	ca. 228.-- DM	6.03.44 CE-geprüft Kl 1 K-EG 1251 nur CE-geprüft
"BERGWALD" Fa. Breidenbach	mittlere, schwere	ca. 17 cm	1300 g	ca. 359.-- DM	6.03.17 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1241/1 FPA-anerkannt
"COLORADO" Fa. Remisberg	mittlere, schwere	ca. 18 cm	1440 g	ca. 362.-- DM	6.03.32 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1241 FPA-anerkannt
"COMFORT " Fa. van Elten Fa.Stihl	einfache, mittlere	ca. 20 cm	1098 g	ca. 299.-- DM	6.03.58 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1270 in FPA-Prüfung
"EXTREM H" Fa. Blount Oregon	mittlere, schwere	ca. 22 cm	1440 g	ca. 499.-- DM	6.03.54 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1287 in FPA-Prüfung
"EXTREM" Fa. Blount Oregon	mittlere, schwere	ca. 18 cm /	1345 g	ca. 458.-- DM	6.03.53 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1287 in FPA-Prüfung
"FÖRSTER" Fa. Remisberg	mittlere, schwere	ca. 22 cm	1300 g	ca. 385.-- DM	6.03.20 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1240 FPA-anerkannt
"FORSTMANN" Fa. Breidenbach	mittlere schwere	ca. 22 cm	1400 g	ca. 369.--DM	6.03.25 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1240/1 FPA-anerkannt
"FORSTPROFI 8-800" Fa. L. Pricbs	einfache, mittlere	ca. 24 cm	1355 g	ca. 256.-- DM	6.03.46 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1252 nur CE-geprüft
"HACO" Art.-Nr. 61 Fa. Hauf Fa. HF	einfache	ca. 22 cm	1000 g	ca. 180.-- DM	6.03.10 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1273 FPA-anerkannt
"HARZ I" Fa. EW-Schuhe	einfache	ca. 20 cm	1200 g	ca. 208.-- DM	6.03.42 CE-geprüft Kl 0 K-EG 1249 nur CE-geprüft
"HARZ II" Fa. EW-Schuhe	einfache	ca. 23 cm	1180 g	ca. 228.-- DM	6.03.42 CE-geprüft Kl 1 K-EG 1250 nur CE-geprüft
"HAUMEISTER SE" Fa. Forstkultur Fa. Grube	einfache, mittlere	ca. 22 cm	1150 g	ca. 295.-- DM	6.03.16 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1227 in Nachprüfung
"HOCHWALD" Fa. Remisberg	schwere	ca. 25 cm	1700 g	ca. 396.--DM	6.03.33 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1240 FPA-anerkannt
Mod. 226/6 "FORST" Fa. Henke	einfache	ca. 20 cm	1050 g	ca. 165.--DM	6.03.24 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1284 in Nachprüfung

Tab.2: CE-geprüfte Waldarbeitersicherheitsschuhe (Teil B)

Produkt/ Firmen*)	Verwendungsber./ Geländeverhältnisse	Schafthöhe	Gewicht/ Schuh	Preis/Paar incl. MwSt.**)	Verz.-Nr./CE- Prüfung***)
"MÜNCHEHOF" Fa. Hemmerle	einfache,mittlere	ca. 24 cm	1160 g	ca. 239.-- DM	6.03.38 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1235 nur CE-geprüft
"NF 597 DUO" Fa. Steitz Secura Fa. Breidenbach	einfache,mittlere	ca. 22 cm	1088 g	ca. 240.--DM	6.03.35 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1285 FPA-anerkannt
"OTTER-Forst" Fa. Otter Schutz GmbH Fa. Grube	einfache	ca.21 cm	975 g	ca. 175.-- DM	6.03.03 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1293 FPA-anerkannt
"PROTECTOR" Fa.Koflach Fa. Forstkultur, Fa. Grube	schwere	ca. 23 cm	1170 g	ca. 340.-- DM	6.03.45 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG1260 FPA-anerkannt
"RENNSTEIG" Fa. Herkules Fa. Grube	einfache	ca. 22 cm	1164 g	ca. 234.--DM	6.03.37 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1292 FPA-anerkannt
"TIGER 406-24 Pro" Fa. Kox	einfache , mittlere	ca.26 cm	1036	ca. 244.-- DM	CE-geprüft Kl 2 DPLF: K-EG 1236/1 in Nachprüfung
"TOURING" Fa. Remisberg	mittlere, schwere	ca.19 cm	1400 g	ca. 333.-- DM	6.03.18 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1241 FPA-anerkannt
"TRAPPER" Fa. Remisberg	einfache, mittlere	ca. 22 cm	1294 g	ca. 373.-- DM	6.03.56 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1298 in FPA-Prüfung
"TRENKER II" Fa. Forstkultur Fa. Grube	mittlere, schwere	ca. 20 cm	1370 g	ca. 330.-- DM	6.03.36 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1253 FPA-anerkannt
"VAN ELTEN" Fa. van Elten "Waldläufer"	einfache, mittlere	ca. 20 cm	1098 g	ca. 293.-- DM	6.03.06 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1268-71 in Nachprüfung
"WALDLÄUFER" Meindl Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. HF	einfache, mittlere	ca. 20 cm	1065 g	ca. 315.--DM	6.03.28 CE-geprüft Kl 1 DPLF: K-EG 1280 FPA-anerkannt
<p>*) 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.</p>					

Tab.2: CE-geprüfte Waldarbeiter-Sicherheitsschuhe (Teil C)

FPA-geprüfte Waldarbeitersicherheitsgummistiefel

Nachfolgende Tabelle (auf Seite 124) gibt einen Überblick über FPA-anerkannte Sicherheitsgummistiefel.



Waldarbeiter-Sicherheitsgummistiefel

Produkt/ Firmen*)	Gewicht/ Stiefel	Preis/Paar**) incl. MwSt	Prüfbericht-Nr. EG-Prüfung***)
"HUSQVARNA" Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen	1340 g	ca. 159,- DM	6.03.07 CE-geprüft SATRA Cert.Nr. 080 Klasse 3 FPA-anerkannt
"HUSQV.LIGHT" Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen	1200 g	ca. 139,-DM	6.03.29 CE-geprüft SATRA Cert. Nr. 074 Klasse 2 FPA-anerkannt
"JONSERED LIGHT" Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen "FORESTER 2000"	1200 g	ca. 139,-DM	6.03.30 CE-geprüft SATRA Cert.Nr. 081 Klasse 2 FPA-anerkannt
"FORESTER 2000" Fa. Hemmerle Fa. Gates	1567 g	ca. 125.- DM	6.03.47 CE-geprüft SATRA Cert.-Nr. 094 Klasse 2 FPA-anerkannt
"NOKIA LOGGER/ EUROLOGGER" Fa. Fintech, Fa. Breiden- bach, Fa. Euroforest Fa. Fähnle, Fa. Grube, Fa. Forstkultur, Fa. HF, Fa. Kox	1340 g/ 1450 g	ca. 144.- bis 189,- DM	6.03.01 CE-geprüft, FIOH Klasse 2 FPA-anerkannt
"STIHL" Fa. Stihl/Werksvertretungen	1340 g	ca. 166,- DM	6.03.09 CE-geprüft SATRA Klasse 3 FPA-anerkannt
"JONSERED LOGGER" Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen	1340 g	ca. 159,-DM	6.03.48 CE-geprüft SATRA Cert.Nr. 082 Klasse 3 FPA-anerkannt
"HOLZHACKER" Fa. Furter	1550 g	ca. 123.- SFR	6.03.39 CE-geprüft DPLF K-EG 1219 Klasse 1 FPA-anerkannt
"PROFESIONAL" Fa. Houdek	1550 g	ca. 124.- DM	6.03.55 CE-geprüft DPLF K-EG 1261 Klasse 1 FPA-anerkannt
"LUMBER" Fa. Sweden-Boots Fa. Feldtmann Fa. Grube	1400 g	ca. 159,- DM	6.03.40 CE-geprüft FIOH Nr. 94108S01 Klasse 2 FPA-anerkannt
"VIKING" Fa. Tiefenbacher	1330 g		6.03.50 CE-geprüft SATRA Nr. 081 Klasse 2 FPA-anerkannt
*) 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.3: FPA-geprüfte Waldarbeiter-Sicherheitsgummistiefel

FPA-geprüfte Waldarbeiter- schutzanzüge

Der Schnitenschutz in der PSA der Waldarbeiter wird nach der EG-Richtlinie 89/686/EWG der Kategorie II zugeordnet und muß daher seit dem 1. Juli 1995 CE-gekennzeichnet sein. Das bedeutet, der Hersteller ist verpflichtet, auch für Schutzhosen eine EG-Baumusterprüfung bei einer notifizierten EG-Prüfstelle durchzuführen.

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

Folgende Produkte befinden sich z.Z. im Zentralen Gebrauchstest oder sind kurz vor dem Abschluß:

- Anzüge der Fa. Maxx Arbeitsschutzprodukte („Leicht“ und „Blauer Elch“)
- Anzüge der Fa. Electrolux (Husqvarna und Jonsered „Ultra Light“)



Waldarbeiter-Anzug

Produkt/ Firmen	Material/ Gewicht d. Latzhose	Einzelpreis*) pro Stück incl. MwSt.	Schnitenschutzprüfung **)	Prüfber.-Nr.
"BASIC PLUS" Fa. Jutex Fa. Ötscher	50% BW / 50% PA 1643 g	J: ca. 72,- bis 97,- - DM LH: ca. 131,- bis 144,- 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" 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. 165,- DM RB: ca. 146,- 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. 175,- DM RB: ca. 158,- DM J: ca. 131,- DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1202 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.15
"HF-ALBERTO" Hose Fa. HF Fa. Breidenbach Fa. Grube	75 % BW/25 % PE 1350 g	LH: ca. 169,- DM RB: 149,- DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1203 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.26
"HF-ALPIN / NÄSSESTOP" Fa. HF Fa. Breidenbach Fa. Grube	100 % Microgew. (PE) 1120 g	LH: ca. 198,- DM J: ca. 182,- DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1204 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.31
"HUSQV.LUXUS" Fa. Electrolux	Mischgewebe Jacked: 80 % PE / 20 % Baumwolle Hose: vorne 100% Nylon, hinten: 100% Bibernylon RB: 1300 g	LH: ca. 189,- DM J: ca. 119,- DM RB: ca. 169,- DM	CE-geprüft SMP SEC/94/028/1 9 Lagen Polyamid EY 035	6.02.24
"HUSQV. STANDARD" Fa. Electrolux	Mischgewebe Jak- ke: 80 % PE 20 % Baumwolle Hose: 100% Bi- bernylon RB: 1400g	J: ca. 119,- DM LH: ca. 159,- DM RB: ca. 139,- DM	CE-geprüft SMP SEC/94/027/3 9 Lagen Polyamid M 1486	6.02.23
"JONSERED LUXUS" Hose Fa. Electrolux Fa. Breidenbach	Mischgewebe Hose: vorne 100% Nylon, hinten: 100% Bibernylon RB: 1300 g	LH: ca. 189,- DM RB: ca. 169,- DM	CE-geprüft SMP SEC/94/028/2 9 Lagen Polyamid E Y035	6.02.25

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

Produkt/ Firmen	Material /Gewicht der Latzhose	Einzelpreis*) pro Stück incl. MwSt.	Schnittschutz-	Prüfber.- Nr.
"JONSERED STANDARD" Hose Fa. Electrolux Fa. Breidenbach	Mischgewebe 100% Bibernylon ca. 1400 g	LH:ca. 159,-- DM RB:ca. 139,-- DM	CE-geprüft SMP SEC/94/027/1 9 Lagen Polyamid M 1486	6.02.33
"ISOMAT" Fa. Isomat Fa. Breidenbach Fa. Kox	MG, 50 % BW/ 50 % PE 1570 g	LH:ca. 99,-- bis 140,-- DM RB: 135,-- DM J: ca. 64,-- bis 90,-- DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1216-1218 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.17
"KANSAS" Fa. Kansas Fa. Breidenbach Fa. Demharter	Mischgewebe, grün 65 % Diolen 35 % Baumwolle 1668 g	LH:ca. 186,-- DM RB:ca. -- J:ca. 94,-- DM	CE -geprüft DPLF: K-EG 1242- 1244 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.09
"MICRO LIGHT" Fa. Jutex Fa. Ötscher	Microfaser 100% PE 1579 g	J: ca. 98 ,--bis 142,--DM LH: ca 142 ,-- bis 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 1650 g	LH: ca. 140,-- DM RB: 130,-- DM J: ca. 70,-- DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1214 10 Lagen Polyamid Novotex 10.700	6.02.40
"SECURA 2000" Fa. Breidenbach Jacke	Mischgewebe, grün	J: ca. 89,-- DM		6.02.27
"PROFI" Fa. Forstkultur Fa. Grube	Mischgewebe, 65% PE/35% BW ca. 1350 g	J:ca. 106,-- DM LH:ca. 136,-- DM RB:ca. 132,-- DM	CE -geprüft DPLF: K-EG 1220/34 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.12
"STIHL / Baumwolle" 884 66 Hose Fa. Stihl	Ripsmoleskin, grün 100 % Baumwolle ca. 1540 g	LH:ca. 184,-- DM	CE -geprüft DPLF: K-EG 1212 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.07
"STIHL / Blou- son" 884 72 Jacke Fa. Stihl	Mischgewebe, grün, 53% BW/ 47% PA	J:ca. 102,-- DM		6.02.36
"STIHL / Micro blau" Anzug 883 68/67/70 Fa.Stihl	Microfaser, blau 100 % Polyester ca. 1331 g	J:ca. 120,-- DM LH:ca. 192,-- DM RB:ca. 163,-- DM	CE-geprüft DPLF: K-EG 1209 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.35
"STIHL/Mischge- webe" 884 64 Hose Fa. Stihl	Mischgewebe, grün 53 % BW/47% Nylon ca. 1540 g	LH:ca. 144,-- DM	CE -geprüft DPLF: K-EG 1210 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.01
"STIHL SPEZIAL" Anzug 884 62/67/71/68 Fa. Stihl	Mischgewebe Jacke:47 % Nylon 53 % Baumwolle Hose vorne: 47 % Nylon 53 % Baumwolle hinten: 100 % Jersey 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
"WATEX" Fa. Watex Fa. Grube	Mischgewebe, grün 50 % PE 50 % Baumwolle 1607 g	J :ca. 92,-- DM LH:ca. 146,-- 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“

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 waschen).
2. Hosen mit Polyamidgewebe als Schnittschutz nicht mit zu hoher Drehzahl schleudern.
3. Vorsicht beim Umgang mit Feuer; Mischgewebeanzüge sind generell brennbar und entsprechen i. d. R. den Brennklassen Se-Sd der DIN 66083 (Vornorm). Der direkte Kontakt mit der Flamme ist unbedingt zu vermeiden.

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

FPA-geprüfter Atemschutz

Nachfolgende Tabelle zeigt Atem-

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

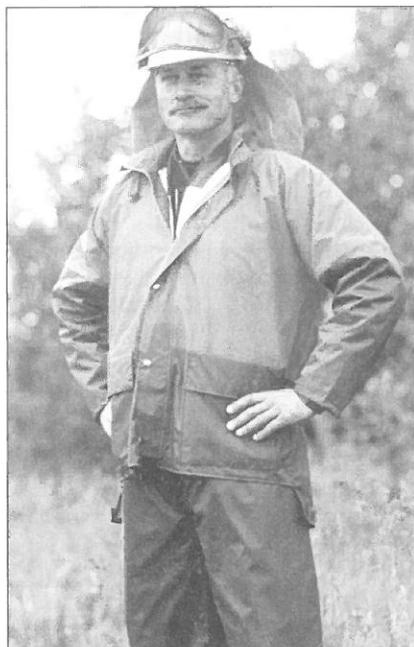
Produkt/ Firmen*)	Verwendungsbereich	Preis/Stk incl. MwSt.**)	Prüfbericht-Nr. CE-Prüfung***)
"HALBMASKE EASI AIR 7200" Filter z.B. A1 -A2 und P2-P3 Fa. 3M Fa. Demharter Fa. Fähnle Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Protec	Spritzen und Sprühen von Herbiziden, Insektiziden	ca. 129,-- DM incl. Filter	6.05.03 CE-geprüft
"PARTIKEL-Kombi- MASKE 4255", FFA2P2 Fa. 3M Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Demharter	Spritzen und Stäuben von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln	ca. 42,-- DM	6.05.02 CE-geprüft
"PARTIKEL-Halb-MASKE 8825", FFP2SL Fa. 3 M Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Demharter	Mindergiftige Partikel, Stäube	ca. 14,-- DM	6.05.03 CE-geprüft
<p>*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit</p> <p>**) Preise variieren je nach Mengenabnahme</p> <p>***) Atemschutzmasken werden geprüft z.B. nach EN 140,141 und 149</p>			
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 ist die Verwendung abzuraten, da es zu Problemen mit der Atmungsaktivität und dem Schweißtransport kommt.

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 Membranen oder mikroporöser Beschichtung wird in der Praxis anderer, schwererer vorgezogen.



Waldarbeiter-Nässeschutz

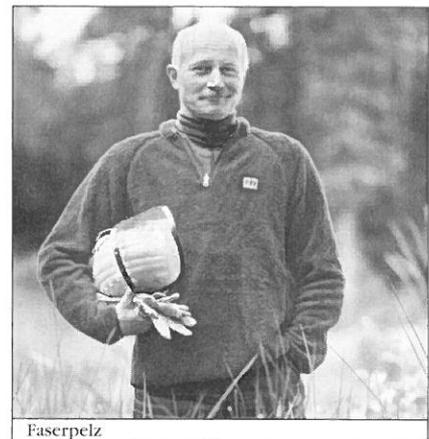
Produkt/Firma*) EG-Prüfung**)	Material	Einzelpreis/ Stück***)	Prüf- richtsnr.
"RAINER" Fa. Breidenbach CE-geprüft	mikroporöse Be- schichtung / Siopor	Jacke: ca. 159,-- DM Hose: ca. 79,-- DM Beinl.: ca 69,--DM	6.06.05
"Flexorain" Fa. Grube CE-geprüft	semipermeable Be- schichtung, Nylon	Jacke: ca. 95,-- DM Hose: ca. 55,-- DM	6.06.06
"TEMPEX" Fa. Tempex CE-geprüft	Sympatex-Membrane	Jacke: ca. 169,--DM Hose: ca. 142,--DM Kapuze: ca. 29,--DM	6.06.04
"POROFORST" Fa. Grube Fa. HF CE-geprüft	Mikroporöse Beschich- tung, Nylon	Jacke: ca. 195,-- DM Hose: ca. 81,-- DM	6.06.01
"SIOPOR" Fa. Hemmerle CE-geprüft	Mikroporöse Be- schichtung, Nylon	Jacke ca.: 156,-- DM Hose ca.: 68,-- DM	6.06.07
"AQUASTOP" Fa. HF Fa. Breidenbach CE-geprüft	Mikrogewebe, 100% PE, beschichtet	Jacke ca.: 176,-- DM Hose ca.: 122,-- DM	6.06.08
*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit **) Wetterschutzbekleidung wird nach prEN 343 geprüft. ***) Preise variieren je nach Mengenabnahme und Anbieter.			

Tab.6: FPA-geprüfte Nässeschutzanzüge

FPA geprüfte Faserpelz- bekleidung

Faserpelzjacken sind aus dem forstlichen Arbeitsleben nicht mehr wegzu-
denken. Sie haben sich in der Praxis
bestens bewährt. Das KWF hatte im
letzten Jahr begonnen, Faserpelz-
jacken für die FPA-Anerkennung zu
prüfen. Erste Anerkennungen wur-
den inzwischen ausgesprochen.

Weitere Faserpelzprodukte wer-
den zur Zeit geprüft, z.B. Faserpelz
der Fa. Breidenbach.



Faserpelz

Produkt/ Firma*)	Aufbau/Material	Preis/Stück**)/ (Prüfung)
"Helly Hansen" F 262 Jacke Fa. Helly Hansen Fa. Breidenbach Fa. Forstkultur Fa. Grube Fa. Kox Fa. Protec u.a.	Farbe: orange einseitiger Flausch, Doppelschlinge, verschiedene Varianten, z. B. mit Gummibündchen, wendbar 100% PE	Jacke + Pullover ca. 123,-- bis 142,--DM (gem. pr EN 342)
"Helly Hansen" F 260 Pullover Firmen s.o.	Farbe: orange zweiseitiger Flausch, Doppelschlin- ge, nicht wendbar 100% PE	Jacke ca. 142,-- DM (gem. pr EN 342)
*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit **) Preise variieren je nach Mengenabnahme		

Tab.7: FPA-geprüfte Faserpelzjacken

Funktionsunterwäsche

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

Waldarbeiter-Personalwagen:

Seit ca. 2 Jahren werden vom KWF auch Personalwagen für Waldarbeiter geprüft.

Das KWF berichtete über FPA-geprüfte Personalwagen ausführlich in der FTI Nr. 5/95 und FTI Nr. 11/96.



Beispiel eines Waldarbeiter-Personalwagens

Tabelle 8 zeigt die FPA-anerkannten Personalwagen:

Wagen	Ziehbarkeit	Geschwindigkeit	Prüf.-Nr.	Einzelpreis in DM incl. MwSt TYP 300 *)	Einzelpreis in DM incl. MwSt TYP 350 bzw. 385*)
"Robust" Fa. Grube	schlepperziehbar	25 km/h	6.10.01		ca. 21.000.--
"Spessart" 350 Fa. Schneider	schlepperziehbar	25 km/h	6.10.03		ca. 21.000.--
"Bayern 350" Fa. Martens	schlepperziehbar	25 km/h	6.10.04		ca. 21.000.--
"Holz/Forst" Fa. Grube	PKW-ziehbar	80 km/h	6.10.02		ca. 21.000.--
"Niedersachsen 300/350" Fa. Martens	PKW-ziehbar	80 km/h	6.10.07/08	ca. 21.100.--	ca. 22.100.--
"Bergstraße 2 Rgv" Fa. Schmitt	schlepperziehbar	25 km/h	6.10.12		ca. 20.700.--
"Weiro 300/350" Fa. Weisig Maschinenbau	PKW-ziehbar	80 km/h	6.10.13/14	Preis auf Anfrage	Preis auf Anfrage
"Baden-Württemberg/Rheinland-Pfalz 385" Fa. Martens	schlepperziehbar	25 km/h	6.10.09/10		Ba-Wü: ca. 23.000.-- RP: ca. 21.000.--
*) Preise variieren je nach Mengenabnahme und Anbieter					

Tab.8: FPA-geprüfte Personalwagen

Weitere Wagen befinden sich derzeit in Prüfung:

- Wagen „WSW 88 B“ Maschinenhof Ochsenberg, Ba-Wü
- Wagen „Forstwirt L 300/L 350“ Fa. Proforst

- Wagen „300/350 Münchhof“ Fa. Mobilforst

Autor:
Jörg Hartfiel, KWF

Agritechnica 97, vom 11.-15. Nov. 1997 in Hannover.
Besuchen Sie die gemeinsame Sonderpräsentation der
Waldarbeitsschule Münchhof und des KWF
„Forsttechnik für den Bauernwald“ in Halle 18, Stand 105.

Funktionsbekleidung – Was ist das?

Moderne Bekleidungssysteme bieten ein gutes Schweißtransportvermögen und damit eine anhaltend gute Wärmeisolierung

Wer kennt nicht das unangenehme Gefühl, wenn beim Arbeiten der Schweiß den Rücken hinunterläuft, die Unterbekleidung naß ist und auf der Haut kleben bleibt. Für viele Menschen nicht nur ein geradezu „ekelhaftes“ Gefühl, sondern auch je nach Witterung in den Auswirkungen für die Gesundheit nicht ganz ungefährlich. Wenn ca. 60% der Hautoberfläche naß sind, kann der Schweiß kaum noch weg transportiert werden und die Feuchtigkeit staut sich in unangenehmer Weise.

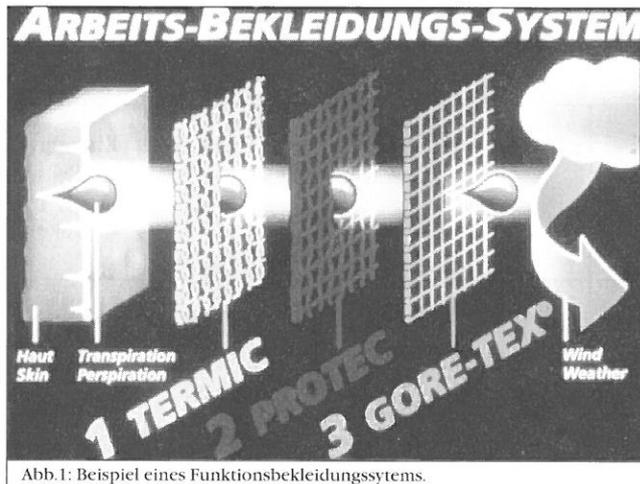


Abb.1: Beispiel eines Funktionsbekleidungs-systems.

Um die normale Körpertemperatur beizubehalten, sorgt der menschliche Körper durch Schweißverdunstung für den Wärmeausgleich. Nur dauert dieser Vorgang der oberflächlichen Kühlung zu Beginn einer Arbeitspause weiterhin an und kann somit den negativen Effekt des Frierens hervorrufen. Kältegefühle, Auskühlung aber reduzieren die Leistung und in Folge treten Erkältungen oder gar ernstere Erkrankungen auf.

Moderne Bekleidungssysteme versuchen hier anzusetzen und ein gutes Schweißtransportvermögen mit einer guten Wärmeisolation zu kombinieren.

Tragekomfort und Wissenschaft: Thermophysio- logischer Tra- gekomfort

Mit Simulationsmodellen (Dr. K.-H. Umbach, Institut Hohenstein) ist es heute gelungen, die thermophysio- logischen Zustände des menschlichen Körpers zu simulieren und Kenn-
größen für den Tragekomfort zu ermitteln.

Im Normalfall schwitzt der Mensch nur kaum fühlbar (insensible Perspiration). Mit Hilfe eines Hautmodells wird zunächst für diesen Zustand die Kenngrößen „Wasserdampfdurchgangsindex“ ermittelt. Er spiegelt die Wärmeisolation sowie die Wasserdampfdurchlässigkeit wider und ist somit ein Ausdruck für die Atmungsaktivität und die Kurzzeit- Wasser- dampfaufnahmefähigkeit, die das Aufnahmevermögen eines Textils an

Wasserdampf beschreibt.

Beim Tragen von Schutzkleidung tritt aber eine wesentlich größere Schweißbildung auf, d.h. man schwitzt äußerst spürbar (sensible Perspiration). Dabei werden am Anfang, bei noch mäßiger Schweißabgabe, die Parameter Feuchteausgleichs- kennzahl und Temperatenausgleichs- kennzahl ermittelt.

Bei sehr starkem Schwitzen, wenn auf dem Hautmodell flüssiges Schweißwasser abgegeben wird, kann man anhand der Pufferkennzahl

ermitteln, wie gut die Feuchtigkeit „weggepuffert“ wird und zusätzlich die Feuchtigkeitsdurchlässigkeit der Textilien bestimmen. Ein wesentliches Kriterium für den Tragekomfort ist letztlich noch der Aspekt der Wärmeisolation, wenn das Kleidungsstück am Körper sehr feucht geworden ist. Das Wärmeis-

olationsvermögen eines Bekleidungsstückes entscheidet darüber, ob man z.B. in einer der Arbeit folgenden Pause stark friert und somit der Erkältungsgefahr ausgesetzt ist.

Mit diesen Kennwerten ist es mittels einer Formel möglich, eine Tragekomfortnote (von Note 1 bis Note 6) festzustellen, die einen Anhalt gibt, welche Empfindungen von einem Bekleidungsstück oder von einem Bekleidungs-system zu erwarten sind. Es wird dadurch bereits bei der Entwicklung von Schutzbekleidung möglich, Vorhersagen über die Qualität des Tragekomforts zu treffen.

Hautsensorischer Tragekomfort
Der hautsensorische Tragekomfort kennzeichnet das Berührungsempfinden, welches das Kleidungsstück beim Träger auf der Haut hervorruft. Als typisch negativer Effekt ist hier das Kleben auf schweißnasser Haut zu nennen, das u.U. auch die Bewegungsfreiheit einschränken kann.

Auch die Anzahl der Berührungspunkte bzw. Auflagepunkte eines Textils auf der Haut spielt hier eine Rolle.

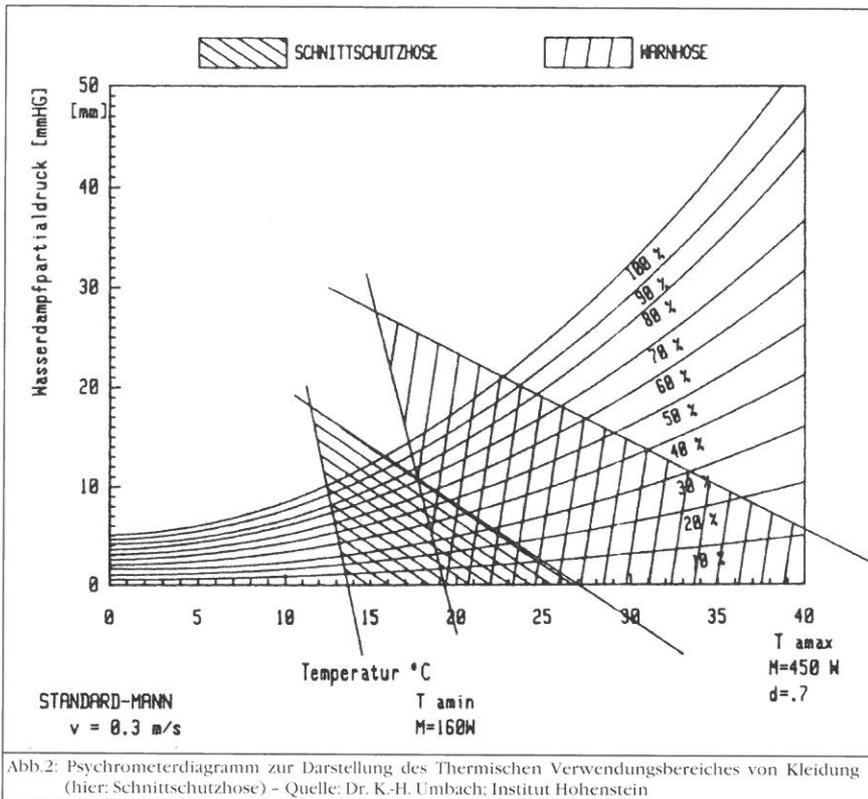
Thermoregulationsmodell zur Ermittlung des Gesamttragekomforts

Mit Hilfe einer lebensgroßen Gliederpuppe können in einer Klimakammer auch bereits konfektionierte Kleidungsstücke und Bekleidungs-systeme den verschiedensten Messungen unterzogen werden. Alle diese

Messungen dienen der Ermittlung des Gesamttragekomforts.

Durch Windmaschinen können Luftbewegungen mit unterschiedlichsten Windgeschwindigkeiten simuliert werden.

Feuchte Bekleidung leitet die Körperwärme etwa 3-5 mal schneller ab als trockene Bekleidung, so daß bei kalter Witterung die Gefahr der Unterkühlung besteht. Das bedeutet aber, daß die Funktionsunterwäsche



Der wesentliche Vorteil dieser Art der Messungen liegt in der Angabe von quantifizierbaren Zahlenwerten, wie z.B. dem Wert für das Wäremisolationsvermögen und in der Umsetzung der Ergebnisse in ein Vorhersagemodell. In Verbindung mit Körperfunktionsgrößen (Gewicht, Tätigkeit, Arbeitsschwere etc.) lassen sich die thermischen Verwendungsbereiche der Bekleidung oder -systeme berechnen.

Die Verwendungsbereiche werden durch die Grenzen „Minimaltemperatur“ (T_{amin}), -bei dieser Temperatur friert man in dieser Kleidung in Ruhephasen gerade noch nicht -, und „Maximaltemperatur“ (T_{amax}), - bei dieser Temperatur schwitzt der Träger gerade noch nicht so stark, daß er physisch überlastet ist -, gekennzeichnet.

Das Psychrometerdiagramm (Abb. 2) zeigt die Beispiele „Warnhose“ und „Schnittschutzhose“.

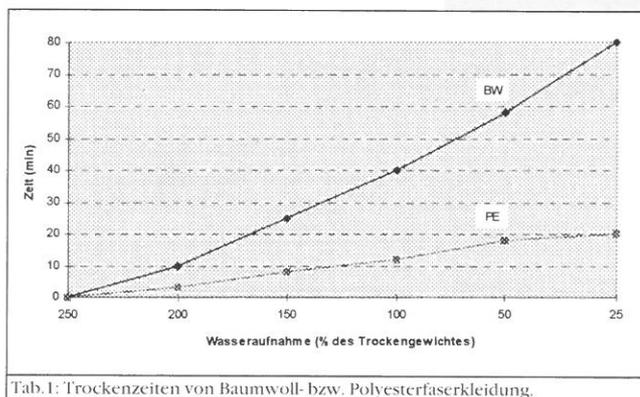
Das kleinere Dreieck stellt den Einsatzbereich der Schnittschutzhose zwischen 15° und 30°C dar. Bei einer Luftfeuchtigkeit von 50% sinkt die Maximaltemperatur auf 19-20°C ab.

Die Verwendung von Funktionsbekleidung, vor allem der Gebrauch von Funktionsunterwäsche, muß vor diesem thermophysiologischen Hintergrund betrachtet werden, denn Funktionsunterwäsche gibt die Feuchtigkeit an die äußeren Schichten, z.B. die Schnittschutzhose, weiter.

auch in der Lage sein muß, die Wärmeisolation auf der Haut schnell wieder herzustellen.

Materialien, Aufbau und Aufgaben des Systems

Mit den oben beschriebenen, drei Simulationsmodellen wurde verschiedentlich der Tragekomfort von Funktionsbekleidung gemessen und erste Untersuchungen zeigten, daß die Verwendung von Materialien wie Polyesterfasern für den Transport des Schweißes vom Körper weg in außen



liegende Bekleidungsschichten vorteilhaft ist. Das oft so gepriesene Baumwollunterhemd hat den Nachteil, das es sich stark mit Feuchtigkeit vollsaugt, am Körper klebt und dann

sehr lange feucht bleibt, d.h. die Wärmeisolation ist erst nach etwa 1 Stunde wieder vorhanden. Polyesterprodukte sorgen in Pausen bereits nach etwa 10-20 Minuten wieder dafür, daß man sich vor allem im Rückenbereich wieder warm fühlt.

Die Polyesterfasern werden in meist hohem Herstellungsaufwand zu einem elastischen Gewirke verstrickt, daß sich in unterschiedlichen Arbeitsbereichen einsetzen läßt. Je nach Einsatzbereich wird es mit verschiedenen Querelastizitäten (80-100%) hergestellt. Bei einer 100%igen Querelastizität liegt das Material besser am Körper an und gewährleistet damit einen überaus guten Feuchtigkeitstransport.

Für den Bereich der Waldarbeit mit schweißtreibender Arbeit und starker körperlicher Belastung steht gerade der Feuchtigkeitstransport vom Körper weg im Vordergrund und nicht eine hohe Wärmeisolation, wie dies bei Berufsgruppen, die kälteren Arbeitsbedingungen, z. B. Arbeit in Kühlhäusern, ausgesetzt sind, der Fall ist. Produkte für diese Bereiche besitzen eine etwas geringere Querelastizität, damit der Körper immer gut von einer wärmenden Luftschicht umgeben ist.

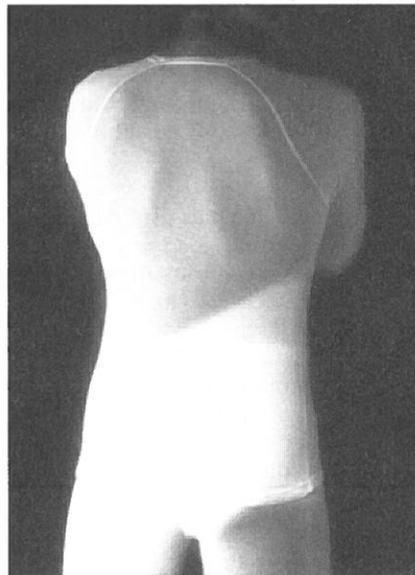


Abb.3: Beispiel für den RAGLAN-Schnitt und für Flachnähte.

Für die Arbeit im Wald, die durch viele und z.T. extreme Bewegungsabläufe gekennzeichnet ist, kommt der optimalen Verarbeitung des Materials eine enorme Bedeutung zu.

Die Unterhemden müssen entsprechend lang und die Hosen sollten hoch geschnitten sein, damit die empfindliche Nierenpartie immer geschützt bleibt.

Wesentliches Merkmal einer guten Funktionsunterwäsche sind auch die nicht überlappenden Flachnähte, die garantieren, daß keine Druckstellen oder gar Schürfungen entstehen.

Der bei guten Produkten vorhan-

dene Raglanschnitt dient der vollen Bewegungsfreiheit und empfiehlt sich besonders, weil auf der Schulter störende Nähte entfallen.

Enorm wichtig ist die gute Waschbarkeit der Unterwäsche, die auch im Falle von Polyester mit 95°C waschbar sein sollte und natürlich viele Wäschen aushalten können muß.

Nachdem die Feuchtigkeit von der ersten Schicht, dem Unterhemd, vom Körper wegtransportiert wurde, muß in einer zweiten Schicht entweder die Feuchtigkeit weitertransportiert oder eine Oberflächenverdunstung ermöglicht werden. Je nach Witterung und Materialbeanspruchung werden nun T-Shirts, Pullis oder Hemden eingesetzt. Auch hier wird vom Material her dieselbe Faser eingesetzt wie bei der Unterwäsche. Die Ausgestaltung ist jedoch verschieden. Es besteht wiederum die Möglichkeit, z.B. Hemden je nach Tätigkeitsmerkmalen auszuwählen.

Für sehr aktive Berufsgruppen empfehlen sich z.B. Polo- oder Piqué-Shirts.

Für Berufsgruppen, die optimale Wärmeisolation benötigen, sind etwas dickere Fleece- o.ä. Hemden am geeignetsten und Berufsgruppen, die neben der optimalen Wärmeisolation noch einen guten Feuchtigkeitstransport wünschen, sollten sich mit nur leichten Fleecequalitäten ausrüsten.

Gerade bei der zweiten Bekleidungsschicht spielt auch die Sichtbarkeit eine Rolle, denn im Wald eingesetzte Hemden, Pullover oder Fleecehemden sollten in Signalfarbe gemäß den FPA-Anforderungen ausgeführt sein.

Auch diese Produkte müssen aufgrund der hohen Materialbelastungen bei der Arbeit im Wald sehr pflegeleicht und haltbar sein. Neu ist das Angebot einiger Hersteller, die Funktionsbekleidung nach z.T. jahrelangem Gebrauch zurückzunehmen und einem fachgerechten Recycling zuzuführen.

Fazit

Die gesetzlichen Vorgaben zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes an den Arbeitsplätzen, innerhalb der Europäischen Union verwirklicht in Richtlinien, nationalen Gesetzen und Verordnungen, schließen natürlich den Arbeitsplatz „Wald“ mit ein. Gefahren durch Umgebungseinflüsse und Witterung sind hier besonders gravierend. Das dokumentiert sich in hohen Unfallzahlen, Frühinvalidität, Frühverrentung und Berufskrankheiten.

Erkältungen und Folgekrankheiten, hervorgerufen durch ungeeignete Bekleidung, können durch moderne Bekleidungssysteme eingedämmt werden. Systeme, die aus 2 bis 3 Bekleidungsschichten bestehen und auf

den Prinzipien des Feuchtigkeitstransports, der Wärmeisolation und der Atmungsaktivität beruhen. Konventionelle Materialien wie z.B. Baumwolle, also Naturfasern, saugen die Feuchtigkeit stark auf und transportieren sie nur ganz wenig vom Körper weg. Die Unterbekleidung klebt auf der Haut und besonders in zugiger Umgebung kommt es Frostgefühlen und z.T. zu Unterkühlungserscheinungen.

Gründe genug, Gesundheitsvorsorge auch mit dem Medium „Bekleidung“ zu betreiben. Die ehemals für den Sportbereich entwickelten Funktionsbekleidungen haben nicht zuletzt durch konsequente Weiterentwicklung auch in den Bereich des Arbeitslebens Eingang gefunden.

Bekleidungssysteme, z.T. schon unter der Bezeichnung „Workwear“ angeboten, sind dabei, sich in der Praxis zu bewähren. Die Qualität einiger Produkte befindet sich heute auf einem hohen Niveau und die bei der Waldarbeit eingesetzten Produkte werden von den Herstellern durch

engen Kontakt mit Prüfstellen und Praxis ständig weiter entwickelt.

Namhafte Firmen produzieren z.B. heute bereits Funktionsoberbekleidung auch in Signalfarbe, so daß sie besonders im Sommer und in Übergangszeiten als Jackenersatz getragen werden kann.

Der Nutzen der Bekleidungssysteme für die Mitarbeiter liegt auf der Hand. Persönliches Wohlbefinden und Zufriedenheit der Mitarbeiter unter verschiedenen Witterungsbedingungen erhöht deren Motivation und deren Leistungsbereitschaft. Der Nutzen für die Betriebe liegt dabei in weniger Krankheitstagen und weniger Arbeitsausfall, verbesserter Produktivität sowie verbessertem Qualitätsniveau bei der Arbeitsausführung. Letztlich führt das auch zur stärkeren Mitarbeiterbindung mit allen damit verbundenen, positiven Effekten.

Autor:
Jörg Hartfiel, KWF

Zulassung

Die jahrelang umstrittene Eingruppierung von Tragschleppern als selbstfahrende Arbeitsmaschinen nach §18 StVZO ist mit einer Entscheidung des Bundesverkehrsministers positiv geklärt. Er folgte damit einer Empfehlung des Fachausschusses Kraftfahrzeugtechnik (FKT). Die Entscheidung des Bundesverkehrsministers wurde in einem Rundschreiben an die obersten Landesbehörden, die für Fahrzeugzulassung, für Fahrzeugtechnik und für Fahrerlaubniswesen zuständig sind, sowie an TÜV-Verband und DEKRA bekanntgemacht (Schreiben vom 6.11.1995 AZ: StV 11/81 Va 95).

Für die Einstufung als selbstfahrende Arbeitsmaschine ist nach Auffassung des FKT allein der Transportzustand für den öffentlichen Straßenverkehr von Bedeutung. Bei Tragschleppern handelt es sich wie auch bei Klemmbankschleppern um „Holzerntemaschinen“, die abseits des öffentlichen Straßenverkehrs Rückeaufgaben erfüllen. Die Höchstgeschwindigkeit solcher selbstfahrender Arbeitsmaschinen darf, durch die Bauart bestimmt, max. 20 km/h nicht überschreiten. Ein Transport großer Nutzlasten im öffentlichen Straßenverkehr ist von der technischen Gesamtkonzeption der Fahrzeuge nahezu ausgeschlossen und wäre auch unwirtschaftlich. Einem Mißbrauch ist durch Festlegen eines zulässigen Gesamtgewichtes für den Verkehr auf öffentlichen Straßen vorgebeugt, daß unabhängig von der tatsächlichen Zulademöglichkeit nur geringfügig höher

ist (1-2t) als das Leergewicht.

Derartige Tragschlepper sind als selbstfahrende Arbeitsmaschinen einzustufen und somit nach § 18 Abs. 2 Nr. 1 StVZO von den Vorschriften über das Zulassungsverfahren ausgenommen. Für sie genügt die Fahrerlaubnis der Klasse 5.

Besteuerung

Die Gesichtspunkte für die Anerkennung von Tragschleppern als selbstfahrende Arbeitsmaschinen spielen auch für die Frage der Besteuerung neuerdings eine entscheidende Rolle, da die Befreiungstatbestände für die Kraftfahrzeugsteuer (§3 Nr.1 KraftStG 1994) im Kraftfahrzeugsteueränderungsgesetz vom 18. April 1997 einschneidend beschränkt wurden. Nach Mitteilung des Bundesfinanzministeriums (17.6.1997 AZ: IV C8-S6105-36/97) unterliegen der Steuerpflicht nur solche zulassungsfreien Fahrzeuge, die sowohl ein amtliches Kennzeichen als auch eine Betriebserlaubnis haben müssen. Da Tragschlepper für die Fahrt auf öffentlichen Straßen nach § 18 Abs. 3 StVZO eine Betriebserlaubnis benötigen, verbleibt als entscheidendes Kriterium für die Steuerpflicht die Bestimmung zum Führen eines amtlichen Kennzeichens: nach § 18 Abs. 4 StVZO müssen die von den Vorschriften über das Zulassungsverfahren ausgenommenen selbstfahrenden Arbeitsmaschinen ein eigenes amtliches Kennzeichen führen, sofern die durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit mehr als 20 km/h beträgt.

Geräte- und Verfahrenstechnik

Zulassung und Besteuerung von Tragschleppern

Unsicherheiten und Anfragen aus der Praxis und aktuelle Entwicklungen lassen es angezeigt erscheinen, diese Thema in den FTI erneut aufzugreifen - vgl. FTI 4/97. Für die positive Klärung der dargestellten für die deutsche Forstwirtschaft wichtigen Sachverhalte ist das KWF dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) in Frankfurt sowie dem Deutschen Bauernverband in Bonn dankbar.

Fazit

Für alle angesprochenen Bereiche - Zulassungspflicht, Steuerpflicht, Fahrerlaubnis - ist entscheidend, daß Tragschlepper nur als Holzerntemaschinen eingesetzt werden und nicht „beladen“ auf öffentlichen Straßen fahren und weiter daß ihre bauartbestimmte Höchstgeschwindigkeit 20 km/h nicht übersteigt. Nachdem der verbreitete Kommentar zur StVZO von Konitzer u.a. („Blaues Buch“), Kirschbaumverlag Bonn, auch nach der angeführten Entscheidung des Bundesverkehrsministeriums widersprüchliche Aussagen zur Ausnahme vom Zulassungsverfahren für Tragschlepper enthält und die Steuerbehörden teilweise

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

selbstfahrende Arbeitsmaschinen zur Kfz-Besteuerung erfassen, sollten sich Betroffene auf die oben genannten amtlichen Verlautbarungen berufen.

Autor:

K. Dummel, KWF

Personelles

Bundesverdienstkreuz für Dr. Wilfried Ott

Dr. Wilfried Ott erhielt aus der Hand der baden-württembergischen Ministerin für den Ländlichen Raum, Gerdi Staiblin, das Bundesverdienstkreuz Erster Klasse. Damit wurde sein berufliches Wirken als Landesforstpräsident in Baden-Württemberg wie auch sein vielfältiges ehrenamtliches Engagement, darunter als Vorsitzender des Vorstandes des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF), gewürdigt.

In einer forstlich außerordentlich schwierigen Zeit des Umbruchs und

der Neuorientierung hat er die Landesforstverwaltung Baden-Württemberg erfolgreich geleitet und die Forstpolitik in Deutschland maßgeblich mitgestaltet. Als KWF-Vorsitzender hat er diese forsttechnische Dienstleistungseinrichtung weiterentwickelt und ihr einen zentralen, angesehenen, wirkungsvollen Platz im wiedervereinigten Deutschland geschaffen.

Das KWF gratuliert seinem langjährigen Vorsitzenden und Ehrenmitglied herzlich zu dieser verdienten Auszeichnung.

Personelles

Wir Gratulieren

Herrn Oberamtsrat Gustav-Adolf Petersson, ehemaliger Mitarbeiter am Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik beim Hessischen

Forstamt Weilburg und langjähriges KWF-Mitglied, zur Vollendung seines 70. Lebensjahres am 3. August 1997.

Herrn Ministerialdirigent Ernst Schneider, ehemaliger Leiter der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz und langjähriges Mitglied im Vorstand

und Verwaltungsrat des KWF, zur Vollendung seines 70. Lebensjahres am 6. Oktober 1997.

Herrn Ltd. Ministerialrat Walter Schantz, langjähriges Mitglied im Vorstand und Verwaltungsrat des KWF, Stellvertretender Vorstandsvorsitzen-

der von 1988-1994 und Inhaber der KWF-Medaille, zur Vollendung seines 65. Lebensjahres am 30. Oktober 1997.

Herrn Ltd. Forstdirektor Peter Dörffel, Stellvertreter des Leiters der Forstdirektion Oberbayern und Leiter des Sachgebietes „Haushalt, Betriebswirt-

schaft, Waldarbeit und EDV-Fragen“, zur Vollendung seines 60. Lebensjahres am 3. Oktober 1997.

Mitteilungsblatt des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e.V. (Herausgeber), Spremberger Straße 1, 64823 Groß-Umstadt · Schriftleitung: Dr. Reiner Hofmann, Telefon 060 78/785-31, KWF-Telefax 060 78/785-50 · e-mail: kwf.info@t-online.de · Redaktion: Dr. Klaus Dummel, Andreas Forbrig, Gerd Gerdson, Jochen Graupner, Jörg Hartfiel, Joachim Morat, Dietmar Ruppert · „Forsttechnische Informationen“ Verlag: Fritz Nauth Erben und Philipp Nauth Erben, Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz, Telefon (061 31) 67 2006 + 61 16 59

Druck: Gebr. Nauth, 55118 Mainz, Telefax 061 31/67 04 20 · Erscheinungsweise monatlich · Bezugspreis jährlich im Inland incl. 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.