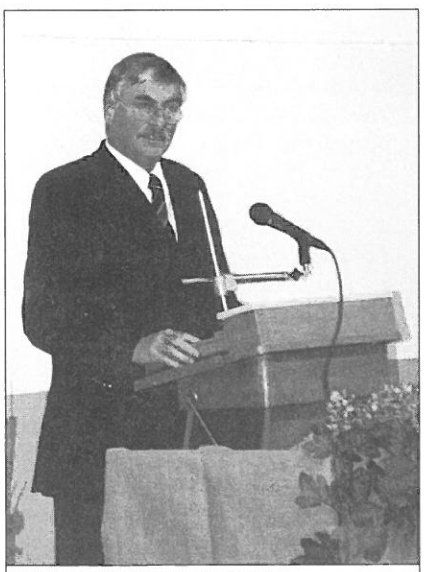
50 Jahre forsttechnisches Prüfwesen – Rückblick, Stand und künftige Zielsetzung

Gerd Janßen

Im Anhalt an den Vortrag anläßlich der Feier zum 50jährigen Bestehen des FPA am 10. November 1999 in Groß-Umstadt

50 Jahre sind im Leben von Wäldern, dem eigentlichen Gegenstand unserer Arbeit in den Forstbetrieben und Forstverwaltungen, eine kurze Spanne, in der Geschichte einer von Menschen geschaffenen Institution, zumal einer technisch ausgerichteten, handelt es sich aber um einen langen, uns durchaus mit Stolz erfüllenden Zeitraum.

Der Schlüssel zum Erfolg des Forsttechnischen Prüfausschusses (FPA) war und ist dabei Zusammenarbeit von Forstpraktikern aus allen Regionen Deutschlands und aus dem benachbarten Ausland, von Wissenschaftlern aus Forschungsanstalten und Hochschulen und besonders auch von Fachleuten der Firmen – seien sie Konstrukteure oder Marketingleute – als die Experten für das Machbare und für die Wünsche und Möglichkeiten der Anwender.



Gerd Janßen bei seinem Festvortrag.

Die große Zahl der in der Prüfarbeit engagierten Kollegen gibt Gewißheit, daß wir aufbauend auf den Erfahrungen und dem Beispiel der älteren Kollegen in eine von den Anforderungen und Rahmenbedingungen her zwar wechselvolle und daher spannende Zukunft gehen, zu der wir aber den von uns geforderten Gestaltungsbeitrag liefern werden.

Die Geschichte des FPA und des forstlichen Prüfwesens stellt zugleich auch einen Teil der Wissenschaftsgeschichte unserer traditionsreichen Forstwissenschaft und natürlich einen wesentlichen Teil der Geschichte des KWF selbst dar.

50 Jahre FPA sind ein Anlaß, um dankbar zurückzublicken, um das Erreichte zu bilanzieren, aber auch um die Richtung für die weitere gemeinsame Arbeit zu bestimmen.

Die „Vorgeschichte" der FPA-Gründung

Das organisierte forsttechnische Prüfwesen mit der Gründung des FPA vor 50 Jahren hat eine „Vorgeschichte", die ein rundes Vierteljahrhundert in die Mitte der 20er Jahre zurückgreift. Sie ist ausführlich dokumentiert im KWF-Mitteilungsband Nr. 18 „50 Jahre im Dienst von Waldarbeit und Forsttechnik" aus dem Jahre 1977.*

Damals auf seinen Tagungen in Salzburg, Rostock und Frankfurt thematisierte der Deutsche Forstverein die Chancen der Maschinentechnik und einer wissenschaftlichen Betriebsführung. Die dazu

* (Siehe auch H.-J. Wegener „Verantwortung für Generationen – 100 Jahre Deutscher Forstverein", Göttingen 1999, und B. Strehlke „Hubert Hugo Hilf und Ernst-Günther Strehlke – Lebenswege, berufliches Wirken und Zusammenarbeit in Forstlicher Arbeitswissenschaft und -lehre", KWF-Bericht im Druck).

Forsttechnische Informationen

Fachzeitung für Waldarbeit und Forsttechnik
D 6050

Inhalt

Aus der Prüfarbeit
50 Jahre forsttechnisches Prüfwesen – Rückblick, Stand und künftige Zielsetzung; Gerd Janßen
Grußwort des BML anläßlich der Feierstunde; Dorothea Steinhauser
Integration – Prinzip für ein zukunftsfähiges Prüfwesen; O. Thees u. D. Riechsteiner
Wünsche und Empfehlungen der Hersteller und Vertreiber von Forsttechnik als Partner des KWF; R. Dreeke
Organisation der Prüfarbeit – anforderungsgerecht und entwicklungsfähig K.-H. Piest u. K. Dummel
Das Prüfgebiet „Geräte und Werkzeuge" D. Ruppert u. H.H. Kürzdörfer
Das Prüfgebiet Schlepper und Maschinen; K.-D. Arnold u. J. Graupner
Tue Gutes und rede darüber!; B. Hauck und P. Kreutz
Das Prüfgebiet „Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung"; J. Hartfiel u. J. Mente
Personelles
Karl-Hartwig Piest und Hans-Helmut Kürzdörfer – neue Ehrenmitglieder des KWF
60. Geburtstag von Forstdirektor Klaus-Dietrich Arnold
Termine

http://www.kwf-online.de

11+12/99

vorgetragenen Ideen und Vorschläge von GERNLEIN, HILF und STREHLKE fanden breite Zustimmung und tatkräftige Unterstützung durch den Vorsitzenden des Forstvereins WAPPES mit zwei greifbaren Ergebnissen:

- zum einen wurde 1925 der „Maschinenausschuß" im Deutschen Forstverein gebildet mit dem Ziel, den Einsatz von Technik systematisch voranzutreiben. 1928 wurde er in „Ausschuß für Technik in der Forstwirtschaft" (ATF) umbenannt und erhielt eine eigene Geschäftsstelle. Prüfanweisungen wurden erarbeitet und erste Prüfungen durchgeführt. 1941 ging der ATF schließlich unter den damaligen kriegswirtschaftlichen Aufgaben in der „Technischen Zentralstelle der deutschen Forstwirtschaft" (TZF GmbH) mit Sitz in Berlin auf, einer der späteren FPA-Trägerinnen.
- zum anderen gründete HILF 1927 die „Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft" (Geffa). Sie führte Fachleute in Fachgruppen und Fachtagungen zusammen und unterhielt das „Institut für forstliche Arbeitswissenschaft" (Iffa) in Eberswalde, in dem methodische Grundlagen erarbeitet und wissenschaftliche Untersuchungen zu Waldarbeit, Forsttechnik und Arbeitsleistung vorangetrieben wurden. Mit der Geffa war die zweite der beiden späteren Trägerinnen des FPA entstanden.

50 Jahre FPA sind somit zugleich auch 75 Jahre forsttechnische Prüfung und forstliche Arbeitsforschung in Deutschland.

Die Anfänge – aus der Not geboren, neuer Aufbruch

Am 8. März 1949 trafen sich nach intensiven Vorgesprächen zwischen Dr. STORCH, Leiter der TZF, und Prof. HILF, Direktor des in Reinbek wieder erstandenen Instituts für forstliche Arbeitswissenschaft (Iffa), 17 Persönlichkeiten in Hamburg zur Gründungsversammlung des Forsttechnischen Prüfausschusses FPA in gemeinsamer Trägerschaft von Geffa und TZF. Unter ihnen waren Wissenschaftler, Verwaltungsvertreter, Forstpraktiker und vor allem Mitarbeiter der TZF, die sich als „Dienstleister" zur Verbesserung der Technik für die Forstwirtschaft verstand. Es sind zahlreiche Namen darunter, die in der Folge das Prüfwesen geprägt und in leitenden Funktionen Forstgeschichte geschrieben haben: neben den bereits genannten STORCH und HILF sind insbesondere anzuführen: KMONITZEK, LOYCKE, MÜLLER-THOMAS, REISSINGER, SCHLEICHER, SCHÜSSLER und ZEYHER.

Die Liste der Persönlichkeiten belegt, daß das Prüfwesen mit seinen Institutionen trotz ihres Sitzes zunächst in Norddeutschland schon damals eine gesamtdeutsche „Veranstaltung" war.

Die protokollierte Zielsetzung und die erste Geschäftsordnung beschreiben - bis zum heutigen Tage weitgehend zutreffend - die Grundlage unserer Prüfarbeit:

„In diesem Ausschuß sollen Wissenschaft und Verwaltung und Vertreter der forstlichen Praxis zusammenwirken. Es sei Aufgabe, unparteiisch und unbeeinflußt von irgendwelchen Verwaltungsstellen, unabhängig von der Industrie bei neuen oder veränderten Werkzeugen, Geräten und Maschinen festzustellen, ob sich diese für die Forstwirtschaft eignen. ...

Aus dem Gewicht der mitwirkenden Persönlichkeiten, besonders aber aus der Arbeit des Ausschusses muß sich dessen Anerkennung und Ansehen in der Praxis ergeben. ..." (Storch, siehe KWF-Mitteilungen Nr. 18, Seite 69 f.).

Zur Arbeitsweise ein Zitat aus der ersten Geschäftsordnung des FPA (§ 6):

„Der Prüfausschuß faßt über die Durchführung, die Art und den Ort der Versuche Beschluß. ... Für die Untersuchungen kommen Materialprüfungen und Laborversuche, vor allem aber praktische Erprobung in Forstbetrieben in Betracht unter Beurteilung nach technischen, arbeitswissenschaftlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten. ..."

Die Schwerpunkte der Arbeit lagen zunächst bei der Wiederaufforstung (Reparationshiebe, Borkenkäferkatastrophe) und der Holzerntetechnik. In das erste FPA-Verzeichnis von 1952 konnten 116 Geräte aufgenommen werden. Im Vorwort heißt es zur weiteren Verdeutlichung der Zielsetzung:

„... Das Verzeichnis der mit Erfolg geprüften forstlichen Arbeitsmittel dient zunächst dem Zweck, dem Waldbesitzer, Forstbeamten und Waldarbeiter die Auswahl benötigter forstlicher Bedarfsgüter aus der Fülle des Angebotenen zu erleichtern. Es soll nur wirklich Erprobtes und Bewährtes in der Forstwirtschaft Eingang finden. ...

Erzeuger und Fachhändler werden auf diese Weise vor Fehlinvestierungen bewahrt. Wirklich brauchbare Werkzeuge, Geräte und Maschinen lassen sich infolge Erhöhung der Fertigungsauflage und Verringerung der Lagerhaltung verbilligen. ...

Die Zahl der anerkannten Arbeitsmittel wurde zum gleichzeitigen Vorteil des forstlichen Verbrauchers und der Hersteller klein gehalten. ..."

1955 folgte die zweite Auflage des FPA-Verzeichnisses und dann in regelmäßiger Folge alle zwei Jahre Neuauflagen, bis 1970 die Loseblatt-Form gewählt wurde, die eine laufende Ergänzung und Aktualisierung ermöglichte und sich bis zum heutigen Tage bewährt hat.

1957 wurde die TZF als geschäftsführende Stelle und Hauptprüfstelle des FPA als „e.V." neu gegründet in gemeinsamer Trägerschaft von Bund, Ländern und Waldbesitz (als Nachfolgerin der TZF GmbH, die sich wegen „Wegfalls" ihrer beiden Gesellschafter, des Reichsforstmeisters und des Reichsnährstandes, „in Liquidation" befand). Ihre Organe und

die Satzung standen fünf Jahre später Modell für das heutige KWF. Die Mitglieder der TZF - vergleichbar mit dem KWF-Verwaltungsrat - waren zugleich Mitglieder des FPA, verstärkt durch namhafte Fachleute aus der Praxis.

Bündelung der Kräfte – Gründung des KWF

1962 wurden die Kräfte der forsttechnischen Prüfung und angewandten Forsttechnikforschung gebündelt durch die Zusammenfassung von TZF und Geffa zum KWF. Die Beschlußfassung des Überleitungsausschusses aus Mitgliedern von TZF und Geffa über die Vereinigung zum KWF fand am 2. November 1962 in der damaligen Land- und Forstwirtschaftskammer Hessen-Nassau in Frankfurt a.M. statt. Zuvor war eine wichtige Funktion der Geffa - nämlich das „Iffa" finanziell zu tragen - durch dessen Eingliederung in die Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft 1958 entfallen. Treibende Kräfte waren SCHLEICHER (Leiter der Forstabteilung der Land- und Forstwirtschaftskammer Frankfurt, 1962 ins BML berufen und ab 1969 Abteilungsleiter Forsten im BML), KMONITZEK (TZF-Vorsitzender und Forsttechnikreferent im BML) und STREHLKE (Geffa-Vorsitzender und Professor in Hann. Münden).

An die genannten drei „Gründer" des KWF erinnert ein Gedenkstein, der 1987 anläßlich der Feier zum 25jährigen Bestehen des KWF vor dem Dienstgebäude in Groß-Umstadt aufgestellt wurde.

Auch wenn der damals bereits emeritierte Geffa-Gründer HILF den Zusammenschluß eher skeptisch sah, erwies sich dieser als überlebensnotwendig, vorausschauend und sehr fruchtbar. Wir verehren in HILF den Begründer sowohl der forstlichen Arbeitswissenschaft und Arbeitslehre als auch des systematischen und reproduzierbaren Arbeitsversuchs und führen ihn in der Liste der KWF-Ehrenmitglieder. Er hat den arbeitenden Menschen und die Nachhaltigkeit - seit HARTIG in den Köpfen aller Forstleute, seit Rio weltweit in aller Munde - dessen nachhaltige, d.h. lebenslange Arbeitsleistung in den Mittelpunkt seiner Forschung und normativen Lehraussagen gestellt. Wir sehen somit in ihm auch den Vater der Ergonomie in der Waldarbeit, die unabdingbarer Bestandteil des Gebrauchswertes von Forsttechnik und damit unserer Prüfung darstellt.

Im übrigen lebt die Geffa als Geffa-Stiftung fort - die KWF-Mitglieder sind zugleich auch Geffa-Mitglieder. Sie fördert sehr segensreich mit ihren Erträgnissen die Projektarbeit des KWF, wofür wir sehr dankbar sind.

Umzug nach Groß-Umstadt – Standort der guten Nachbarschaft

1978 verlegte das KWF seinen Sitz von Buchschlag, einer Villensiedlung am Rande Frankfurts, nach Groß-Umstadt. Gar nicht zu überschätzen ist der persönliche Einsatz von Prof. Dr. Fröhlich in der „Personalunion" als KWF-Vorsitzender und hessischer Landesforstmeister bei der Standortentscheidung und dem Erwerb der Liegenschaft, die seither das KWF beheimatet. Für nur 650.000 DM konnte das KWF das ehemalige landwirtschaftliche Schulgebäude mit einem Grundstück von rd. 1 ha erwerben.

Das war ein Glücksgriff in mehrerlei Hinsicht:

- Das Gebäude bietet ausreichend Platz für Büros, Besprechungsräume, Werkstatt und Archive einschließlich Besucherverkehr und Parkmöglichkeiten.
- Das als gewerbliches Mischgebiet ausgewiesene Umfeld erlaubt im Gegensatz zu Buchschlag den nun einmal mit Emissionen verbundenen Werkstatt- und Prüfbetrieb.
- Das Grundstück bietet Entwicklungsmöglichkeiten so auch z.B. für die neue Prüfhalle des KWF.
- Besonders ist die gute Nachbarschaft zur DLG-Prüfstelle für Landmaschinen in Groß-Umstadt hervorzuheben, mit der uns eine enge und fruchtbare Zusammenarbeit verbindet.

Alles in allem kann man den KWF-Standort Groß-Umstadt als den „Standort der guten Nachbarschaft" bezeichnen. Das gilt im Hinblick auf die DLG, auf das KTBL in Darmstadt, auf die umgebenden hessischen Forstämter, auf die in unmittelbarer Nähe liegenden Landesgrenzen - Bayern, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Thüringen - und auf die im KWF-Dienstgebäude untergebrachten Dienststellen des Bauernverbandes und der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft; und nicht zuletzt gilt das im Hinblick auf die Bürger, die städtischen Einrichtungen und das Dienstleistungs- und Kulturangebot der Stadt Groß-Umstadt, was bei den häufigen Arbeitssitzungen der KWF-Gremien und -Ausschüsse nicht unwesentlich ist.

Das Prüfwesen im vereinten Deutschland – parallele Entwicklung in der DDR

Das zweifellos aufregendste und erfreulichste Kapitel in der jüngsten deutschen Geschichte ist der Fall der Mauer 1989 und die staatliche Wiedervereinigung - auch sie zog das KWF in ihren Bann. Wir trafen in Potsdam auf eine Schwestereinrichtung, die „Zentralstelle für forsttechnische Prüfungen (ZFP)", mit hochqualifiziertem Personal und großer Kooperationsbereitschaft, die ihre Erfahrung bei der Prüfung und Technikentwicklung unter den damals waltenden schwierigen Umständen einbrachte und tatkräftig bei der Neugestaltung der Forstwirtschaft in den neuen Bundesländern zupackte. 1992 wurde aus ihr die KWF-Außenstelle gebildet - allerdings, was für die betroffenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehr schmerzlich war, nur temporär. Im Herbst 1995 wurde sie dann mit der Zentralstelle zusammengelegt nach einer sehr gründlichen Standort-Diskussion,

die der damalige KWF-Vorsitzende Dr. Ott moderierte und zu der von allen in großem Einvernehmen getragenen „Lösung Groß-Umstadt" führte. Für sie sprachen vor allem die Zentralität, aber auch die bereits erwähnten „Nachbarschaften" und die vorhandene Infrastruktur.

Das neue KWF mit geänderter Satzung und neuer Finanzverfassung, das hierdurch entstand, sieht neben Geffa und TZF seit der Wiedervereinigung auch die ZFP in Potsdam-Bornim als die dritte seiner Wurzeln an, aus denen es hervorging bzw. die es „nähren". Das KWF bleibt sich dessen dankbar bewußt und sieht darin auch Verpflichtung für die weitere Arbeit.

Ein Wegbereiter dieser außerordentlich zweckmäßigen und harmonisch verlaufenen Vereinigung war Oberforstmeister Wolfram SCHULZ, damaliger Leiter der ZFP. Sein Vorgänger Dr. Hans ROBEL, der Vater des 1959 in Potsdam begründeten Prüfwesens, wurde 1992 als erster ostdeutscher Fachkollege mit der KWF-Medaille ausgezeichnet. Der frühere Leiter der ZFP-Außenstelle Annaberg und spätere KWF-Außenstellenleiter in Potsdam Jochen GRAUPNER ist inzwischen Leiter des KWF-Fachbereichs „Prüfwesen und Normung" und Stellvertreter des Geschäftsführenden Direktors.

Ein besonderes Verdienst für die Einbeziehung der neuen Bundesländer in die KWF-Aufgaben kommt dem BML zu. Besonders zu nennen sind die damaligen Leiter des Forsttechnikreferates Dr. SCHWENKE und MR DÖRFLINGER. Treibende Kräfte von Länderseite waren Dr. OTT als KWF-Vorsitzender und Dr. SABIEL als Vertreter der Bundesländer.

Zusammenarbeit mit BLB und DLG bei der Prüfung der Arbeitssicherheit – Gründung der DPLF

Bei einem Rückblick darf die Prüfung der Arbeitssicherheit als wesentlichen Bestandteil des Gebrauchswertes nicht unerwähnt bleiben. Gemäß der HILF'schen ergonomischen Nachhaltigkeitsdefinition war sie seit den Anfängen des Prüfwesens ein zentraler Bestandteil der Prü-

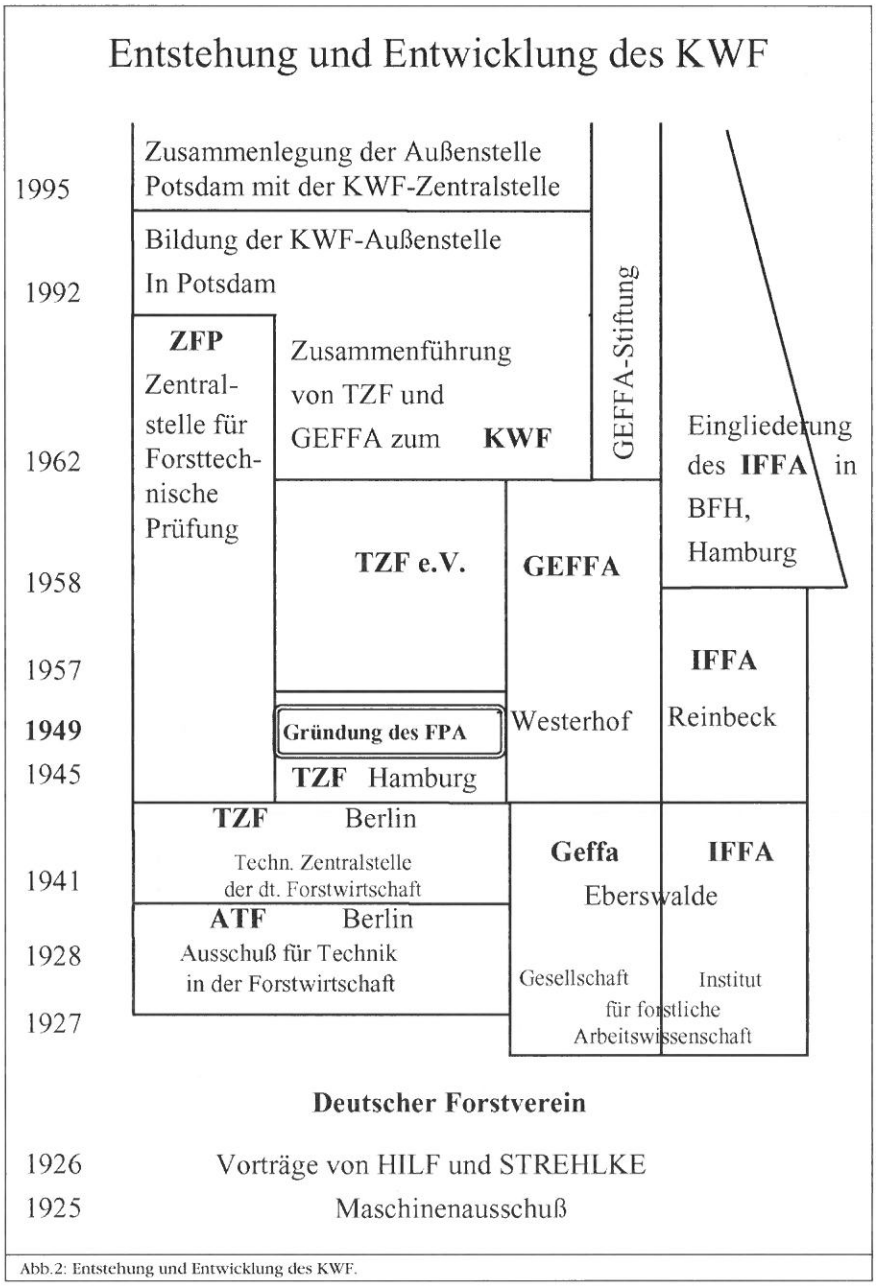


Abb.2: Entstehung und Entwicklung des KWF.

fungen. 1978 wurde das KWF schließlich offiziell vom Bundesarbeitsminister als Prüfstelle nach dem Gesetz für technische Arbeitsmittel bzw. dem Gerätesicherheitsgesetz benannt und nahm diese Prüfaufgaben fortan in enger Kooperation mit dem Bundesverband der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften wahr. Dies führte zu einem nicht unerheblichen Arbeits-, aber auch sehr fruchtbaren Kompetenzzuwachs, der zu Praxis- und Zeitnähe der Prüfungen, einer umfassenden Beratungsmöglichkeit der Firmen und für die Normungsarbeit genutzt wurde.

Unter den geänderten Bedingungen des EU-Binnenmarktes schloß sich das KWF schließlich 1993 mit BLB und DLG vertraglich zusammen und gründete die „Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik DPLF", die in der Folge als Prüf- und Zertifizierungsstelle für EG-Baumusterprüfungen im prüfpflichtigen Bereich akkreditiert und bei der EU notifiziert wurde. Zusätzlich konnte 1998 die umfassende Akkreditierung als GS-Prüfstelle nach neuem Recht erreicht werden; sie löste die noch bestehende übergangsweise getrennte Akkreditierung von BLB und KWF ab.

Nach inzwischen 6jähriger Zusammenarbeit in diesem Verbund kann von KWF-Seite nur lobend festgestellt werden, daß damit ein vernünftiger Schritt zur arbeitsteiligen Zusammenarbeit unternommen wurde, aus dem die 3 Partner ebenso wie die anmeldenden Firmen profitieren:

- umfassende Beratung, kurze Wege, stets nur ein verantwortlicher Ansprechpartner;
- DLG und KWF akquirieren im Zuge der Gebrauchswertprüfungen die Prüfobjekte und können aus ihrer Einsatzerfahrung heraus die Aspekte der Arbeitssicherheit beurteilen und einordnen;
- Domäne des BLB in dem Verbund sind die Unfallerfahrung, die umfassende Vorschriftenkenntnis und sein besonderes Engagement bei der Normungsarbeit und dem internationalen Erfahrungsaustausch der Prüfstellen.

Der erreichte Stand der KWF-Prüfarbeit

Nur aus der zuvor beschriebenen Entwicklung heraus läßt sich der erreichte Stand des Prüfwesens verstehen. Die Entwicklung zeigt zugleich auch, wieviel persönliches Engagement vieler Mitstreiter hinter der Prüfarbeit als einer großen Gemeinschaftsleistung steht.

Den derzeitigen Stand möchte ich wie folgt zusammenfassen und bewerten:

1. Mit zur Zeit 365 FPA-anerkannten Prüfobjekten bieten wir der Forstpraxis eine gute Entscheidungshilfe auf allen wichtigen Feldern des Forstbetriebes. Sie verteilen sich mit 32 Objekten auf die mechanisierte Holzernte, mit 18 Objekten auf die konventionelle Rücketechnik und immer noch mit 126 Objekten auf die motormanuelle Holzernte. Zahlenmäßig im Vordergrund stehen der Gesamtbereich „Geräte und Werkzeuge" mit 185 FPA-Anerkennungen sowie - seit deren systematischer Bearbeitung ab Anfang der 80er Jahre - der Bereich Waldarbeiter-Arbeitskleidung, Persönliche Schutzausrüstung und Waldarbeiter-Personalwagen mit derzeit 125 FPA-Anerkennungen.
   Die anerkannten Prüfobjekte haben einen unterschiedlichen Marktanteil. Er dürfte bei Geräten und Werkzeugen sowie Arbeitsschutzausrüstung für den Profi-Sektor bei über 80 % liegen. Aber unabhängig davon werden durch die FPA-Anerkennungen Maßstäbe gesetzt und ein technischer Standard definiert, der auch für die nicht geprüften Objekte gilt. Unterstützt wird dies durch die Selbstverpflichtung des Staatswaldes, FPA-geprüfte Technik einzusetzen bzw. bei Beschaffungen sich deren Prüfanmeldung auszubedingen.
   I.d.R. unspektakulär und häufig für den Nichtfachmann kaum erkennbar vollzieht sich durch die Prüfarbeit im „Dialog" mit den Herstellern eine laufende Weiterentwicklung und Verbesserung der Technik. Über die Formulierung von sog. „wünschenswerten Änderungen", über Prüfauflagen, über die Festlegung von Prüfkriterien bis hin zur Bündelung der forstpraktischen Anforderungen in Pflichtenheften wirken die Fachleute in den Ausschüssen, die einen repräsentativen Querschnitt durch die Vielfalt der mitteleuropäischen Forstwirtschaft bilden, auf den Stand der Forsttechnik ein.
   Ergänzt werden die regulären FPA-Prüfungen durch Vorprüfung und Sonderuntersuchungen z.B. von Betriebsstoffen oder Spezialtechnik. Als Beispiele möchte ich die Motorsägen-Kettenschmiermittel nennen, die den blauen Umweltengel nur nach den technischen Standards und Prüfungen des KWF erhalten. Andere Beispiele sind Sonderkraftstoffe für Motorsägen oder auch sog. „MDE-Geräte" zur elektronischen Holzaufnahme draußen im Wald.
2. Mit der systematischen Erarbeitung von Prüfgrundlagen für die einzelnen Prüfgebiete liegen gute methodische Werkzeuge und Beurteilungsmaßstäbe vor, mit denen die 3 Ebenen, die bei jeder Prüfung durchlaufen werden, beschrieben und normiert sind: Meßprüfung im Wesentlichen durch unsere Prüfingenieure, Einsatzprüfung in der Forstpraxis i.d.R. gemeinsam getragen durch Forstleute der Zentralstelle und erfahrene forstliche Einsatzleiter draußen sowie die Praxisumfrage, die die erarbeiteten Prüfaussagen ergänzt und bestätigt, in Einzelfällen aber auch auf Schwachpunkte aufmerksam macht.
   Am Ende steht die Beratung und Beschlußfassung über die FPA-Anerken-

nung im zuständigen FPA-Arbeitsausschuß, in dem in sinnvoller „Gewaltenteilung" die Mitglieder der Zentralstelle kein Stimmrecht besitzen. Ziel sind dabei möglichst objektive, vergleichbare Prüfaussagen und eine zuverlässige Erarbeitung des Einsatzschwerpunktes und Einsatzbereiches für das Prüfobjekt - gewissermaßen als integrales Urteil für die Forstpraxis zu den verschiedenen „Prüfdimensionen" - Funktionalität, Ergonomie, Umweltverträglichkeit und vor allem Wirtschaftlichkeit.

3. Die Prüfarbeit mit ihren Prüfkriterien und Prüfaussagen hat sich als anpassungs- und entwicklungsfähig erwiesen. Ich führe dazu an: die jeweils wechselnden Prüfschwerpunkte, die Berücksichtigung von Ergonomie und Arbeitssicherheit über das gesetzlich vorgeschriebene Maß hinaus, die Prüfaussagen zur Umweltverträglichkeit und die Einbeziehung der Forstunternehmer als wichtige Zielgruppe für die Mechanisierung. Maßstab und Richtpunkt sind dabei die aktuellen Kriterien der Entscheidungsträger für Beschaffung und Einsatz der Forsttechnik.
4. Schließlich zur Verbreitung der Prüfergebnisse: Auch wenn wir uns natürlich immer noch weitere Steigerungen wünschen, so kann sich der Stand doch sehen lassen. Neben den rd. 900 festen Abonnements für das vollständige FPA-Verzeichnis als Loseblattsammlung der ausführlichen Prüfberichte ist mit den sog. Kurzprüfberichten ein zusätzliches Medium entstanden, das wir über unsere Fachzeitung FTI etwa 2.400 mal streuen und das die Firmen selbst intensiv nutzen. Derzeit beginnen auch weitere Fachzeitungen - ich nenne Forst & Technik und AFZ/Der Wald - mit der Beiheftung bzw. mit dem Abdruck. Wir bieten dies allen interessierten Zeitschriften an und hoffen sehr, daß das Angebot auch vom benachbarten deutschsprachigen Ausland genutzt wird. Eine Zukunftsoption ist die zusätzliche Bereitstellung einer englischen Version sowie die verstärkte Nutzung des Internets.
5. Zur Umsetzung der Prüfarbeit in die breite Praxis gehören auch die großen KWF-Tagungen mit der Aufarbeitung und Präsentation der aktuellen Geräte- und Verfahrenstechnik. Das KWF rüstet sich gerade für die 13. Tagung im kommenden Herbst in Celle. Es werden wiederum über 30.000 Fachbesucher aus dem In- und Ausland erwartet. Dies ist inzwischen ein „Pflichttermin" für alle, die den Stand der Technik kennen und beurteilen und auf die Entwicklung Einfluß nehmen wollen.

Ausblick – künftige Herausforderungen und Zielsetzungen der KWF-Prüfarbeit

Wie in der Vergangenheit und Gegenwart werden sich auch in der Zukunft die Rahmenbedingungen und Anforderungen an die Prüfarbeit des KWF ändern.

Der Zwang zur Rationalisierung auf der Inputseite der Betriebe wird anhalten; alle technischen Möglichkeiten vor allem bei der Holzernte sind voranzutreiben. Zugleich werden die Anforderungen an die Pfleglichkeit im Umgang mit den natürlichen Ressourcen weiter steigen; ähnliches gilt für die „Zentralressource" Mensch, d.h. Arbeitssicherheit und Ergonomie behalten ihren Stellenwert bzw. sind entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik für die Erhaltung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Menschen zu nutzen. Hinzu kommen die Auswirkungen aus den Organisationsänderungen in den Forstverwaltungen, die auf der Ebene der praktischen Waldarbeit mit teilautonomer Gruppenarbeit und Outsourcing vielerorts in der Erprobung stehen bzw. bereits praktiziert werden.

In diesem wechselvollen Geschehen muß auch in Zukunft die Prüfarbeit die erforderlichen Entscheidungshilfen liefern - vermehrt den Forstunternehmen für ihre Investitionsentscheidungen, den Forstbetrieben dagegen für die Planungs- und Einsatzentscheidungen. Um diesen zentralen Platz zu behaupten, müssen wir hochbeweglich bezüglich neuer Techniken und Fragestellungen sein und bei dem gegebenen Innovationstempo, das allenthalben zu beobachten ist, die Antworten schnell und damit rechtzeitig liefern.

Damit das KWF mit seiner Prüfarbeit im Zentrum des Forsttechnik-Geschehens bleibt, muß es den jeweils aktuellen Fragestellungen, Techniken, Zielkriterien und Zielgruppen gegenüber offen sein und muß sich diese systematisch erschließen.

Zweifellos ist durch die Organisation der Prüfarbeit mit der Einbeziehung einer großen Zahl ehrenamtlicher Fachleute in den Ausschüssen aus allen Regionen, Waldbesitzarten und auch Disziplinen Gewähr geboten, die Vielfalt der Verhältnisse und Technikentwicklungen draußen wahrzunehmen und zu integrieren.

Unterstützt wird dies durch die satzungsmäßige Zusammensetzung der Leitungsgremien des KWF, insbesondere seines Verwaltungsrates, in dem alle 13 Flächenländer, die Wissenschaft, Vertreter der Holzwirtschaft, der Forstunternehmer, der Arbeiterschaft, der verschiedenen Waldbesitzarten, d.h. alle am Forsttechnikgeschehen interessierten bzw. von ihm berührten Kreise, Sitz und Stimme haben. Es ist zu hoffen, daß es auch in Zukunft und eher vermehrt gelingt, dort nicht nur die Verwaltung und die Finanzen des KWF zu behandeln, sondern auch Bedarf und Möglichkeiten der Technik-Entwicklung.

Ein unabdingbares Erfordernis in dem zusammenrückenden Haus Europa ist die Internationalität der Prüfarbeit, als Antwort auf die Bedürfnisse des Marktes, aber auch die Notwendigkeit und die

Chancen der Arbeitsteilung. Die teilweise bereits jahrzehntelange gute Zusammenarbeit mit der Schweiz, Österreich, den Niederlanden, Luxemburg, Dänemark und Schweden ist möglichst vertraglich weitergehend abzusichern und auf zusätzliche Länder auszudehnen. Die Eurotest-Kooperation auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit und der von der DLG angeführte Zusammenschluß europäischer land- und forsttechnischer Gebrauchswertprüfstellen unter dem Kürzel ENTAM (Europen Network for Testing of Agricultural Machines) scheinen dazu ein verfolgenswerter Ansatz zu sein.

Schließlich ist die Eigenfinanzierung der Prüfarbeit fortzuentwickeln. Dazu muß die Prüfung für die Herstellerfirmen und die Anwender attraktiv, d.h. „ihr Geld wert sein" und der Nutzen laufend weiter verbessert werden. Beitragen hierzu wird auch die neue Prüfhalle des KWF, die den Prüfdurchsatz erhöhen, die Prüfkosten senken und die Prüfqualität verbessern soll.

Schließlich haben wir zu diesem Zweck auch die Prüforganisation immer wieder an den aktuellen Bedürfnissen und Zielsetzungen ausgerichtet und planen eine Anpassung auch zum Beginn des neuen Jahres. Mit ausgelöst durch das altersbedingte Ausscheiden des langjährigen Leiters des FPA Dr. PIEST werden die Aufgaben nach dem Subsidiaritätsprinzip neu geordnet. Dabei werden die Delegationsmöglichkeiten an die FPA-Arbeitsausschüsse weitestgehend ausgeschöpft, und der FPA konzentriert sich auf strategische und koordinierende Aufgaben als Kollegialorgan mit einem turnusmäßig wechselnden Sprecher. An der „Gewaltenteilung" und Balance zwischen hauptamtlicher Sachbearbeitung der Zentralstelle und ehrenamtlicher Ausschußarbeit mit der Zuständigkeit für Prüfabschlüsse wird sich dabei jedoch nichts ändern – sie ist bewährtes Grundprinzip der KWF-Arbeitsweise.

dem Gerätesicherheitsgesetz positiv genutzt werden.

Die Prüfarbeit muß eingebettet bleiben in die Vorfeld- und Umsetzungsarbeit der „Normung", in die Marktbeobachtung und Informationsarbeit der „Forsttechnischen Informationszentrale" und in die Analyse und Umsetzung des Aufgabengebietes „Mensch und Arbeit / Aus- und Fortbildung" ebenso wie in die „Verfahrens- und Systemanalyse", die über die Prüfung des Einzelobjektes hinausgreift und die Zusammenhänge erfaßt - Logistikketten vom Stock bis zum Werkstor sind dafür ein aktuelles Beispiel.

Wenn es weiter gelingt, diese Aufgabenbreite in der KWF-Zentralstelle abzudecken, besteht aller Anlaß zur Zuversicht für das nächste Jahrzehnt unserer gemeinsamen Prüfarbeit.

Zu den handelnden Personen

Das Prüfwesen wurde und wird in den vergangenen 50 Jahren von Personen getragen - in den Ausschüssen, in der Zentralstelle und natürlich auch in den Einsatzbetrieben und bei den Firmen. Es war gewiß eine glückliche Fügung, daß leitende, impulsgebende Persönlichkeiten über viele Jahre wirken konnten und für Stetigkeit und Kontinuität sorgten.

Auf der Vorstandsebene des KWF sind die 4 Vorsitzenden zu nennen, die seit 1962 die Geschicke lenkten: Dr. SCHLEICHER, dann interimistisch Ministerialdirigent WAGEMANN, anschließend Prof. FRÖHLICH und Dr. OTT.

FPA-Vorsitzende waren es in dem 50jährigen Zeitraum insgesamt nur drei die Entwicklung überaus prägende Persönlichkeiten: Dr. KMONITZEK als Mitbegründer, dann Landforstmeister SCHÜSSLER und schließlich seit 1974 und damit exakt während der Hälfte des heute zu erinnernden Zeitraums Dr. PIEST.

Der Erwähnung bedürfen auch die Geschäftsführer des FPA: auf SCHÜSSLER in

Ein Blick in die Festversammlung.

Es erscheint unausweichlich auch im Blick auf die Internationalisierung der Prüfarbeit, ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem einzurichten. Dabei können die Zertifizierungserfahrungen für das bestehende KWF-Prüflabor nach

der Gründungsphase folgten LOYCKE und dann für viele Jahre HARTMANN, der später erster Geschäftsführer des KWF wurde und danach bis 1986 die Leitung der KWF-Verwaltung innehatte.

Den Arbeitsausschuß „Geräte und

Werkzeuge" leiteten Ministerialrat FISCHER aus Wiesbaden, dann Dr. REISSINGER und seit 1974, d.h. ebenfalls seit 25 Jahren, Forstdirektor KÜRZDÖRFER.

Dem Arbeitsausschuß „Schlepper und Maschinen" standen vor: Dr. LOYCKE, Stadtforstdirektor RUPPERT, Dr. LEINERT, Forstdirektor WEITBRECHT, Dr. RIEGER und seit 1997 Forstdirektor ARNOLD.

Schließlich standen an der Spitze des Prüfgebietes „Arbeitsschutzausrüstung" nach seiner Herauslösung aus dem Ausschuß „Geräte und Werkzeuge" Ltd. Forstdirektor ESSER, Forstdirektor LORBACH und seit 1997 Forstdirektor MENTE.

Die genannten Personen stehen stellvertretend für eine eindrucksvolle Zahl von kompetenten und engagierten Mitstreitern in den Ausschüssen und in der Zentralstelle, die das Grund- und Erfolgsprinzip der KWF-Arbeit und seiner Vorläufereinrichtungen repräsentieren und in der praktischen Prüfarbeit verwirklichen, nämlich die befruchtende partnerschaftliche Zusammenarbeit von hauptamtlicher und ehrenamtlicher Facharbeit.

Schluß

Prüfung ist „Menschenwerk", d.h. das „Werk" von Menschen verschiedener Disziplinen – spezialisierte Ingenieure und Forstleute, Forstpraktiker, Hersteller; deren Hauptmerkmal ist die Zusammenarbeit unter einem gemeinsamen Ziel. Sie ist aber auch deshalb Menschenwerk als Arbeit für die Menschen, und zwar für diejenigen, die im Walde arbeiten, für diejenigen, die vom Wald leben, und letztlich auch für die vielen, denen der Wald nützt oder die sich zumindest an ihm erfreuen.

FPA und Prüfwesen – ad multos annos! Wir nehmen das hundertjährige Jubiläum heute fest in den Blick.

Gerd Janßen, KWF-Vorsitzender

Grußwort des BML anläßlich der Feierstunde – „50 Jahre Forsttechnischer Prüfausschuß FPA"

Von Dorothea Steinhauser, Bonn (Ministerialrätin, Leiterin des Referates Waldbau, Forstschutz, Rohholzmarkt im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten)

In meiner neuen Funktion als Leiterin des Referates Waldbau, Forstschutz, Rohholzmarkt - einschließlich Arbeitswirtschaft und Technik in der Forstwirtschaft - darf ich Ihnen im Namen des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zum Jubiläum „50 Jahre forsttechnisches Prüfwesen" und zur Schlüsselübergabe für die neue Prüfhalle die herzlichsten Glückwünsche überbringen.

Vom Maschinenausschuß des Deutschen Forstvereins zum Forsttechnischen Prüfausschuß beim Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik - von den Sägeversuchen im sogenannten Eberswalder „Knusperhäuschen" zu den vielfältigen Funktionen der neuen Prüfhalle, die zum Messen, Prüfen, als Werkstatt, Lager und zur KFZ-Unterbringung genutzt werden kann: eine beeindruckende Entwicklung! Hierin spiegelt sich letztlich der rasante technische Fortschritt wider, der unser Jahrhundert prägt.

Abb.: Die Schlüsselübergabe für die neue Prüfstelle – von links nach rechts: Bauingenieur Karlheinz Reitz, KWF-Vorsitzender Gerd Janßen, Ministerialrätin Dorothea Steinhauser, Geschäftsführender Direktor Klaus Dummel.

Bei der Verbesserung der Technik und der Förderung wirtschaftlicher Arbeitsverfahren in der Forstwirtschaft hat das KWF einen wichtigen Beitrag geleistet. Gerade im Prüfwesen - wo der Grundsatz gilt: „forsttechnische Prüfung ist Gemeinschaftsarbeit" - hat es seine Rolle als Mittler zwischen Technik, Wissenschaft und Praxis hervorragend wahrgenommen.

Der Druck zu weiteren Rationalisierungen - vor allem mit Blick auf die verschlechterte Ertragslage - wird nicht nachlassen und zu weiterer Mechanisierung in der Forstwirtschaft führen. Die Bedeutung des KWF wird durch diese Entwicklung weiter wachsen.

Danken möchte ich für die geleistete Arbeit für die gesamte Forstwirtschaft und die erfreuliche Zusammenarbeit auch mit dem BML. Kooperation ist im Bundesstaat ja nicht immer so ganz einfach. Gerade die deutsche Forstwirtschaft lebt unter anderem von der Vielfältigkeit, die durch den föderalistischen Staatsaufbau mitgeprägt ist. Da freut es mich als gelernten Staatsrechtler besonders, dass mit dem KWF und seiner Tätigkeit im Prüfwesen eine Einrichtung geschaffen wurde - gemeinsam getragen von Bund und Ländern - in der eine so fruchtbare Zusammenarbeit im Bundesstaat praktiziert wird.

Gute Verbindungen bestehen aber nicht nur zum Bund und länderübergreifend innerhalb Deutschlands, sondern auch zu Einrichtungen des benachbarten Auslands. Zu Recht genießt die Tätigkeit des KWF hohe Anerkennung national und international.

Das nächste auch international wichtige Ereignis ist sicherlich die große KWF-Tagung im kommenden Jahr in Celle - auch durch die Anbindung an die Expo 2000. Welche Institution könnte das Thema Mensch, Natur, Technik besser repräsentieren als das KWF?

Für dieses wichtige Jahr, das nächste Jahrzehnt, Jahrhundert,..... wünsche ich Ihnen weiterhin erfolgreiche Arbeit und uns gute Zusammenarbeit.

1. Zustands-Analyse

a) Produkt

Der FPA hat die Aufgabe, den Gebrauchswert von Maschinen, Geräten und Werkzeugen für die Forstwirtschaft festzustellen. Das Resultat dieser Prüfarbeit ist ein Dienstleistungsprodukt mit den beiden Komponenten Prüfbericht und Gütesiegel. Die Prüfarbeit läuft in zwei Schritten ab: Im ersten Schritt erfolgt eine Analyse des Gebrauchswertes anhand technischer, ökologischer, ergonomischer und wirtschaftlicher Kriterien. Im zweiten Schritt werden die Analyseergebnisse durch Vergleich mit Sollwerten bewertet. Resultat der Prüfung ist eine umfassende Beurteilung des praktischen Nutzens einer Maschine, niedergelegt im Prüfbericht. Werden Sollwerte nicht erreicht, wird das Gütesiegel nicht erteilt oder es entstehen Auflagen, die erfüllt werden müssen, um dieses zu erlangen.

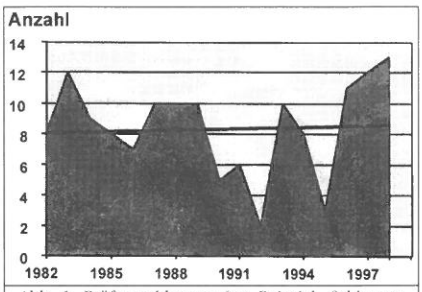


Abb. 1: Prüfanmeldungen (am Beispiel „Schlepper und Maschinen").

b) Kunden

Der Kundenkreis der FPA-Prüfung ist heterogen. Man kann zwei Hauptgruppen unterscheiden: Die Hersteller (respektive die Vertreiber) und die Investoren. Beide Gruppen haben unterschiedliche Bedürfnisse: Die Hersteller erwarten vom Prüfbericht vor allem Vorschläge zur Verbesserung der Maschinen, die Investoren vor allem umfassende und objektive Informationen für ihre Investitionsplanung. Den Nutzen des Gütesiegels sehen die Hersteller hauptsächlich im Verkaufsargument, die Investoren in der Garantie der Funktionstüchtigkeit und Praxistauglichkeit. Beide Kunden streben letztendlich optimale Technik und Wettbewerbsvorteile an.

c) Nachfrage

Die Nachfrage nach dem Produkt FPA-Prüfung lässt sich beispielsweise an der Anzahl der Prüfanmeldungen messen (Abb.1). Sie ist starken Schwankungen unterworfen. Ein Trend, insbesondere ein Wachstumstrend, ist nicht festzustellen.

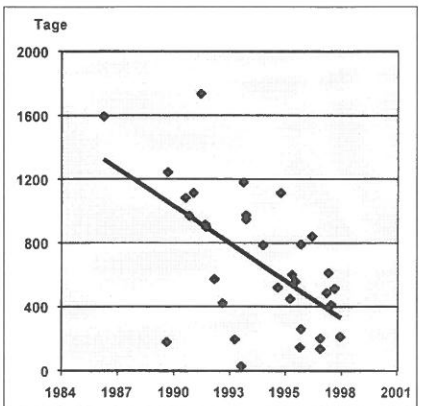


Abb. 2: Prüfdauer (am Beispiel „Schlepper und Maschinen").

d) Prüfdauer

Ein Kriterium zur Beurteilung der Effizienz stellt die Prüfdauer (Anzahl Tage pro Prüfbericht) dar (Abb. 2). Diese hat im Laufe der Jahre stark abgenommen, beträgt aber im Durchschnitt immer noch mehr als ein Jahr. Dabei ist aber zu beachten, dass für die lange Durchlaufzeit eines Prüfauftrages teilweise auch Verzögerungen seitens der Hersteller bei der Erfüllung von Auflagen verantwortlich sind. Untersucht man den aktuellen Bereich der Prüfzeitpunkte im Technologie-Lebenszyklus, so zeigt sich, dass vor allem in der Nutzungsphase geprüft wird (Abb.s.S.105). In dieser Phase können aber die in den Auflagen geforderten Änderungen am wenigsten effizient umgesetzt werden. Dies erklärt auch die erwähnte Verzögerung bei der Auflagenerfüllung.

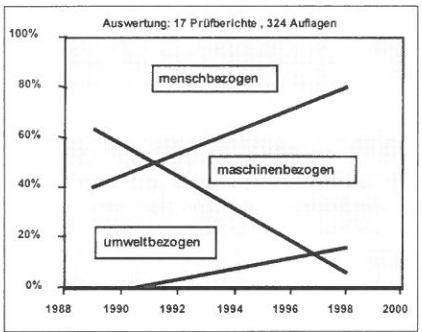


Abb. 3: Entwicklung der Auflagen (am Beispiel der Vollernter).

e) Auflagen

Wie eingangs erwähnt, stellt das Ausmass der Auflagen ein wesentliches Entscheidungskriterium für die Erteilung des Gütesiegels dar. Eine Analyse der Auflagen aller bisher durchgeführten Vollernterprüfungen ergab, dass der Anteil der maschinenbezogenen Auflagen im Laufe der Jahre kontinuierlich unter 10 % gesunken ist. Der Anteil der mensch- und umweltbezogenen Auflagen ist dagegen im gleichen Zeitraum gestiegen (Abb. 3). Offensichtlich sind die Maschinen in technischer Hinsicht reifer und besser geworden. Es darf angenommen werden, dass der FPA einen massgeblichen Anteil daran hat. Der Anstieg der mensch- und umweltbezogenen Auflagen könnte die zunehmende gesellschaftliche Bedeutung dieser Aspekte widerspiegeln.

2. Entwicklungstrends

Die Prüfarbeit des FPA ist an der Schnittstelle Gesellschaft, Holzernte und Maschinenproduktion anzusiedeln. Die Entwicklungstrends in diesen Sparten geben folglich Hinweise auf zukünftige Anforderungen seitens der Kunden an das Prüfwesen.

Integration – Prinzip für ein zukunftsfähiges Prüfwesen

Oliver Thees und Denis Riechsteiner

Vortrag anlässlich des 50-jährigen Jubiläums des Forsttechnischen Prüfausschusses (FPA). Er wurde am 10. November 1999 beim Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) in Gross-Umstadt gehalten. Die Autoren untersuchen die Prüfarbeit des FPA am Beispiel des Arbeitsausschusses „Schlepper und Maschinen" im Hinblick auf die zukünftigen Anforderungen und leiten daraus mögliche Anpassungsmassnahmen ab.

a) Trends im Umfeld

Relevante Trends im Umfeld sind die zunehmende Umweltsensibilisierung der Gesellschaft, die allgemeine Mittelknappheit in den öffentlichen und privaten Kassen und der sich auf vielen Märkten verschärfende Wettbewerb. Diese Trends können sich einerseits direkt, andererseits indirekt über die tieferen, betrieblichen Ebenen (Holzernte, Maschinenproduktion) auf das Prüfwesen auswirken. Für das Prüfwesen ist entscheidend, dass aus den Trends im Umfeld integrale Zielsetzungen und die Forderung nach optimalen Strukturen und Abläufen in den Produktionen resultieren. Insgesamt findet ein Ziel-, Struktur- und Ablaufwandel statt.

Es ist festzustellen, dass mit der Umweltsensibilisierung ein steigendes gesellschaftliches Interesse an der Bewirtschaftung des Waldes einhergeht. In der Folge könnte auch die Gesellschaft, beispielsweise im Rahmen von Zertifizierungen, besonders umweltverträgliche Forstmaschinen fordern.

b) Trends in der Holzernte

In der Holzernte führen die Umfeldtrends (siehe oben) zur Forderung nach optimalen Maschinen und deren vermehrtem und optimalen Einsatz. Die Mechanisierung ist im Zunehmen begriffen (insbesondere im steilen Gelände). Dabei nimmt der Anteil der Eigenregie ab und der Unternehmereinsatz zu. In der Folge treten als Investoren auf dem Forstmaschinenmarkt vermehrt Unternehmer auf. Material- und Informationsflüsse werden optimiert. Hierzu müssen die Maschinen künftig noch zuverlässiger, noch produktiver und noch besser den Bedürfnissen eines optimalen Informationsflusses angepasst werden.

c) Trends in der Maschinenproduktion

In der Maschinenproduktion führen die Umfeldtrends (siehe oben) ebenfalls zu steigenden Anforderungen hinsichtlich Leistung, Kosten und Qualität. Es kommt erschwerend hinzu, dass die Klarheit der Kundenwünsche abnimmt. Die neuen Produktionsmethoden sind gekennzeichnet durch eine geringe Fertigungstiefe und eine Zunahme überregionaler Fertigungsverbünde, der Komponentenbauweise, des Anteiles elektronischer Bauteile und der Automatisierung. Material- und Informationsflüsse werden auch hier optimiert: Die Entwicklungszeiten der Maschinen und die Durchlaufzeiten in der Produktion werden gesenkt. Ausserdem verringert sich die Marktpräsenz der Produkte.

3. Folgen für das Prüfwesen

Diese Entwicklungstrends lassen weitreichende Folgen für das Prüfwesen erwarten. Auf jeden Fall stellt die Umweltsensibilisierung einen sehr wichtigen Entwicklungstrend im Umfeld dar, weil hier auch Chancen für das Prüfwesen, insbesondere Nachfrage nach Prüfung und auch neue Kunden, zu erwarten sind (sofern die Informationsbedürfnisse der Kunden erfüllt werden). Die Trends in der Holzernte und in der Maschinenproduktion sind grundsätzlich die gleichen, so dass auch die möglichen Folgewirkungen für das Prüfwesen sehr ähnlich sind. Daher lassen sich die zu erwartenden Probleme für beide Bereiche wie folgt verdichten:

a) Zeitprobleme

Sowohl die Trends in der Holzernte als auch die in der Maschinenproduktion zeigen, dass der Faktor Zeit in Zukunft eine noch grössere Rolle für das Prüfwesen spielen wird. Der Zeitkonflikt wird deutlich an folgendem Beispiel: Einerseits sollte die logistische Optimierung in der Maschinenproduktion nicht durch lange Prüfzeiten gestört werden. Andererseits können den Bemühungen, die Prüfdauer zu verkürzen, Ansprüche zuwiderlaufen, den Informationsgehalt der Prüfung bezüglich Zuverlässigkeit und Produktivität zu verbessern.

b) Qualitätsprobleme

Sowohl die Trends in der Holzernte als auch diejenigen in der Maschinenproduktion zeigen, dass die Ansprüche an die Qualität der Prüfung in Zukunft steigen werden. Die Kunden verlangen zum Beispiel eine qualitativ hochstehende Beurteilung des Arbeitseinsatzes der Maschinen, welche ein Kernstück der Gebrauchswertbeurteilung darstellt. Hierzu sind unter anderem verlässliche Angaben zu den Effizienzmassen wie Zuverlässigkeit, Produktivität, Ökoeffizienz gefragt. Repräsentative, auf empirischen Ermittlungen basierende Aussagen bezüglich dieser Kenngrössen bereiten jedoch schon der heutigen Prüfung aus methodischen und verschiedenen anderen Gründen Probleme.

c) Nachfrageprobleme

Sowohl die Trends in der Holzernte als auch diejenigen in der Maschinenproduktion zeigen, dass Nachfrageeinbussen zu befürchten sind. Solange die Landesforstverwaltungen in der Vergangenheit in grösserem Umfang als Investoren auftraten, war im Rahmen ihrer Selbstverpflichtung nur FPA-geprüfte Maschinen zu beschaffen, ein bestimmtes Nachfragevolumen nach FPA-Prüfung garantiert. Dieses droht sich bei abnehmender Eigenregie zu vermindern. Ausserdem ist zu befürchten, dass weitere Nachfrageeinbussen drohen, wenn das Preis-Leistungsverhältnis der Prüfung für den Hersteller nicht mehr stimmt.

d) Komplexitätsprobleme

Schliesslich kann festgestellt werden, dass die Prüfung der Maschinen wesentlich komplexer wird – dies wegen der integralen Zielsetzungen in Umfeld, Holzernte und Maschinenproduktion (steigende Ansprüche, Mehrzieloptimie-

rung), wegen des „High-Tech-Produktes" Forstmaschine und wegen des turbulenten Umfeldes.

Bei einer kritischen Gesamtschau des aktuellen Zustandes und der Entwicklungstrends ist zu befürchten, dass in Zukunft sowohl der Produkt- als auch der Marktwert der FPA-Prüfung gefährdet ist (unter der Voraussetzung, dass sich am Prüfwesen nichts ändert). Die Ursache dieser Gefahren liegt letztlich in einer drohenden Nichterfüllung von Kundenbedürfnissen.

4. Mögliche Massnahmen

Diesen Gefahren kann begegnet werden, indem man sowohl den Produktwert als auch den Marktwert der Prüfung verbessert und hierzu drei Wege einschlägt:

- den Informationswert des Prüfberichtes erhöhen,
- den Wert des Labels erhöhen und
- das Marketing verbessern.

a) Informationswert erhöhen

Um den Informationswert zu erhöhen, sind drei Ansatzpunkte denkbar, nämlich:

- den Zeitbedarf für die Prüfung weiter senken (Abb. 4),
- den Zeitpunkt bzw. die Zeitpunkte der Prüfung besser in den Produktelebenszyklus der Maschinen integrieren, d.h. die Prüfung vor der Nutzungsphase abschliessen und bereits in der Entwicklungsphase in geeigneter Form (Beratung, Standards) mitwirken (Abb. 4),

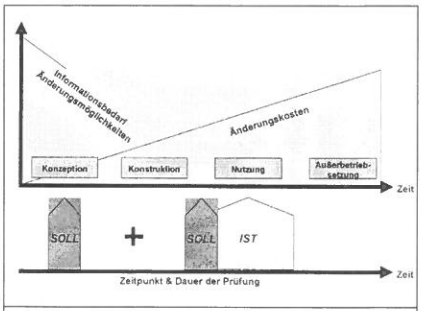


Abb. 4: Zeitpunkt und Dauer der Prüfung.

- den Inhalt der Prüfung verbessern, indem die Informationen bereitgestellt werden, die der Kunde wünscht, z.B. Angaben zur Zuverlässigkeit, zur Produktivität und zur Ökoeffizienz.

Ein wichtiges Beispiel für eine konkrete Massnahme zur Informationswerterhöhung ist der Ansatz der Früherkennung von Effizienzmassen mittels Simulationsmodellen. Hierbei werden auf der Grundlage der technischen Parameter der Maschinen und ihrer Komponenten verlässliche Angaben bzw. Erwartungswerte über Zuverlässigkeit, Produktivität und Ökoeffizienz berechnet. Die Methode basiert auf multi-variater Statistik und findet beispielsweise Anwendung bei der Produktion von Flugzeugen und Waffensystemen. Ein nennenswerter Teil der erwähnten Zeit- und Qualitätsprobleme liesse sich mit Hilfe der typenspezifischen Früherkennung der Effizienzmasse lösen.

b) Labelwert erhöhen

Um den Labelwert zu verbessern, sind ebenfalls drei Ansatzpunkte denkbar, nämlich:

- den Inhalt des Labels überdenken, d.h. sich einerseits bewusst sein, dass die umfassende Nutzenbewertung der Maschinen einem modernen Nachhaltigkeitsverständnis entspricht und andererseits die Fragen beantworten, ob der ökologisch orientierte Teil der Prüfung ausgebaut, stärker gewichtet und extra ausgewiesen werden sollte,
- den Anspruch des Labels erhöhen, indem einerseits die Messlatte hoch angelegt wird (Abb. 5) und andererseits das Label differenziert wird („Endnoten" wie bei der Stiftung Warentest oder „Gold-, Silber- und Bronze-Medaillen" wie im Sport),
- die Verlässlichkeit des Labels besser überprüfen.

Konkrete Beispiele für den Nutzen einer Labeldifferenzierung liegen vor: Den Umweltrisiken der Raupenharvester (Wurzel- und Bodenschäden) und den ergonomischen Risiken der robusten, preiswerten Forstmaschinen aus dem osteuropäi-

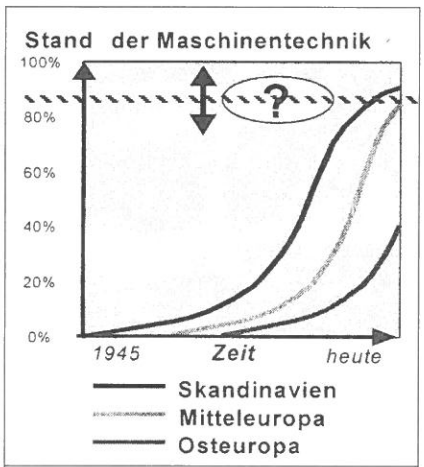


Abb. 5: Label-Standards.

schen Raum kann besser Rechnung getragen werden als heute. Die Differenzierung des Labels kann also die Komplexitätsprobleme und Interessenskonflikte reduzieren.

c) Marketing verbessern

Das Marketing ist zu verbessern, insbesondere sind bzw. ist

- neue Kunden - langfristig die Gesellschaft zu gewinnen,
- neue Märkte bzw. Kundenregionen zu erschliessen, inbesondere indem die Prüfung internationalisiert wird (internationale Normen, Labeldifferenzierung, Übersetzungen der Prüfberichte)
- die Werbung für die Prüfung zu intensivieren.

Durch die „Internationalisierung" könnte den drohenden Nachfrageeinbussen begegnet werden. Abb. 5 charakterisiert grob den Stand der Maschinentechnik in den verschiedenen für Europa relevanten Kundenregionen. Mit der offenkundigen Heterogenität der Maschinentechnik auf internationaler Ebene hat sich das Prüf-

wesen bereits heute auseinanderzusetzen.

5. Zusammenfassung

Die Analyse des Prüfwesens am Beispiel des Arbeitsausschusses „Schlepper und Maschinen" hat ergeben, dass es für die Prüfung in ihrer jetzigen Form schwer sein wird, die steigenden Kundenansprüche in der Zukunft zu erfüllen. Um die Zukunftsfähigkeit des Prüfwesens zu sichern, wird daher vorgeschlagen, auf der Basis der Kundenorientierung den Wert der Informationen und des Labels zu erhöhen und das Marketing zu verbessern. Grosse Chancen bieten diesbezüglich:

- der Trend der Umweltsensibilisierung der Gesellschaft,
- die bessere Integration der Prüfung in den Produktlebenszyklus,
- die Simulation als Teil der Prüfmethodik zur Früherkennung von Effizienzmassen,
- die Differenzierung des Labels und
- die „Internationalisierung" des Prüfwesens.

Um die Zukunftsfähigkeit der FPA-Prüfung zu verbessern, ist es notwendig, sämtliche vorgeschlagenen Massnahmen zu verfolgen und zu einem Ganzen zusammenzufügen. Integration ist damit das Erfolgsprinzip der FPA-Prüfung, angefangen von der Integration gesellschaftlicher Werthaltungen, über die Integration der Kunden bis zur Integration neuer Methoden.

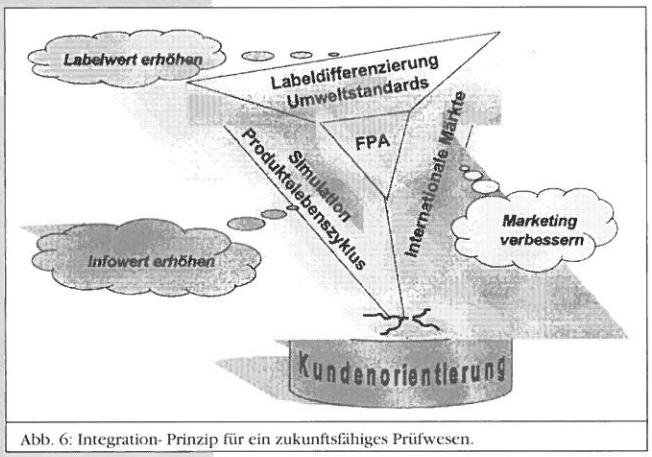


Abb. 6: Integration- Prinzip für ein zukunftsfähiges Prüfwesen.

Autoren:
Dr. Oliver Thees
Dipl. Forstwirt u. Dipl. Volkswirt
Denis Riechsteiner
cand. Forsting. ETH
Eidg. Forschungsanstalt für Wald,
Schnee und Landschaft in
CH-8903 Birmensdorf

Termine

Lehrgang „Hydraulische Fällhilfen"

Am 2. und 3. Februar 2000 an der Waldarbeitsschule Diemelstadt-Rhoden

Auf Wunsch des Forsttechnischen Prüfausschusses und des FPA-Arbeitsausschusses „Geräte und Maschinen" bietet der Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik (VuL) einen Lehrgang über die Einsatzmöglichkeiten und Fälltechniken von hydraulischen Fällhilfen in Starkholz an. Schwerpunkt des Lehrganges wird der „Mammut-Fällheber" sein, der durch die Waldarbeitsschule seit längerer Zeit erprobt und mit dem an unterschiedlichsten Einsatzorten Erfahrungen gesammelt wurden.

Der Lehrgang findet am 2. und 3. Februar 2000 in Diemelstadt-Rhoden statt. Besonders angesprochen sind als Zielgruppe: Forstbeamte, Forstwirtschaftsmeister, Ausbilder und Forstwirte. Die Lehrgangsgebühr beträgt 100,00 DM. Übernachtungsmöglichkeiten bestehen in der Waldarbeitsschule.
Kontakt für weitere Informationen, bzw. Anmeldungen:

Versuchs- und Lehrbetrieb
für Waldarbeit und Forsttechnik
beim Hess. Forstamt Diemelstadt
Warburger Weg 28
34474 Diemelstadt
Tel.: 05694/97938-0
Fax: 05694/97938-21

Aus der Prüfarbeit

Wünsche und Empfehlungen der Hersteller und Vertreiber von Forsttechnik als Partner des KWF

Ralf Dreeke

Die unmittelbaren Berührungspunkte zwischen dem KWF und den Maschinenherstellern liegen heute im wesentlichen bei der FPA-Prüfung der Maschinen, bei der KWF-Messe und in der Zusammenarbeit bei diversen Sonderthemen wie z.B. der Einsatz von Bioölen oder die Definition von Anforderungen für Harvester-Vermessungssysteme. Ein mittelbarer, aber existentiell wichtiger Berührungspunkt ist natürlich auch das gemeinsame Interesse von KWF als Vertreter des (staatlichen) Waldbesitztes und den Maschinenherstellern, einen ökologisch verträglichen Waldbau und eine ökonomische Forstwirtschaft (und damit zwangsläufig den Einsatz von Forstmaschinen) in Deutschland weiter zu fördern.

„Höher-schneller-weiter"

Wenn Maschinenhersteller und -vertreiber untereinander über die FPA-Prüfung diskutieren, dann gehört das Ergebnis der Diskussion in den ersten 5 Minuten meistens in die „Schublade höher-schneller-weiter". Natürlich soll die FPA-Prüfung billiger werden, sie soll schneller durchgeführt werden, sie soll sich auf das wesentliche konzentrieren (wobei die Festlegung des „Wesentlichen" gar nicht so einfach ist!). Knapp zusammengefasst - sowohl der finanzielle als auch der personelle Aufwand für die FPA-Prüfung sollte minimiert werden. Diese Wünsche sind legitim, denn auch die Maschinenhersteller müssen wie jedes Wirtschaftsunternehmen bei Ihren Investitionsentscheidungen Kosten und Nutzen permanent abwägen.

Tendenzen mit Auswirkungen auf die FPA-Prüfung

Betrachtet man allerdings die generelle Entwicklung bei den Forstmaschinenher-

stellern, so ist in Bezug auf die Unternehmensgröße und auf die Markpräsenz ganz eindeutig eine Polarisierung zu erkennen:

- international (weltweit) tätige Hersteller mit für diese Branche hohen Stückzahlen und einer Serienproduktion und
- lokal tätige Hersteller mit einer ganz klaren Spezialisierung auf z.B. regional typischen Einsatzbedingungen und Kundenwünsche mit niedrigen Stückzahlen und einer nahezu Einzelproduktion.

Beide Formen haben ohne Zweifel Zukunft. Unternehmen, die zwischen diesen beiden „Polen" liegen, werden in Zukunft allerdings eher die Ausnahme sein. Die Entwicklung bei den Forstmaschinenherstellern wird identisch sein mit der Entwicklung bei den Landmaschinenherstellern in den letzten Jahrzehnten.

Diese Entwicklung hat durchaus signifikante Auswirkungen auf die FPA-Prüfung:

- die Prüfkriterien müssen sich an international gültige Normen, „Gepflogenheiten" und Einsatzbedingungen orientieren;
- die Prüfkriterien müssen auch spezifisch deutsche Gegebenheiten berücksichtigen (z.B. die Eignung eines Forwarder für den Klemmbankeinsatz - in Skandinavien ein wohl eher nebensächliches Kriterium).

FPA muß sich an den Zielgruppen orientieren

Diese beiden Anforderungen erscheinen zunächst gegensätzlich und ihre Erfüllung gleicht einer „Gratwanderung". Sicherlich hat die skandinavische „Großserienmaschine" eine schönere Kabine mit oval geformten Scheiben, sicherlich ist die technische Dokumentation auf dem neuesten Stand und sicherlich sind die Vorteile einer in Serienproduktion „gereiften" Maschine offensichtlich. Eine ab Werk eingebaute „echte" Zuseilwinde für den Forwarder kann für einige Kunden aber wichtiger sein als die oval geformten Scheiben.

Die FPA-Prüfung darf sich deshalb nicht ausschließlich der einen oder anderen Tendenz hingeben, sondern muß die Kriterien der jeweiligen Zielgruppen berücksichtigten und die Wertigkeit der jeweiligen Prüfkriterieren nur in bestimmten Bereichen (z.B. Maschinensicherheit) vorgeben.

Die Maschinenkäufer sind die Zielgruppe

Wenn wir noch einmal die „höher-schneller-weiter-Schublade" aufziehen und den Punkt „FPA muss billiger werden" aufgreifen, so ist neben der Kostensenkung natürlich auch eine Erhöhung des Nutzens für den Hersteller und Vertreiber der Forstmaschinen ein sinnvoller Ansatzpunkt. Das Kosten/Nutzen-Verhältnis ist entscheidend, nicht die absoluten DM-Beträge. Wenn seitens der Hersteller der Wunsch, an staatliche Maschinenbetriebe Forstmaschinen verkaufen zu wollen, einer der Hauptgründe für die Durchführung der FPA-Prüfung ist, dann muß sicherlich der permanente Prozeß zur Optimierung des Kosten/Nutzen-Verhältnisses intensiviert werden.

Für den Hersteller ist eine Erhöhung des Nutzens der FPA-Prüfung mit Sicherheit durch ein aktives und auch internationales Marketing für das FPA-Prüfsiegel zu erreichen. Es sei explizit darauf hingewiesen, daß die Zielgruppe für dieses Marketings nicht die Hersteller oder die jeweiligen nationalen Forstorganisationen sind, sondern ohne Zweifel die Käufer der Forstmaschinen. Wenn der Käufer der Forstmaschine in der FPA-Prüfung Vorteile sieht, und z.B. den Hersteller oder Händler während der Verkaufsverhandlung fragt, ob die Maschine FPA-geprüft ist, dann hat das FPA-Zeichen einen hohen „Marktwert". Und dann ist auch der Hersteller/Händler bereit, die Kosten für die FPA-Prüfung zu tragen.

Das KWF hat sich in der letzten Zeit ausdrücklich für die Zielgruppe der forstlichen Unternehmer ausgesprochen. Dies ist ohne Zweifel für die Händler und Hersteller die in Bezug auf die Anzahl verkaufter Forstmaschinen wichtigste Zielgruppe. Wenn diese Zielgruppe in der FPA-Prüfung einen Vorteil sehen soll, so müssen die Anforderungen dieser Zielgruppe auch entsprechend berücksichtigt werden. Hier besteht meiner Meinung nach noch Handlungsbedarf.

Der Nutzen muß klar sein

Das KWF hat in den letzten Jahren große Anstrengungen unternommen, um das Marketing für die FPA-Prüfung zu verbessern. Die neuen Prüfberichte, die überarbeiteten Prüfkriterien und insbesondere die Kurzprüfberichte sind ausgesprochen positive Entwicklungen und man kann das KWF nur darin bestärken, diesen Weg weiterzugehen und den Dialog mit den forstlichen Unternehmern weiter zu intensivieren. Denn ich kann es nur nochmals wiederholen - wenn diese Zielgruppe von dem Nutzen der FPA-Prüfung überzeugt ist, dann sind es die Hersteller aufgrund des Marketingvorteils durch das FPA-Siegels auch.

Partnerschaft – warum ??

Der Titel des Vortrages heißt „... als Partner des KWF". Im ersten Augenblick fragt der Hersteller sich natürlich, warum es sich denn um eine „Partnerschaft" handeln muß. Eine Maschine wird zur FPA-Prüfung angemeldet, die Prüfauflagen werden umgesetzt und die Rechnung wir bezahlt. Dies ist keine Partnerschaft, sondern ein ganz normaler geschäftlicher Vorgang.

Bei näherer Betrachtung ist eine Partnerschaft zwischen KWF und den Herstellern aber eine unabdingbare Voraussetzung für den zukünftigen Verkauf von Forstmaschinen in Deutschland (eine sehr gewagte These - dessen bin ich mir

durchaus bewußt!).

Bei der mechanisierten Holzernte besteht eine sehr enge Verzahnung zwischen Natur und Technik. Sicherlich – dies ist z.B. auch bei der Massentierhaltung der Fall. Der gravierende Unterschied ist allerdings, das die Massentierhaltung in großen Gebäuden ohne Fenster stattfindet, die Holzernte aber immer vollkommen „entblößt" unter den Blicken einer immer kritischeren Bevölkerung. Wenn diese „kritische" (z.T. unwissende) Bevölkerung einen immer größeren politischen Druck ausübt, dann ist der Einsatz von Forstmaschinen in Deutschland (und damit auch der Verkauf) durchaus in Gefahr. Nicht zuletzt seitens der Hersteller / Händler besteht folglich ein elementares Interesse an einer „positiven Stimmung" gegenüber dem Maschineneinsatz.

In Skandinavien sind es die Konzerne ...

In Skandinavien gibt es große Forstunternehmen wie z.B. StoraEnso, die in den letzten Jahren für ein professionelles Marketing in Bezug auf den Einsatz von Forstmaschinen gesorgt haben. Die großen Konzerne sind in Skandinavien eine hervorragende Lobby für eine entspechende Imagepflege. Vergleichbare Konzerne haben wir allerdings nicht und von politischer Seite sollte man auch nicht allzuviel erwarten. Es ist derzeit wesentlich effektiver, für den Zugewinn von Wählerstimmen, über den Wald als Erholungsfaktor denn als Wirtschaftsfaktor zu reden.

Wenn wir Hersteller/Händler von Forstmaschinen eine Lobby brauchen, die Politik oder aber große Konzerne hierfür nicht zur Verfügung stehen, dann fallen einem bei objektiver Betrachtung nicht allzuviele Organisationen ein. Das KWF kann aufgrund seiner Struktur und seiner Aufgabenstellung den Wald und die Technik zusammenbringen und somit auch ein Lobby für die Maschinenhersteller und -händler darstellen. Wenn nicht das KWF, wer dann?

„Grünröcke" und „Ölfinger"

Damit das KWF diese „Integration" von Natur und Technik auch weiterhin bewerkstelligen kann, muß es auch entsprechend organisiert sein. Auf ein ausgewogenes Personalverhältnis zwischen „Grünröcken" (Förster) und „Ölfingern" (Techniker) muß deshalb geachtet werden. Eine einseitige Ausrichtung würde dem Ziel, Natur und Technik sinnvoll zu verbinden, nicht förderlich sein. Gerade der zwar zugegebenermaßen manchmal „anstrengende", aber sicherlich sinnvolle Dialog zwischen Förster und Techniker muß auch innerhalb des KWF geführt werden. Und der Ansprechpartner für den Hersteller ist nunmal primär der Techniker.

Festlegung von Standards ist wesentlich

Neben dem erfolgreichen Marketing für den Einsatz von Forstmaschinen ist auch ein andere Aufgabe von großer Bedeutung – die Festlegung von Standards. Der Markt für Rundholz folgt dem allgemeinen Trend zur „Globalisierung". Die Kosten für die Holzgewinnung in Deutschland müssen sich an dem internationalen Preisniveau orientieren. Um die in Deutschland vorhandenen Rationalisierungspotentiale zu erschließen, bedarf es einer fachgerechten Koordinierung. Derzeit wird überall von der Optimierung der „Logistikkette" gesprochen. Eine effektive Logistikkette kann nur dann funktionieren, wenn ablauforganisatorische und technische Standards vorliegen, die nicht an der Grenze zum nächsten Bundesland aufhören. Was nutzt das schönste GPS/GIS-System, wenn die Karte des Nachbarbundeslandes schon nicht mehr kompatibel ist! Was nutzt das schönste GPS-System im LKW, wenn dieses System nicht mit den GPS-Systemen auf dem Harvester / Forwarder oder den GIS-Systemen im Forstamt kommunizieren kann. In Skandinavien werden diese Standards wiederum von den großen Konzernen festgelegt, in Deutschland ist mir derzeit keine entsprechende Organisation bekannt. Diese Aufgabe kann hervorragend vom KWF übernommen werden. Für uns Hersteller hat dies zwei wesentliche Vorteile:

- die neuesten Entwicklungen z.B. im Bereich der Transportlogistik können bei uns in Deutschland genutzt werden und tragen somit zur Sicherung des Holz-Produktionsstandortes Bundesrepublik Deutschland bei;
- ein „Wildwuchs" von Standards wird vermieden und es braucht nicht für jede Interessengruppe eine individuelle Lösung realisert zu werden, d.h. die Entwicklungskosten können reduziert werden.

Auch hier kann das KWF als Lobby der „Forstwirtschaft" und speziell als Partner der Hersteller eine maßgebliche Rolle übernehmen.

Der eingeschlagene Weg ist richtig!

In der Zusammenfassung des zuvor gesagten wird deutlich, daß die Wünsche der Hersteller/Händler von Forstmaschinen nicht nur auf die „technischen Details" gerichtet sind. Eine kontinuierliche Orientierung des KWF an den globalen Tendenzen und Veränderungen in der Forstwirtschaft mit dem Ziel, für eine effiziente Forstwirtschaft in Deutschland die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen, liegt sicherlich im Interesse der Hersteller/Händler. Betrachtet man die Offenheit zum Dialog und die Entwicklungen der letzten Jahre zum Beispiel bei der FPA-Prüfung, so bin ich sicher, daß das KWF auf dem richtigen Weg ist.

Autor:
Ralf Dreeke Fa. Wahlers,
Lauenbrück und Buffenheim

Organisation der Prüfarbeit – anforderungsgerecht und entwicklungsfähig

Karl-Hartwig Piest und
Klaus Dummel

Die Entwicklung der forstlichen Gebrauchswertprüfung beim KWF

In der Vergangenheit wurde die Organisation der Prüfarbeit wiederholt den sich wandelnden Anforderungen angepaßt. Die Zielsetzung, das grundsätzliche methodische Vorgehen und die Regularien sind dabei aber seit der Gründung des Forsttechnischen Prüfausschusses (FPA) 1949 weitgehend unverändert geblieben. Sie wurden damals „zukunftsfähig" festgelegt und bilden auch weiterhin die Grundlage der Arbeit (vgl. hierzu G. Janßen „50 Jahre forsttechnisches Prüfwesen – Rückblick, Stand und künftige Zielsetzung" in diesem Heft; K. Storch in „50 Jahre im Dienst von Waldarbeit und Forsttechnik 1927–1977", KWF-Mitteilung Nr. 18; Geschäftsordnung des FPA vom 8. März 1949; Vorwort zur 1. Auflage des FPA-Verzeichnisses, Stand 1. Oktober 1952).

Der „große" FPA bis zum Jahre 1981

Von seiner Gründung bis 1981 umfaßte der FPA stets einen relativ großen Kreis von Fachleuten - getragen von der Vorstellung, alle maßgeblichen Entscheidungsträger in den Ministerien, Repräsentanten der verschiedenen Waldbesitzarten und die Leiter der einschlägigen wissenschaftlichen Hochschul- und Forschungsinstitute in ihm einzubinden. Wurde er bei seiner Einsetzung 1949 noch als Ausschuß der Arbeitsgemeinschaft aus der Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft (Geffa) und der Technischen Zentralstelle der deutschen Forstwirtschaft (TZF) geführt (FPA-Geschäftsordnung vom 8.3.1949), unterlag er 1957 mit der Gründung der neuen TZF e.V. (als Nachfolgerin der TZF GmbH) nur mehr dem „Direktionsrecht" der TZF.

Zu diesem Zeitpunkt ist eine Organisationsänderung des FPA dahingehend dokumentiert, daß die 20 Mitglieder der TZF (je 8 Vertreter des BML und der Landesforstverwaltungen sowie 4 von der AGDW vorgeschlagene Mitglieder) auch Mitglieder des FPA waren. Hinzu kamen 2 Mitglieder der Geffa und 2 besonders zu berufende Sachverständige. Außerdem wurden zur „fachgerechten, gründlichen und schnellen Bearbeitung der Prüfungen sowie zu eingehender Beratung der Prüfergebnisse und zur Vorbereitung der Prüfurteile" nachfolgende Arbeitsausschüsse eingesetzt mit jeweils sechs besonders versierten Vertretern aus der Forstwirtschaft:

1. Kraftfahrzeuge und Antriebsmaschinen
2. Großgeräte und sonstige Maschinen
3. Geräte und Werkzeuge.

Die beiden erstgenannten Ausschüsse wurden später zusammengefaßt zum Arbeitsausschuß „Schlepper und Maschinen", der bis zum heutigen Tage diese Bezeichnung führt. Der Ausschuß „Geräte und Werkzeuge" betreute auch das Arbeitsgebiet „Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung", das 1991 wegen des stark zunehmenden Arbeitsumfangs und der besonderen Anforderungen an die Prüfsachverständigen ausgegliedert und einem eigenen FPA-Arbeitsausschuß „Arbeitsschutzausrüstung" übertragen wurde.

Reform des FPA 1981

Zwischen den zuletzt i.d.R. jährlichen Sitzungen des FPA zur Entgegennahme der Prüfberichte, die von den zuständigen Arbeitsausschüssen gemeinsam mit den Sachbearbeitern der Zentralstelle vorbereitet worden waren, und der Beschlußfassung über die Prüfurteile ggf. mit Änderungsauflagen fanden regelmäßig Zusammenkünfte des sog. Viererausschusses statt, der aus dem Leiter des FPA und den beiden Obmännern der FPA-Arbeitsausschüsse sowie dem Geschäftsführer des FPA bestand. Ihm oblag die laufende Arbeit. Er entlastete zunehmend auch den großen FPA von Routinefragen und bereitete die grundsätzlichen Entscheidungen des FPA vor. Somit entwickelte sich schrittweise eine Arbeitsteilung, die den nur jährlichen Zusammenkünften und der Größe des FPA bei wachsenden Prüfanforderungen auch im Hinblick auf die Aktualität der Prüfergebnisse Rechnung trug.

Da außerdem der FPA in seiner Zusammensetzung weitgehend identisch mit dem KWF-Verwaltungsrat war, der als oberstes Lenkungs- und Kontrollorgan auch für die Prüfarbeit als zentrale Aufgabenstellung des KWF Verantwortung trug, kam es folgerichtig 1981 in Verbindung mit der Neuorganisation der Zentralstelle zu einer Reform: Die grundsätzlichen strategischen Aufgaben nahm fortan der Verwaltungsrat u.a. in Verbindung mit seiner Zuständigkeit für den KWF-Haushalt als der Basis für die Prüftätigkeit wahr. Der „Viererausschuß" wurde erweitert um den Geschäftsführenden Direktor des KWF (in der neuen KWF-Struktur vollverantwortlicher Leiter der Zentralstelle) und den Leiter des Fachbereiches „Prüfwesen und Normung" (nach der Neuorganisation ein Teil der früheren Mechanisch-technischen Abteilung).

Dieser neue „kleine" FPA entschied über die Prüfanmeldungen und koordinierte die laufende Prüfarbeit zwischen den verschiedenen Prüfgebieten, den FPA-Arbeitsausschüssen, der Zentralstelle mit den verantwortlichen Prüfsachbearbeitern und erforderlichenfalls auch den Einsatzprüfstellen. Darüber hinaus war er zuständig für die Beratung des KWF-Vorstandes und die regelmäßige Information des KWF-Verwaltungsrates und bereitete dessen Beschlüsse zu Prüffragen vor. Schließlich oblag ihm auch der formelle Abschluß der Prüfungen mit der Beschlußfassung über die FPA-Anerkennung und das Verfolgen der Mängelbeseitigung (Prüfauflagen) an den Prüfobjekten.

Zum Beginn des Jahres 2000 wird eine erneute Organisationsreform Platz greifen, um den aktuellen Bedürfnissen und Zielsetzungen Rechnung zu tragen. Sie

ergeben sich u.a. auch aus den personellen Bedingungen und der zunehmenden Internationalisierung des Prüfwesens im vereinten Europa. Die Maßnahmen sollen dazu beitragen, das forsttechnische Prüfwesen so strategisch auszurichten und abzusichern, daß es die hohen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Anforderungen an die deutsche Forstwirtschaft wirkungsvoll unterstützt.

Neuorganisation des Prüfwesens 2000 – Ausgangslage

Die aktuelle Organisation des Prüfwesens im KWF besteht seit der grundlegenden Reform 1981. Verändert haben sich in der Zwischenzeit allerdings die Prüfgebiete (neue Schwerpunkte z.B. mechanisierte Holzernte, neue Prüfgebiete z.B. Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung). Prüfinhalte, Prüfablauf und Ergebnisdarstellung wurden wiederholt angepaßt und sind in einer tragfähigen, modernen, anforderungsgerechten Form.

Weiterentwicklungsbedarf ergibt sich insbesondere aus der fortschreitenden Europäisierung mit einer dauerhaften und möglichst auch vertraglich abgesicherten internationalen arbeitsteiligen Zusammenarbeit und aus anstehenden personellen Veränderungen innerhalb des FPA.

Eine Situationsanalyse und die Grundzüge der Weiterentwicklung des FPA wurden im Herbst 1998 in FPA, Vorstand und Verwaltungsrat beraten und grundsätzlich akzeptiert. Nach einer weitergehenden Konkretisierung wurden die erforderlichen Schritte vom Vorstand bei seiner nächsten Sitzung am 29. Juni 1999 beraten und anschließend im schriftlichen Verfahren vom Verwaltungsrat beschlossen.

Die neue Prüfhalle des KWF.

Zielsetzung und Maßnahmen

Ziel ist die dauerhafte, wirkungsvolle Ausrichtung und Absicherung des forsttechnischen Prüfwesens unter den geänderten und sich weiter ändernden forstlichen und technischen Bedingungen im sich zusammenschließenden Europa. Dabei sind alle Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung bzw. Kosteneinsparung bei Gewährleistung der satzungsgemäßen Aufgabenwahrnehmung zu nutzen. Die arbeitsteilige Zusammenarbeit mit nationalen Prüfstellen und Forschungseinrichtungen sowie europäischen Schwestereinrichtungen soll systematisch entwickelt und Doppelarbeit vermieden werden.

Neuorganisation des FPA

Der Forsttechnische Prüfausschuß (FPA) war bisher ein sechsköpfiges Gremium mit einem vom KWF-Vorstand berufenen Leiter, der diese Funktion seit rd. 25 Jahren innehat. Diese gewachsene Aufgabe ist mit dem Ausscheiden des derzeitigen Amtsinhabers zum Ende des Jahres 1999 nicht ersetzbar, da sie vom Zeitaufwand her mit der Zuständigkeit für alle Prüfgebiete „ehrenamtlich" nicht mehr bewältigt werden kann. Darüber hinaus ist das Prüfwesen inzwischen derart weitgefächert und komplex, daß die bisher aufgrund der besonderen persönlichen Bedingungen zu einem großen Teil von einer Person, dem FPA-Leiter, wahrgenommenen Lenkungs-, Koordinations- und Kontrollaufgaben künftig neu geordnet und in Teilen einer Gruppe, dem FPA als „Kollegialorgan", übertragen werden sollen.

Die über die FPA-Sitzungsleitung hinausgehenden Aufgaben des bisherigen FPA-Leiters mit seiner Verantwortung für das Forsttechnische Prüfwesen des KWF insgesamt werden somit künftig von dem Kollegialorgan FPA bzw. - entsprechend der Neuverteilung der Aufgaben - von den FPA-Arbeitsausschüssen (bzw. deren Leitern), der Zentralstelle (mit bestimmten Funktionsträgern) und dem KWF-Vorstand übernommen. Letzterer ist insbesondere bezüglich seiner Kontrollfunktion sowie in Grundsatzfragen und Konfliktfällen verstärkt gefordert.

Die Funktion des ständigen Leiters des FPA soll daher nicht wieder besetzt werden, der FPA in seiner Zusammensetzung (Leiter der 3 FPA-Arbeitsausschüsse, Geschäftsführender Direktor, Fachbereichsleiter „Prüfwesen u. Normung") ansonsten aber unverändert bleiben. Der KWF-Vorstand wird jeweils für ein Jahr aus dem Kreis der Leiter der FPA-Arbeitsausschüsse einen Sprecher des FPA bestellen, der als „primus inter pares" Leiter und Moderator der FPA-Sitzungen sein wird und den FPA nach außen vertritt.

Neuverteilung der Aufgaben

Die geplante Neuverteilung der FPA-Aufgaben erfolgt einerseits

- in „vertikaler" Hinsicht zwischen Vorstand, Verwaltungsrat, FPA, FPA-Arbeitsausschüssen und KWF-Zentralstelle und andererseits
- auf „horizontaler" Ebene innerhalb des FPA zwischen den Vertretern der FPA-Arbeitsausschüsse und der Zentralstelle.

Grundsätzlich sollen die Verantwortung und die Zuständigkeiten soweit wie möglich auf die Arbeitsebene delegiert werden. Die höheren Ebenen werden nur nach dem Subsidiaritätsprinzip tätig. Die Verantwortung für die strategischen Ent-

scheidungen muß jedoch zwingend bei den KWF-Organen Vorstand und Verwaltungsrat bleiben und von diesen auch wahrgenommen werden. Gleichfalls muß die Entscheidung über Prüfabschlüsse und Prüfurteile stets in gemeinsamer Verantwortung von zuständigem FPA-Arbeitsausschuß und Zentralstelle getroffen werden. Formal soll die Zuständigkeit für die Beschlußfassung über FPA-Prüfabschlüsse und -Anerkennungen künftig vom FPA auf die FPA-Arbeitsausschüsse übergehen.

Die Bezeichnungen der Ausschüsse – „Forsttechnischer Prüfausschuß" (FPA) einerseits sowie FPA-Arbeitsausschüsse „Schlepper und Maschinen", „Geräte und Werkzeuge" sowie „Arbeitsschutzausrüstung" andererseits -, die auch bei den Firmen wie Markenzeichen eingeführt sind, werden unverändert beibehalten.

Die Mitglieder und Leiter der Ausschüsse werden vom KWF-Vorstand berufen, soweit sie nicht nach der Prüfordnung „kraft Amtes" Ausschußmitglieder sind.

Änderung der Prüfordnung

Die geplanten Änderungen bezüglich Zuständigkeit und Verantwortlichkeit sowie Organisation und Abläufen machen Änderungen der Prüfordnung erforderlich. Da die geltende Prüfordnung sowohl die Außenbeziehung zwischen KWF und Prüfanmelder als auch die internen Fragen des Prüfablaufs und der Zuständigkeiten regelte, war sie sehr umfangreich und insbesondere für die Firmen unhandlich. Es wird daher getrennt in eine „Prüfordnung" i.e.S. mit Regelung der Außenbeziehungen sowie in eine interne „Geschäftsordnung".

Schluß

Die organisatorischen Maßnahmen sollen nach Jahresfrist aufgrund der vorliegenden Erfahrungen einer Revision unterzogen werden. Hierzu ist Vorstand und Verwaltungsrat zu berichten. Es wird davon ausgegangen, daß mit möglichen Veränderungen der Prüfschwerpunkte und der Fortentwicklung der Prüfgrundlagen sowie im Zuge der beabsichtigten Internationalisierung der Prüfarbeit weitere Änderungen und Anpassungen erforderlich werden.

Karl-Hartwig Piest, Einbek und
Klaus Dummel, Groß-Umstadt

Aus der Prüfarbeit

Das Prüfgebiet „Geräte und Werkzeuge"

Dietmar Ruppert und H.H. Kürzdörfer

Die Aufarbeitung der Aktivitäten des FPA-Prüfausschusses über den Jubiläumszeitraum von 50 Jahren verlangt zunächst eine kurze Rückbesinnung auf die vorgefundene Ausgangssituation.

Waldarbeit war körperliche Schwerstarbeit. Die zur Verfügung stehenden Werkzeuge waren vielfältig, in ihrer Funktion aber häufig unbefriedigend. Durch die enge Zusammenarbeit mit Herstellern sollte auf Entwicklungen Einfluß genommen werden, um den Verbrauchern geeignete Werkzeuge zur Verfügung stellen zu können.

Ziel der Prüfung war also zunächst nicht, vorhandenes Gerät zu beurteilen, sondern Neuentwicklungen zu fördern.

Aus dieser Zeit stammen z.B. auch so bekannte Werkzeuge wie die von Dr. Reissinger „erfundene" Iltis-Axt mit dem dünn ausgeschmiedeten Blatt und Keile aus Leichtmetall.

Werkzeuge

Betrachtet man die im 1. Verzeichnis der mit „Erfolg geprüften forstlichen Geräte" aufgeführten Objekte, fällt zwangsläufig auf, daß Hauungswerkzeuge wie Äxte und Schrotsägen bestimmend waren. Angesichts ihres hohen Stellenwertes spielte neben der richtigen Ausführung auch das geeignete Material eine entscheidende Rolle.

In dieser Zeit kam es zur Zusammenarbeit mit der „Zeichengemeinschaft Werkzeuge", die für besonders hochwertige Qualitätswerkzeuge das „Dreipilz-Gütezeichen" vergab. Es wurde vereinbart, daß nur solche Äxte und Sägen FPA-anerkannt werden, die aus dreipilzfähigem Material gefertigt sind.

Diese Regelung hat sich bis heute bewährt. Inzwischen ist das KWF Inhaber des Dreipilz-Zeichen und es gilt weiterhin, daß nur solche Werkzeuge FPA-anerkannt werden können, denen von einer qualifizierten Prüfanstalt die Eignung des verwendeten Materials bescheinigt wird.

Als dritte wichtige Werkzeuggruppe wurden zwischen 1956 und 1958 in einer Gruppenprüfung Schäleisen geprüft. Mit großer Sorgfalt wurden die 21 in die Tests einbezogenen Schäleisen unter allen denkbaren Einsatzbedingungen geprüft. Dabei stellte sich heraus, daß nur 3 Typen alle Anforderungen erfüllen konnten – das Soltauer-, Schwarzwälder- und Dauner-Schäleisen. Alle drei Schäleisen sind in unveränderter Form bis heute FPA-anerkannt.

Wenn auch die Bedeutung von Handwerkzeugen für den Hauungsbetrieb stark zurück gegangen ist, sind viele alte „Werkzeuge" noch im neuesten FPA-Verzeichnis zu finden.

Bei den Keilen haben sich inzwischen solche aus hochwertigem Leichtmetall und neuerdings auch Kunststoffkeile durchgesetzt.

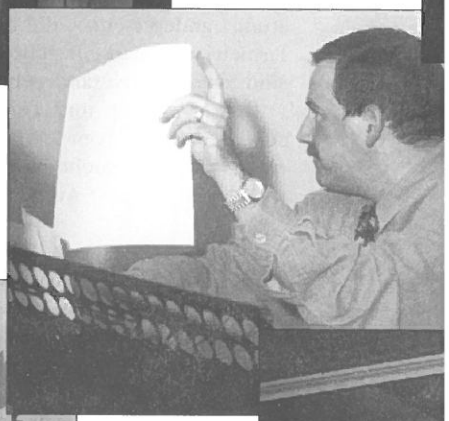
Sägen sind nur noch als Hand- bzw. Stangensägen für die Ästung und Jungbestandspflege im FPA-Verzeichnis.

Der Trend geht hier eindeutig zu den nicht nachschärfbaren Sägen mit Sonderbezahnung und hervorragender Schnittqualität.

Ein Wandel hat sich auch bei den Pflanzhauen vollzogen. Für die Winkelpflanzung ist immer noch die Wiedehopfhaue verfügbar, neue Pflanzmetho-

Fortsetzung auf Seite 114!

kwf



kwf
kwf
kwf

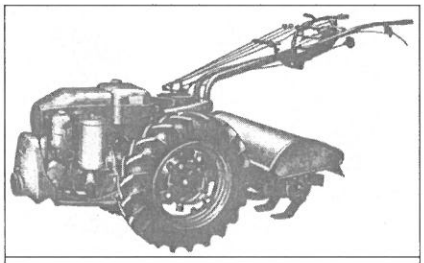
geprüfte Technik - fachgerecht eingesetzt
kwf

kwf

den berücksichtigen jedoch verstärkt ergonomische Gesichtspunkte, wie am Beispiel des Buchenbühler Pflanzverfahrens zu erkennen ist.

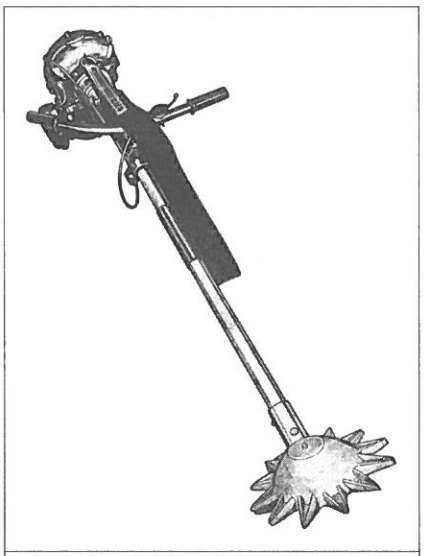
Motorgeräte

Wer in alten Ausgaben des FPA-Verzeichnisses blättert, stößt auf eine Vielzahl von einachsigen Kleinschleppern, die mit einer Vielzahl von Anbaugeräten in Pflanzgärten und bei der Pflanzvorbereitung



Motorhacke BONGARTZ

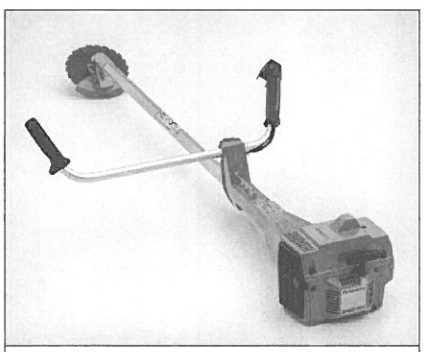
eingesetzt wurden. Die Arbeit mit solchen Maschinen war schwer und nicht ungefährlich. Im Prüfergebnis war daher auch die Information enthalten, daß der



„JO-BU Vielfraß" – Kulturreinigungsgerät.

Maschinenführer psychisch besonders stark belastet wird.

Bereits 1951 wurde das erste FPA-geprüfte Motorgerät, eine Einachs-Forstbo-



Moderner Freischneider

denfräse, noch vor den Motorsägen und Motorsensen in das Verzeichnis aufgenommen. Inzwischen sind solche Maschinen wieder vollständig aus der Forstpraxis verschwunden.

Freischneider

Die Wiederaufforstung der großen Kahlflächen aus der Kriegs- und Nachkriegszeit führte zu einem hohen Bedarf an Geräten für die Kulturpflege.

Mit dem Kulturreinigungsgerät „JO-BU Vielfraß" wurde 1960 ein motorgetriebenes Mähgerät FPA-anerkannt. Bei nur 1,5 PS Motorleistung betrug das Betriebsgewicht stattliche 13 kg. Hinzu kamen hohe Schwingungs- und Lärmbelastungen. Im Prüfurteil wurden daher zwar die wirtschaftlichen Vorteile erwähnt, aber gleichzeitig auch darauf hingewiesen, daß ganztägiger Einsatz für einen Mann unzumutbar ist.

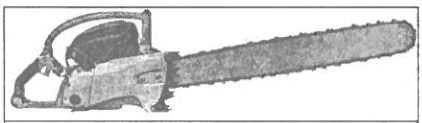
Ein Vergleich mit den modernen Freischneidern neuester Bauart verdeutlicht den technischen Fortschritt.

Leistungsgleiche Geräte sind inzwischen nur noch halb so schwer. Die Schwingungen an den Handgriffen konnten bis in den Bereich der Unbedenklichkeit reduziert werden. Die Geräuschbelastung ist zwar ebenfalls deutlich reduziert worden, ist aber immer noch in einem Bereich, der das Tragen von Gehörschutz erforderlich macht.

Motorsägen

Kein Gerät hat die Waldarbeit so nachhaltig verändert wie die Motorsäge. Wenn auch schon erste Baumfällmaschinen nach dem Kriege eingesetzt wurden, fanden diese als Zweimannsägen nicht den großen Durchbruch. Zu groß waren einfach die technischen Probleme wie Gewicht, Sägeverhalten und Betriebssicherheit. Hinzu kam noch, daß die Waldarbeiter nicht auf den Einsatz solcher Maschinen vorbereitet waren.

Erst mit den für Einmann-Arbeit weiterentwickelten Sägen gelang der Durchbruch. Durchgeführte Erhebungen er-



Stihl CONTRA

mittelten 1957 einen Bestand von ca. 1200 Stück. Noch bis 1959 gab es keine FPA-Anerkennung für Motorsägen.

Erst ab 1960 kam es zu ersten positiven Prüfergebnissen für 3 getriebelose Sägen. Die Bewertung erfolgte nur als „brauchbar", die höchste Stufe: „für die Forstwirtschaft geeignet und zu empfehlen" wurde wegen der sehr hohen Lärm- und Vibrationsbelastungen nicht vergeben. Aber der Siegeszug der Motorsäge ließ sich dadurch nicht aufhalten. Bereits 1965 war jede Waldarbeiter-Rotte mit mindestens einer Säge ausgestattet.

Es mußte also reagiert werden, um die gesundheitlichen Belastungen durch Lärm und Vibrationen möglichst gering zu halten. Der 1961 gegründete Arbeitsausschuß „Arbeitshygiene" beschäftigte sich intensiv mit der Thematik und hat sicher auch wesentlich dazu beigetragen, daß die Firmen größte Anstrengungen unternahmen, um Verbesserungen vorzunehmen.

Neben den technischen Verbesserungen galt es aber auch in die Arbeitsorganisation einzugreifen.

Hier wurden regelmäßige Ablösung des Sägeführers oder Ersatz durch Handarbeit, z.B. beim Entasten, als praktikable Hilfen angesehen.

Die Motorsäge bietet sich an, den technischen Fortschritt anhand der einzelnen Entwicklungsstufen aufzuzeigen.

Wie schon erwähnt, begann der Durchbruch mit der getriebelosen, lageunabhängig funktionierenden Einmannnsäge. „Moderne" Sägen wie etwa die Stihl „Contra" mit einer Motorleistung von 4,4 kW (6 PS) waren schon für den Dauereinatz durch einen Sägeführer konzipiert. Die Belastung durch Schwingungen wurde im Prüfergebnis mit „spürbar" angegeben; geeignete Meßverfahren hierfür standen noch nicht zur Verfügung

Die Entwicklung kann als rasant bezeichnet werden. Die Verkaufszahlen schnellten in die Höhe. Neue Anwendungsbereiche wie Landwirtschaft, Baugewerbe usw. wurden erschlossen.

Die wichtigsten Verbesserungen der letzten 35 Jahre sind:

- Reduzierung des Leistungsgewichtes,
- Reduzierung der Schwingungsbelastung,
- Reduzierung der Lärmbelastung,
- Einführung der Kettenbremse,
- Entwicklung langlebiger und rückschlagreduzierter Schneidgarnituren,
- Reduzierung des Kraftstoffverbrauches und der Abgasbelastung (Katalysator),
- ergonomische und anwendungsoptimierte Bauformen.

Moderne Motorsäge.

Der erreichte Stand ist inzwischen auf einem solch hohen Niveau, daß mit Verbesserungen nur noch im Detail zu rechnen ist. Ein Schwerpunkt wird sicher die weitere Optimierung der Motoren zur Verbesserung des Abgasverhaltens sein.

Hans-Helmut Kürzdörfer, Kelheim
und Dietmar Ruppert, Groß-Umstadt

Aus der Prüfarbeit

Das Prüfgebiet Schlepper und Maschinen

Klaus-Dietrich Arnold und Jochen Graupner

Das Prüfgebiet Schlepper und Maschinen zeichnet sich dadurch aus, daß die hier zu bearbeitenden Prüfpositionen relativ kompliziert, aus zahlreichen miteinander verzahnten Baugruppen bestehen, die zunehmend über elektronische Steuerungen wirken. Während bei anderen Prüfgebieten der Gebrauchswert neben der Überprüfung sicherheitstechnischer Anforderungen schwerpunktmäßig durch Praxistests und Nutzerbefragung geprüft werden kann, sind bei „Schleppern und Maschinen" relativ aufwendige technische Untesuchungen und Analysen erforderlich. Daraus resultiert ein wesenlich höherer Prüfzeitbedarf als z.B. bei Geräten und Wekzeugen, höhere Kosten je Prüfung und ein zahlenmäßig geringerer Prüfdurchsatz.

1. Stand und Entwicklungen im Prüfgebiet Schlepper und Maschinen

Die derzeit (Stand 1999) anerkannten Maschinen gemäß FPA-Verzeichnis zeigt nachfolgende Übersicht.

Inhaltlich vollzogen sich während der

Maschinengruppe	Anzahl FPA-anerkannter Masch.	Bemerkungen
Forstschlepper	4	
Anbauseilwinden		7 Anerkennungen abgelaufen, Nachprüfung läuft
Rückezüge/Tragschlepper	11	
Kranvollernter	13	
Seilkrananlagen	1	1 in Nachprüfung
sonstige	1	

Tab.1: Die derzeit anerkannten Maschinen gemäß FPA-Verzeichnis (Stand 1999)

letzten Jahrzehnte starke Veränderungen. Während noch in den 70iger Jahren der Rückeschlepper und die Anbauseilwinde den Kern der Forsttechnik dieses Bereiches bildete, bestimmten in den 80iger und 90iger Jahren zunehmend Tragschlepper, Prozessoren und Kranvollernter die Prüflandschaft. Seilwinden haben bei den Markenfirmen, die ihre Produkte der FPA-Prüfung stellen, eine technische Reife erreicht, die nur noch geringfügige Vervollkommnungen ermöglichen. Deshalb beschränken sich

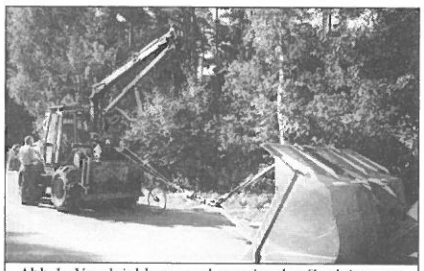


Abb.1: Vergleichbare und praxisnahe Zugleistungsuntersuchungen an Rückeschleppern - ein wichtiges Arbeitsfeld der Prüfingenieure

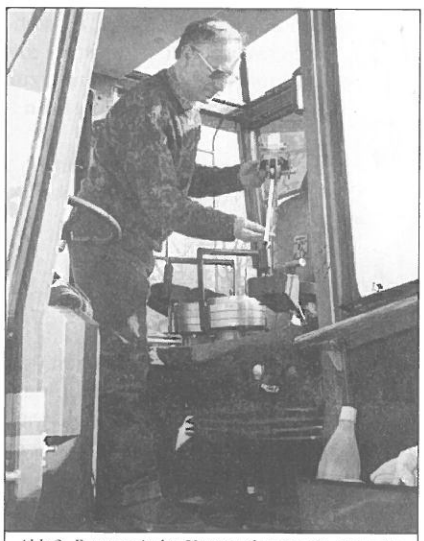


Abb.2: Ergonomische Untersuchungen in einer Bedienkabine (Anordnung von Bedienelementen)

Prüfaktivitäten bei diesen Maschinen größtenteils auf Nachprüfungen und Verlängerungen der Prüfanerkennung.

Rückeschlepper haben jüngst eine Renaissance erlebt. Ausgestattet mit moderner Steuerelektronik, neuen Antriebssystemen (Hydrostaten, Lastschaltgetrieben u.a.) und zunehmend mit Rückekränen, besetzen sie ihren Platz im Forsttechnikangebot.

Bei Kranvollerntern werden derzeit verstärkt auch Gleiskettenfahrgestelle (Raupen) angeboten.

Eine Übersicht über Prüfungen und Prüf-Abschlüsse des Jahres 1999 zeigt Tabelle 2.

Ein Entwicklungstrend, der sich zunehmend im Prüfangebot widerspiegelt, ist der zu Kombinationsmaschinen. Derzeit sind solche Kombinationsmaschinen als Seikran-Harvester und Trag-Rückeschlepper in Prüfung. Die Hersteller dieser Kombimaschinen erwarten eine sinnvolle Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten in Verbindung mit Produktivitätssteigerungen.

2. Ablauf der FPA-Prüfung einer Forstmaschine

Den Ablauf der FPA-Prüfung veranschauflicht Tabelle 2 auf Seite 117. In die Prüfarbeit sind folgende Ausschüsse und Institutionen einbezogen:

FPA = Forsttechnischer Prüfausschuß
AA SM = Arbeitsausschuß für Schlepper und Maschinen des FPA
Hauptprüfstelle = KWF
Prüfstellen = verschiedene Forstämter z.B. mit angegliedertem Maschinenbetrieb, Forstunternehmer

Zunehmende Bedeutung gewinnt die Vorprüfung von Forstmaschinen. Sie dient der Feststellung der Prüfwürdigkeit, reduziert folglich das Risiko eines Prüfungsabbruchs infolge unzureichender technischer oder konzeptioneller Reife. Darüber hinaus ermöglicht sie eine erste fundiertere Öffentlichkeitsinformation über Neuentwicklungen zu einem relativ frühen Zeitpunkt.

3. Inhaltliche Neugestaltung der FPA-Prüfung im Prüfbereich „Schlepper und Maschinen" im Rahmen der Prüfreform

Ziele der Neukonzipierung im Rahmen der Prüfreform von 1996 waren:

- Erhebliche Verkürzung der Prüfzeiten,
- Ausrichten der Prüfinhalte auf die Bedürfnisse der aktuellen Zielgruppen/ Neubewertung der Prüfinhalte,
- Rationellere Prüfdurchführung,
- Aktuelle Information der Zielgruppen über Prüfergebnisse,
- Klare und übersichtliche Gestaltung der Prüfberichte.

Dazu wurden eine Reihe von Teilthemen wie z.B.

- Umweltverträglichkeit - Kriterien, Prüfung, Darstellung
- Forstliche Lohnunternehmer - Berücksichtigung des speziellen Informationsbedarfes dieser Zielgruppe
- Technische Messungen - Veränderung

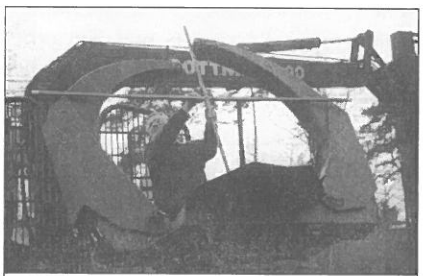


Abb. 3: Durchsichtsflächenvermessung an einer Klemmbank

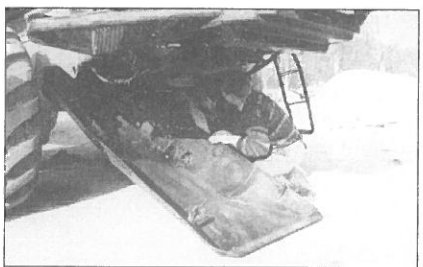


Abb. 4: Prüfung von Pflege und Wartungsgüte – das gefahrlose und ergonomisch zumutbare Öffnen und Schließen von Wartungsöffnungen insbesondere am Unterboden von Maschinen ist ein wichtiges Prüfkriterium.

Maschinen-gruppe	Typ	Prüfstatus	Bemerkungen
Seilschlepper	HSM 704		Prüfanerkennung 99 nach Auflagenerfüllung
	RSG-1	Vorpr./Prüfung	
	HEM	Vorpr./Prüfung	
	Fendt Favor.m. Pfanzelt Rücke.	Vorpr./Prüfung	
	Woody	Vorprüfung	
	WF-Trac 900	Vorpr./Prüfung	Prüfanerkennung 99 nach Auflagenerfüllung
Kranschlepper	Welte Ökonom 100L	Auflagenerf. + Nachmessungen	
	HSM 805B/Kran	Auflagenerfüllung	Prüfanerkennung 99 nach Auflagenerfüllung
	WF-Trac 1100	Vorpr./Prüfung	Prüfanerkennung 99 nach Auflagenerfüllung
	FT 45 S/K	Vorprüfung /Prüfung	
	John Deere 6310	Vorprüf./ Prüfung	
	John Deere 6610	Vorprüfung/ Prüfung	
	Valmet Valtra 115	Vorprüfung	
	Steyr mit Forstausrüstung und Anbauseilwinde	Vorprüfung	
Raupen-schlepper	Farmi-Trac FT 775	angemeldet	Prüfung 2000
Rückewagen	MPV 9000	angemeldet	Prüfung 2000
	MPV 7000	angemeldet	Prüfung 2000
	SP 6000-10H	angemeldet	Prüfung 2000
Tragschlepper	Ponsse S16 buff.	Vorprüfung /Prüfung	
	Rottne Solid F9	Vorprüfung /Prüfung	
	Valmet 840 S2		Prüfanerkennung nach Auflagenerfüllung
	Rottne rapid 6 WD	Nachprüfung/Aufla-generfüllung	
Kranvollernter	Rottne SMV EGS	Vorprüfung /Prüfung	
	Valmet 921	Nachprüfung/ Auflagenerfüllung	11/99 abgeschlossen
	Farmi-Trac 775	Vorprüfung	Prüfung 2000
	TBM84	Auflagenerfüllung	11/99 abgeschlossen
	Skogsjan 695	Auflagenerfüllung	
	Neusson 11002	Vorprüfung	
Seilkran-anlagen	Adler 500 UNI	Nachprüfung/Verlän-gerung	
Kombinations-maschinen	Gebirgsharvester Conrad	Vorprüfung	Prüfung 2000
	Kranrückezug HSM 904F Kombi	Vorprüfung	Prüfung 2000
sonstiges	Gleitschutzketten	angemeldet	Prüfung 2000

Tab.2: Übersicht über Prüfungen und Prüfabschlüsse (Stand 1999).

der Inhalte, Meßverfahren, Darstellungsart, Begriffe, Maßeinheiten,
- Gestaltung der Prüfberichte - übersichtlichere Darstellung, Verschlankung bei optimalem Informationsgehalt,
- Prüfungsablauf - Verkürzung der Prüfzeiten, Gewährleistung der Aktualität der Prüfergebnisse

in Expertengruppen beraten.

Als Ergebnis entstand die Basis der derzeitigen FPA-Prüfung. Sie stützt sich auf Prüfgrundlagen, die nach Dringlichkeit geordnet für jede Maschinengruppe separat erarbeitet und in periodischen Zeitabständen aktualisiert werden. Zur Zeit liegen Prüfgrundlagen für 4 Maschinengruppen vor (Tragschlepper, Kranvollernter, Rückeschlepper mit Seilwinde und Rückeschlepper mit Seilwinde und Rückekran).

Grundlagen für Seilkrananlagen sind in Bearbeitung.

Prüfgrundlagen sind gliederungskonform mit den Prüfberichten und bieten ergänzende Informationen zu den Berichten hinsichtlich:
- maschinengruppentypischer Merkmale,
- Prüfmethode und Messbedingungen und
- Bewertung.

Sie werden von Prüfern und Lesern der Prüfberichte als Arbeits- bzw. Informationsgrundlage benutzt. Prüfgrundlagen sind dem FPA-Verzeichnis beigefügt oder können separat im KWF bestellt werden.

4. Prüfungsinhalte

Nachfolgende Inhalte bestimmen die FPA-Prüfung :
- Wichtige technische Daten und technische Beschreibung der Hauptbaugruppen (Messung funktionsbestimmender Daten wie z.B. Hauptabmessungen, Bodenfreiheit, Achslasten, Wende- und Spurkreisdurchmesser, Übersteigfähigkeit u.a.),
- Untersuchung funktionell wichtiger Kriterien (Hub- und Zugkräfte bzw. -momente, Kraftstoffverbrauch, Meßgenauigkeit des Vermessungssystems, ggf. Standsicherheit u. Hangeinsatzgrenzen u.a.),
- Betriebswirtschaftliche Eigenschaften (Einsatzbereich, Arbeitsverfahren, Reparatur u.Wartung, Leistung),
- Arbeitsschutz einschließlich ergonomischer Eigenschaften (Sicherheitstechnische Begutachtung, Lärm, Vibrationsbelastung, Sicht, Arbeitsbeleuchtung, Anordnung der Bedienelemente und Bedienkräfte),
- Umweltvertäglichkeit,
- Kosten (Kalkulation der Maschinenkosten nach einheitlichen Kalkulationsgrundlagen).

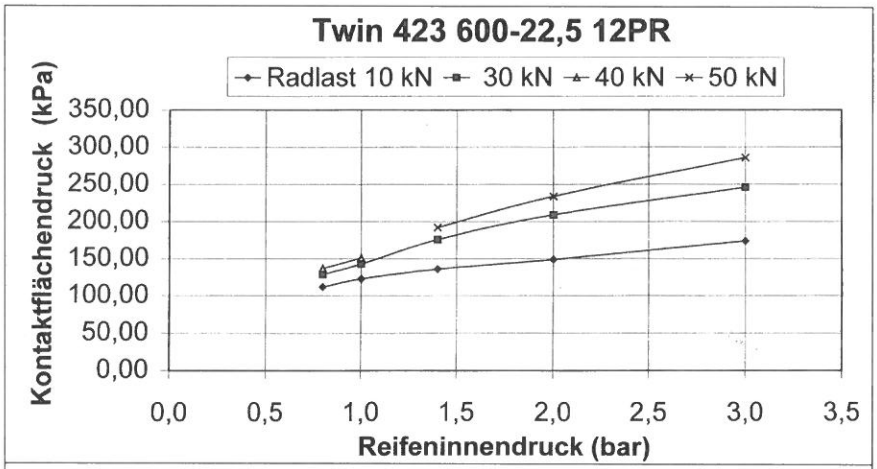


Abb. 5: Darstellung von Kennlinien des Kontaktflächendruckes von Reifen in Abhängigkeit von Innendruck und Radlast.

Der Prüfschwerpunkt Umweltverträglichkeit war der Aktualität dieses Themas gemäß neu zu konzipieren.

Vorerst wurden nachfolgende Prüfkriterien festgelegt, die durch das KWF kontrolliert werden und deren Ergebnisse Eingang in den Prüfbericht finden:

Abb. 6: Der HSM 904F Kombi - eine Kombinationsmaschine von Trag-und Rückeschlepper

- Werkstoffe und Materialien (Info zu Gefahrstoffen, Spülung der Hydraulikanlage, Ausgangskontrolle zur Ölreinheit, Ökoaudit des Herstellers),
- Motor (Abgasemissionen, ökolog. Besonderheiten - RME-Tauglichkeit),
- Kraftstoff (Verbrauchsangaben - praxisverwertbar, Vermeidung von Waldbetankung),
- Schmierstoffe (Spezifikation, möglichst biologisch gut abbaubare Öle, Einsatz

von Feinstfiltern im Nebenstrom, verlustfreier Ölwechsel, Kontrolle der Öltemperatur bei definierten Bedingungen, Hydraulikflüssigkeitsanalyse nach bestimmter Einsatzzeit, konstruktive Maßnahmen zur Vermeidung von Leckagen, Auswertung von Leckagen),
- Kühlflüssigkeit (Gefahrstoffpotential und Entsorgung),
- Klimaanlage (FCKW-freies Kühlmittel),
- Feuerlöschsystem (umweltverträgliches Löschmittel),
- Bremsflüssigkeit (Gefahrstoffpotential u. Entsorgung),
- Abgase (Einhaltung der geltenden Emissionsgrenzwerte, emissionsmindernde Maßnahmen),

Untersucht werden in diesem Zusammenhang:
- Lärmemissionen (bei Ergonomie),
- Bestandesschäden (Aufnahme unter definierten Bedingungen)

Prüfphase	**durchgeführt**	
	von	**wo**
Vorinformation über mögl. Prüfobjekt	i.d.R. KWF, Hersteller, forst. Praxis	Messen, Hersteller
Vorprüfung zur Feststellung der Prüfwürdigkeit (technische und konzeptionelle Reife, Betriebssicherheit, Erfüllung sicherheitstechnischer Grundanforderungen)	KWF, AASM, FPA	bei Hersteller oder Einbsatzbetrieb
Anmeldung zur Prüfung (Prüfantrag)	Hersteller, Importeur	-
Prüfplan (Einsatzbereiche, Arbeitsverfahren)	KWF + FPA / AA SM	-
Annahme der Anmeldung	FPA	-
Mitteilung an FPA, BLB	KWF	-
Prüfunterlagen anfordern (z.B. Referenzliste, techn. Unterlagen)	KWF	-
Überlassungsvertrag zur Sicherstellung techn. Untersuchungen	KWF, Anmelder, Prüfstelle	-
Techn. u. ergonom. Messungen und Bewertung	KWF	Anmelder, KWF, Prüfstelle
Ggf. sicherheitstechnische Begutachtung	DPLF	Anmelder oder Prüfstelle
Praxiseinsätze	Prüfstellen und KWF	Forstamt, Forstunternehmer
Umfrage bei Betrieben laut Referenzliste, die die Maschine seit längerem einsetzen	KWF	-
Entwurf des FPA-Prüfberichtes und Abstimmung mit Obmann, Firma, Prüfstelle	KWF	
Arbeitsausschußsitzung des AA SM ggf. Besichtigung/Vorführung der Maschine *	AA SM + KWF	-
Redaktion des FPA-Prüfberichtes	KWF	-
Abstimmung des FPA	FPA / KWF	-
Auflagenerfüllung / Kontrolle	Hersteller/ KWF	Hersteller
Ausstellen der FPA-Prüfurkunde*	KWF	-
Überarbeitung des Prüfberichtes	KWF	
Veröffentlichung des Prüfberichtes	KWF	-
Aufnahme des FPA-Prüfberichtes ins FPA-Verzeichnis	KWF	-
ggf. zusammenfassende Publikation über die Prüfungen mehrer vergleichbarer Maschinen	KWF	-

* Der AASM tagt 2x jährlich
**Die Prüfanerkennung wird für den Zeitraum von 5 Jahren erteilt. Danach erlischt sie (Aussonderung des Prüfberichtes aus dem FPA-Verzeichnis) oder kann auf Antrag des Prüfanmelders verlängert werden.

Tab. 3: Eine Übersicht über den Ablauf von FPA-Prüfungen.

- Bodenschäden (Kontaktflächendruck für best. Meßbedingungen, Bewertung in Bezug auf ggf. Grenzwert, Bereifungs- und Einsatzempfehlungen).

5. Bewertung der Prüfergebnisse

Voraussetzung für eine FPA-Anerkennung sind:

- Nachweis einer akzeptablen Betriebssicherheit während des Prüfzeitraumes,
- Vorliegen eines sicherheitstechnischen Gutachtens einer neutralen akkreditierten Prüfstelle (DPLF, Eurotest u.a.) und Realisierung wesentlicher Auflagen,
- Erfüllung von Mindestanforderungen zum Gebrauchswert sowie gesetzlicher Anforderungen / Normen zu Ergonomie und Umweltverträglichkeit,
- Vorliegen einer Betriebserlaubnis zur Teilnahme am Straßenverkehr.

Abb. 7: Der Gebirgsharvester von Konrad - eine Kombinationsmaschine von Kranvollernter und Seilkran.

Das Qualitätsniveau einer geprüften Maschine wird im wesentlichen durch die Bewertung, die in der Beurteilung kurzgefaßt (bzw. Abschnitt 1.1 des Prüfberichtes) zusammengefaßt wird, dargestellt.

Abb. 8: Rückeschlepper Valmet Valtra 115 - der erste Landwirtschaftsschlepper mit Knicklenkung bei der Vorprüfung

Grundlagen der Einzelbeurteilung sind der jeweilige Stand der Maschinen- und Verfahrenstechnik, die Anforderungen aus der Forstpraxis und gesetzliche Rahmenbedingungen. Details der Bewertung sind in den Prüfgrundlagen nachzulesen.

6. Darstellung der Prüfergebnisse

Prüfergebnisse werden in zwei Publikationsformen, den

- Langprüfberichten mit Darstellung und Detailbewertung aller Prüfergebnisse und
- Kurzprüfberichten als Auszug mit einer Bewertungsübersicht, einer Kurzbeschreibung und den wichtigsten technischen Daten und Kennziffern veröffentlicht (siehe Verbreitung der Prüfergebnisse).

7. Projekt- bzw. Grundlagenarbeit im Prüfgebiet „Schlepper und Maschinen"

Neben der praktischen Prüfarbeit spielt natürlich auch die Grundlagenarbeit eine große Rolle. Sie schafft wichtige Voraussetzungen für die Prüfung und ermöglicht die Klärung überregionaler Probleme, die die Forsttechnik betreffen.

Hier ist zuerst die Mitarbeit des KWF in interdisziplinären Arbeitsgremien wie z.B. dem DIN-Arbeitsausschuß „Erdbaumaschinen" zu nennen. Durch die konstruktive Ähnlichkeit mit Forstmaschinen sind viele Problemlösungen bezüglich der Maschinensicherheit, die dort erarbeitet und beschlossen werden, für den Bereich Forsttechnik übertragbar. Durch die Mitarbeit in diesem Gremium fließen auf rationelle Weise solche Lösungen in die Prüfgrundlagen ein.

Projekte, wie die Ermittlung und Bewertung des Kontaktflächendruckes von Forstreifen sollen Grundlagen einer praxisrelevanten, den Umwelterfordernissen entsprechenden Bodendruckbewertung von Forstmaschinen schaffen. Im ersten Teil dieser Arbeit wurden eine Reihe von Forstreifen auf dem Reifenprüfstand des KWF untersucht und ein Katalog von Kennlinien der Kontaktflächendrücke in Abhängigkeit von Radlast und Reifeninnendruck erstellt (noch nicht vollständig fertiggestellt). Durch die TU München sind dazu entsprechende Bewertungsgrundsätze bodenphysikalisch und verfahrensbedingt zu erarbeiten. In den Prüfberichten wird gegenwärtig bis zum Vorliegen solcher Grundsätze die Bewertung dieser Kennziffer ausgesetzt.

Die Untersuchung von Kraftübertragungsmöglichkeiten auf Rückegassen in Abhängigkeit vom Reifeninnendruck und die Effekte bei Absenkung des Innendruckes sollen im kommendem Geschäftsjahr untersucht werden.

Dazu sind natürlich die erforderlichen meßtechnischen Ausrüstungen zu schaffen.

Im Rahmen eines Projektes zur Erprobung einer neuentwickelten biologisch schnell abbaubaren Hydraulikflüssigkeit mit hoher technischer Qualität werden umfangreiche Messungen wichtiger Parameter von Hydraulikanlagen in Forstmaschinen (Tragschlepper, Kranvollernter)

im Langzeitversuch durchgeführt. Der im Jahr 2001 zu erwartenden Abschlußbericht (bzw. Zwischenberichte) wird neben dem Testergebnis für die Flüssigkeit wichtige Einblicke in die Belastungsverhältnisse der Forstmaschinenhydraulik gewähren und konstruktive Möglichkeiten zur Verbesserung von Wirkungsgrad und Kühleigenschaften eröffnen.

Durch ständige Marktbeobachtung, Workshops und Merkblattveröffentlichungen zum Schwerpunkt Telekommunikation und Notrufsysteme wird die forstliche Praxis aktuell informiert.

Der aktuellen Information der forstlichen Praxis dienen weiterhin die Umfragen, die zu den Problemen Effektivität automatischer Feuerlöschanlagen und RME-Tauglichkeit von Dieselmotoren in Forstmaschinen angelaufen sind. Der Betrieb von Forstmaschinen mit Bio-Diesel (Rapsmethylester - RME oder allgemein Fettsäuremethylester) ist sowohl aus ökologischer Sicht als auch wegen des im Interesse der Landwirtschaft aufzubauenden Bio-Dieselmarktes von zunehmender Bedeutung.

8. Ausblick

Die Zunahme von Prüfanmeldungen wird auch als ein Ausdruck wachsender Akzeptanz der Prüfarbeit und Effizienz der Prüfdokumente gesehen. Die Bewältigung dieser Arbeit, ohne in unakzeptable Prüf(-warte-)zeiten zu geraten, wird angesichts des begrenzten und nicht aufstockbaren Prüfpersonals immer schwieriger.

Durch die Einbeziehung von Ingenieuren anderer Fachbereiche, Rationalisierungsmaßnahmen bei technischen Messungen (neue Prüfhalle) und Veränderung der Ausschußarbeit versuchen wir diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Autoren
Klaus-Dietrich Arnold,
Barsinghausen und
Jochen Graupner, Groß-Umstadt

Aus der Prüfarbeit

Tue Gutes und rede darüber !

Bernhard Hauck und Peter Kreutz

Diese alte Weisheit gilt selbstverständlich auch für die Prüfarbeit des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF), umso mehr, als eine Prüfung durch den Forsttechnischen Prüfausschuß (FPA-Prüfung) den Anmelder Zeit und Geld kostet und er für diese Aufwendungen natürlich auch ein greifbares Ergebnis sehen will.

Recht auf Veröffentlichung

Dies war nicht immer so. Zwar hat sich der Forsttechnische Prüfausschuß bereits bei seiner Gründungssitzung am 8. März 1949 das Recht (und nicht etwa die Pflicht!) zur Veröffentlichung der Prüfergebnisse vorbehalten, jedoch waren die ersten „Prüfberichte", die damals noch „Geräteblätter" genannt wurden, mit einem Textumfang von 10-15 Zeilen und ohne jegliche Abbildungen nur sehr spartanisch ausgestattet.

Geräteblätter seit 1949

Trotz der sehr knappen Darstellung war bereits eine Gliederung in 5 Abschnitte erkennbar, die bei allen Geräteblättern gleichermaßen zugrunde gelegt war:

1. Darstellung der technischen Daten mit kurzer Schilderung der Arbeitsweise des Gerätes.
2. Datum und Ort der Anerkennung sowie Form der Prüfung bzw. Anerkennung (z.B. Einzelprüfung, Vergleichsprüfung).
3. Prüfurteil, das in 2 Kategorien vergeben wurde. Zum einen „... für die Forstwirtschaft geeignet und empfohlen...", zum anderen „... brauchbar für ...". Neben dem Prüfurteil wurde auch der Einsatzbereich genannt.
4. Angabe des Herstellers.
5. Angabe des Vertreibers.

Das FPA-Verzeichnis seit 1952

Veröffentlicht wurden diese Geräteblätter erstmals 1952 im sogenannten „Verzeichnis der mit Erfolg geprüften forstlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen". Dieses Verzeichnis gliederte sich damals in folgende Themenbereiche:

1. Bodenvorbereitung,
2. Saat und Pflanzung,
3. Kulturpflege, Reinigung, Läuterung, Durchforstung, Aufastung,
4. Forst- und Holzschutz,
5. Hauungsbetrieb,
6. Holztransport und Holztransportanlagen,
7. Forstvermessungen, Holzvermessungen, Bodenuntersuchung, Forsteinrichtung usw.,
8. Arbeitsschutz, d.h. Schutzbekleidung, usw..

Dieses erste Verzeichnis wurde noch in gebundener Form ausgeliefert und 1955 und 1959 in weiteren Auflagen neu herausgegeben. In der 4. Auflage 1961 wurde erstmalig der Text durch Bilder ergänzt, was den Umfang, aber auch die Lesbarkeit des FPA-Verzeichnisses deutlich erweiterte.

Den aktuellen Erfordernissen folgend, wurde die Gliederung des FPA-Verzeichnises in der 6. Auflage von 1970 neu geordnet:

1. Holzernte,
2. Bestandesbegründung und Bestandespflege,
3. Wegeunterhaltung,
4. Forstschutz,
5. Düngung,
6. Arbeitsschutz.

Gleichzeitig erfolgte den Wünschen der Forstpraxis entsprechend ein Übergang aus der gebundenen Form zur Loseblattsammlung. Dadurch war es nicht mehr erforderlich das Verzeichnis in jeder Auf-

lage komplett neu aufzulegen, sondern es wurde möglich, vorhandene Verzeichnisse fortlaufend mit den aktuellen Geräteblättern zu ergänzen.

Diese Geräteblätter waren seit 1949 in nahezu unveränderter Form herausgegeben worden und mussten 1977 den ver-

änderten Prüfungsmodalitäten angepasst werden. Die wesentlichen Änderungen waren:

1. Zusammenführung der beiden unterschiedlichen Prüfprädikate „geeignet und zu empfehlen" bzw. „brauchbar" zum Prüfprädikat „FPA-anerkannt".
2. Begrenzung der Gültigkeitsdauer der Anerkennung auf i.d.R. 5 Jahre. Danach muß der Prüfgegenstand ggf. neu anerkannt werden (z.B. Verlängerungsprüfung).
3. Das Recht, auf FPA-anerkannten Gegenständen das Eignungszeichen des FPA (stilisierte Eichel) zu führen.
4. Koorperation mit der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG), so dass z.T. Geräteblätter gemeinsam herausgegeben wurden.

Prüfberichte seit 1977

Nicht zuletzt führte auch die Zusammenarbeit mit der DLG dazu, dass auch die Gliederung der Geräteblätter 1977 überarbeitet und in Form von Prüfberichten veröffentlicht wurden.

Den Prüfberichten lag folgende Gliederung zugrunde:

1. Beurteilung kurzgefasst
2. Technische Beschreibung
3. Prüfergebnis und Einzelbeurteilungen (z.B. in den Bereichen Handhabung, Wartungsaufwand, Haltbarkeit, Unfallschutz), sowie Angabe des Einsatzbereiches.
4. Angabe der prüfungsdurchführenden Organisation, der Einsatzstellen und des zuständigen Prüfausschusses.

Diese Prüfberichte wurden in Form kleiner Berichtsheftchen mit einem Seitenumfang von bis zu 30 Seiten im Schwarzweißdruck veröffentlicht.

In diesen Prüfberichten wurden und werden in erster Linie die erhobenen Parameter dargelegt und nur teilweise mit wertenden Adjektiven versehen. Es bleibt somit dem Sachverstand des einzelnen Lesers überlassen, sich aus dieser Sammlung von Einzeldaten den Gebrauchswert der Maschine herzuleiten und einzelne Maschinen miteinander zu vergleichen.

Dies hat den Vorteil, dass keine Gewichtung der einzelnen Parameter von der Prüfstelle vorgegeben, sondern durch den Leser entsprechend seiner Prioritäten vorgenommen wird. Der Nachteil dieser Art von Ergebnispräsentation liegt darin, dass es nur sehr schwer möglich ist (insbesondere bei den komplizierten Großmaschinen), direkte Vergleiche zwischen unterschiedlichen Maschinen zu ziehen. Die Prüfberichte müssen nicht zuletzt auch aus diesem Grund sehr sorgfältig aufeinander abgestimmt werden (z.B. Formulierungen zur Darstellung gleichartiger Sachverhalte).

Kurzprüfberichte seit 1997

Aus den genannten Nachteilen heraus und auf die Forderungen der Forstpraxis eingehend, wurde daher im Zuge einer Reform der FPA-Prüfung ein zusätzlicher Kurzprüfbericht konzipiert, dessen Herzstück aus einer tabellarischen Kurzbeurteilung besteht. In dieser Tabelle werden die wichtigsten Parameter des Prüfgegenstandes aufgeführt, die Messergebnisse dargestellt und die daraus resultierenden Beurteilungen durch entsprechende Symbole (Schulnotensystem) übersichtlich gezeigt.

Die einzelnen Parameter werden in Gruppen zusammengeführt, für die ein Gesamturteil getroffen wird. Weit in den Vordergrund gerückt sind dabei Beurteilungen im Bereich Umweltschutz und Ergonomie, die in heutiger Zeit neben den reinen Leistungsdaten für den Gebrauchswert eines Prüfgegenstandes eine immer wichtigere Rolle spielen. Alle den Beurteilungen zugrundeliegenden Überlegungen sind in Prüfgrundlagen offengelegt.

Dem Leser wird durch diese Form der Berichterstattung ein Teil der Entscheidungsfindung nachvollziehbar abgenommen. Auf einen Blick kann er sich über die wesentlichen Vorzüge eines Prüfgegenstandes informieren und bei Bedarf im entsprechenden Kapitel des Prüfberichtes weitere Details nachlesen. Die tabellarische Form und die bewusste Beschränkung auf 1 Druckblatt hat den Vorteil, mehrere gleichartige Prüfgegenstände unmittelbar nebeneinander legen und vergleichen zu können.

Forstliche Fachzeitschriften seit 1997

Neben Pressemitteilungen zu aktuellen Prüfereignissen werden insbesondere die

1 ZUSAMMENFASSUNG

1.1 Beurteilung - kurzgefaßt

Tragschlepper Ponsse S 10 caribou
Ponsse Oy, FIN-74200 Vieremä

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	Bewertung
Tragschlepperklasse 2	**Motorleistung 70-100 kW**	
Einsatzschwerpunkt	Rücken von Holzabschnitten und Industrieholz in Längen von 2-6 m, auch unter schwierigen Bedingungen	
Ladearbeit		**gut**
Krankonstruktion	Bruttohubmoment 83 kNm, Reichweite 9,2 m; Holzaufnahme auch vor der Maschine möglich	+
Kransteuerung	analoges Vorsteuersystem, nur 1 Einstellung speicherbar	o
Standsicherheit	auch unbeladen gegeben	+
Umsetzen	auf Spezialtieflader > 4 m	-
Transport		**gut**
Nutzlast	10 000 kg	+
Auslastbarkeit	Laderaum, Nutzlast und Gewichtsverteilung stehen in einem guten Verhältnis zueinander	+
Fahrgeschwindigkeit	Gelände 7,7 km/h Straße 18,5 km/h	+ +
Wendekreis	15 m	+
Geländegängigkeit	Bodenfreiheit 600 mm	+
Ergonomie		**gut**
Lärm	L_{eq} = 78 db(A)	o
Vibration	Keq = 8,2	+
Kabinengestaltung	geräumige, ausreichend Stauraum	+
Bedienkräfte	gering, in Fahrtrichtung ungünstige Pedalanordnung	o
Sicht	leichte Behinderung durch Kransäule und Schlauchpaket	o
Arbeitsfeldausleuchtung	gute und blendfreie Ausleuchtung	+
Arbeitsschutz	sicherheitstechnische Begutachtung DPLF	
Umweltverträglichkeit		**gut**
Treibstoffverbrauch	im Mittel ca. 10 l/MAS	o
Bodenpfleglichkeit	Vergleichsbodendruck 84 kPa (700er Bereifung)	+
Betriebsstoffe	biologisch schnell abbaubare Hydraulikflüssigkeit, Vakuum-, Kraftstoff- und Hydraulikflüssigkeitsbefüllpumpen	+
Abgasemissionen	erfüllen Euro-Norm-Stufe 1	o
Wirtschaftlichkeit		
Wartung (incl. Tanken)	täglich ca. 1/4 Stunde; wöchentlich ca. 1/2 Stunde	
Leistung	im Leistungsrahmen dieser Tragschlepperklasse	
Kosten (ohne Lohn)	nach Kalkulationsschema 104,50 DM/MAS (bei 1500 MAS/Jahr)	
Besonderheiten		
Holzgreifer	mit Doppelzylinder und Endlagendämpfung	

++ = sehr gut; + = gut; o = befriedigend; - ausreichend; -- = ungenügend

Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik, 64823 Groß-Umstadt
Prüfbericht, FPA-Verzeichnis Nr. 1.13.13

Tragschlepper Ponsse S 10 caribou; FPA-Verzeichnis-Nr. 1.13.13 1

Kurzprüfberichte in mehreren Forstzeitschriften (z.B. FTI, AFZ, Forst & Technik) durch Beilage oder Nachdruck veröffentlicht. Dies sichert eine bestmögliche Verbreitung der Prüfergebnisse und ist damit auch eine hervorragende Werbung für geprüfte Forsttechnik.

... und wie geht es weiter ?

In naher Zukunft wird damit begonnen, die Kurzprüfberichte auch im deutschsprachigen Ausland über Fachzeitschriften zu verbreiten. Eine englischsprachige Variante des Kurzprüfberichtes ist ebenfalls in Vorbereitung.

Neben den Printmedien arbeitet das KWF derzeit auch daran, alle Kurzprüfberichte und ggf. auch die Prüfberichte im Internet zeitnah zu veröffentlichen und damit weltweit zugänglich zu machen. In diesem Zusammenhang ist auch ein Maschineninformationssystem in Vorbereitung, dass (entsprechende personelle und finanzielle Kapazitäten vorausgesetzt) gezielte Recherchen zum Gebrauchswert von Prüfgegenständen ermöglichen soll.

Autoren:
Bernhard Hauck und
Peter Kreutz, KWF

Aktueller Hinweis

Fehler in Geldtafeln-Ost!

Die Druckerei hat in den Geldtafeln-Ost auf Seite 3 bei „Stammholz-Fixlängen abgelängt" versehentlich die Fm-Geldsätze des Tarifgebietes West verwendet. Sofern mit dieser Tafel bis zur Neulieferung gearbeitet wird, sind die West-Sätze mit dem Faktor 0,865 zu reduzieren. Ansonsten muß auf die ausführlichen Tabellen auf Seite 4 und 5 zurückgegriffen werden.

Das Prüfgebiet „Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung“

Jörg Hartfiel und Jörg Mente

Die Identifikation mit dem Beruf ist heute wie zu früheren Zeiten bedeutungsvoll.

Die Tracht der Zünfte, z.B. die der Zimmerleute, vereinte immer schon funktional praktische Dinge mit dem Aspekt der Zugehörigkeit zum eigenem Berufsstand.

Auch die Frage der Qualität der Kleidung spielte in der Vergangenheit der Berufsstände wie auch heute eine nicht unerhebliche Rolle.

Die Frage des Schutzes kann sogar bis in die Anfänge der Entwicklung des Menschen zurückverfolgt werden. Später kamen mit zunehmender Mechanisierung und Industrialisierung auch bei ziviler Tätigkeit vermehrt Sicherheitsaspekte hinzu, z.B. Schutz der Füße durch Sicherheitsschuhe, Schutz der Hände durch Handschuhe, Schutz des Kopfes durch Helme.

Abb. 1: Persönliche Schutzausrüstung.

In der Waldarbeit, - „Waldarbeiter“ war zunächst kein Ausbildungsberuf, konnte sich die Schutzkleidung erst recht spät etablieren. Das Tragen von abgelegten Straßenkleidern war üblich und danach fand der „Blaumann“ Eingang in den Wald. Die ersten Helme waren in Deutschland im Wald in den späten 50-iger Jahren zu sehen und kamen i.d.R. vom Bausektor.

Im Laufe der Zeit, mit zunehmender Forderungen des Gesundheitsschutzes, entwickelte sich auch die Kleidung des Waldarbeiters hinsichtlich Qualität, Aussehen und Funktionalität.

Heute ist geprüfte Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung ein integraler Bestandteil des Berufsstandes Forstwirt geworden.

FoA Dieburg	D-64807 Dieburg
WAS Goldberg	D-93309 Kelheim
LWAS Gehren	D-98708 Gehren
FBZ Rheinland-Pfalz	D-57627 Hachenburg
Instituut voor Bos-en Natuuonderzoek	NL-6708 PB Wageningen
WAS Itzelberg	D-89551 Königsbronn
VuL Lampertheim	D-68623 Lampertheim
WAS Münchehof	D-38723 Seesen
LÖBF/LAfAO Nordrhein-Westfalen	D-59755 Arnsberg
Forstl. Ausbildungsstätte Ort/Gmunden	A-4815 Ort/Gmunden
Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) Sektion Forst	CH-6002 Luzern

Tab. 1: Teststellen des Gebrauchstestes

Das Prüfgebiet „Arbeitskleidung und Persönliche Schutzausrüstung“

Geschichtliche Entwicklung

Die ersten Anfänge mit sporadischen Tests von Schutzhelmen und auch Sicherheitsschuhen bei verschiedenen Waldarbeitsschulen fanden um 1980 statt. Die Ergebnisse zeigten die Notwendigkeit auf, Produkte einer geregelten Prüfung zu unterziehen.

Ab ca. 1982 begann beim KWF ein regulärer Testbetrieb unter Beteiligung der Teststellen Waldarbeitsschule Goldberg (Bayern), Waldarbeitsschule Itzelberg (Baden - Württemberg), Versuchs - und Lehrbetrieb Lampertheim und Waldarbeitsschule Münchehof (Niedersachsen). Von Anfang an wurde versucht, den Testbetrieb flächenmäßig über die Bundesrepublik zu verteilen. Damit sollte regionalen Gegebenheiten wie z.B. Geländeverhältnisse oder Gepflogenheiten der Testpersonen Rechnung getragen werden.

Im Jahre 1985 wurde beschlossen, für Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung das FPA - Zeichen zu vergeben. Das Prüfgebiet wurde zu einem Teilgebiet des KWF - Prüfausschusses „Geräte und Werkzeuge“.

Ende der achtziger Jahre wurde der Testring um die Teststellen Waldarbeitsschule Hachenburg und Waldarbeitsschule Neheim-Hüsten erweitert.

Bald schon zeigte sich, daß die Prüfaktivitäten derart zugenommen hatten, daß die Gründung eines eigenen Prüfausschusses unumgänglich war. Im Jahre 1991 wurde der Ausschuß „Arbeitsschutzausrüstung“ aus der Taufe gehoben. Als weitere Teststellen bezog man die neue KWF-Aussenstelle Potsdam, die Staatsforstverwaltung der Niederlande und das Hessische Forstamt Dieburg ein.

Damals entwickelte und etablierte man das heute übliche Bewertungssystem (ähnlich Stiftung Warentest). Ein System, das sich im Laufe der Zeit auch die anderen Prüfausschüsse und die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) zu eigen gemacht haben.

In der Folgezeit wurde die Forstlichen Ausbildungsstelle Ort/Gmunden als Österreichische Teststelle dem Testring des KWF angeschlossen und die Waldarbeitschule Gehren übernahm als Teststelle die Aufgaben der KWF- Aussenstelle Potsdam. Vor kurzem konnte auch die Sektion „Forst“ der SUVA als neue Schweizer Teststelle gewonnen werden.

Mittlerweile liegt die FPA - Prüfung von Personalwagen für Waldarbeiter in der Verantwortung des Ausschusses. Besonders in den Ländern Baden-Württemberg, Bayern, Niedersachsen und Hessen hatte man sich intensiv mit der Materie der Waldarbeiter-Personalwagen befasst und die Grundlagen für die Anforderungen an solche Wagen erarbeitet.

Prüfablauf

Der Prüfablauf ist grundsätzlich für alle Ausrüstungsgegenstände gleich. Der Hersteller meldet sein Produkt bei der Zentralstelle des KWF an und diese entscheidet nach Prüfung des Standes der Technik bei dem einzelnen Produkt, ob es in den Zentralen Gebrauchstest gehen kann. Ist die Entscheidung positiv, werden die Produkte bei den elf oben genannte Teststellen in den eigentlichen Test, d.h. in den Profibetrieb gegeben. Forstwirte, die täglich mit harter Arbeit ihr Geld verdienen, prüfen die Produkte. Die Testdauer beträgt in der Regel ein Jahr. Diese elf Teststellen sind das Zentrum des Testbetriebes, da dort die praktischen Einsätze laufen. Selbstverständlich wird der Testeinsatz vom jeweiligen Teststellenleiter vor Ort begleitet. Alle Fragen können dadurch sehr schnell behandelt und auftauchende Schwierigkeiten, Testabbrüche können ggf. durch Rückfragen bei den anderen Teststellen behoben werden. Nach Ablauf des Jahres beurteilen die Testpersonen vermittels eines speziell für jede Produktgruppe entwickelten Bewertungsbogens das jeweilige Produkt. Sie werden dazu vom Teststellenleiter gezielt befragt. Das Testprodukt selbst wird von der Teststelle eingezogen und nochmals genauer begutachtet. Dabei werden Mängel und Hinweise zur Detaillverbesserung oder Gesamtverbesserung festgehalten.

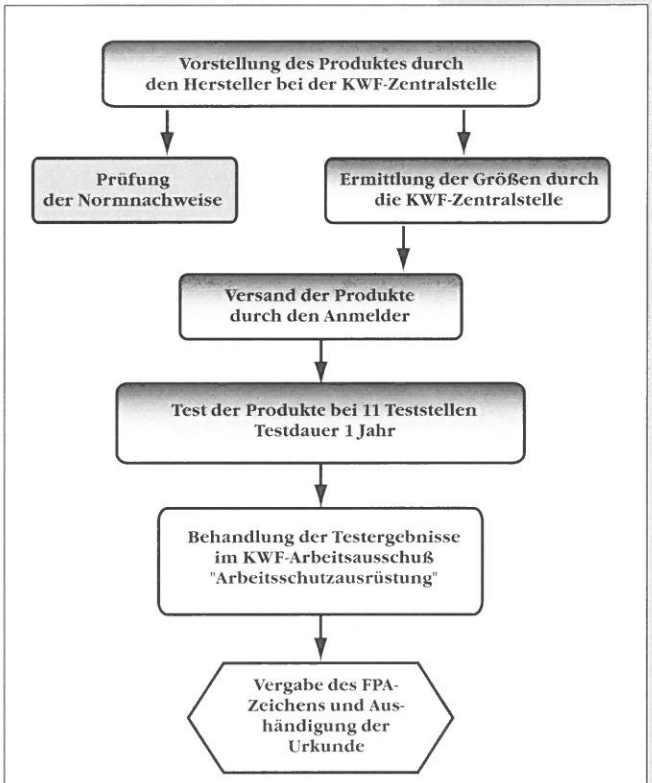
Die von den Teststellen gemeldeten und von der KWF - Zentralstelle zusammengestellten Ergebnisse werden anläßlich der zweimal jährlich stattfindenden Sitzungen des Ausschusses behandelt und nach Abwägung aller Fakten wird im Einzelfall beschlossen, ob oder unter welchen Voraussetzungen das jeweilige Produkt eine FPA - Anerkennung erhalten kann, deren Geltungsdauer in der Regel 5 Jahre ist.

Bewertungsverfahren

Aus Gründen der Effektivität werden bei den Produktarten grundsätzlich die gleichen ober zumindest ähnliche Parameter bewertet. Im wesentlichen betrifft das die Ausstattung, die Trageeigenschaften, die Haltbarkeit bzw. Strapazierfähigkeit und die Pflege des jeweiligen Testobjektes. Innerhalb dieser Beurteilungsbereiche werden die zutreffenden Urteile mit den Attributen ++ für sehr gut, + für gut, O für zufriedenstellend oder mittel, - für ausreichend und -- für mangelhaft versehen.

Bei der **Ausstattung** wird im wesentlichen beurteilt, ob und in wie weit das Produkt die geforderten Ausstattungsmerkmale erfüllt, z.B. Anzahl und Platzierung der Taschen bei Hosen und Jacken.

Bei den **Trageeigenschaften** liegt neben der Nässeabweisung, dem Gewicht und der Paßform ein Schwergewicht auf der Bewertung der Trageeigenschaften bei Wärme, Nässe und Kälte.



Tab. 2: FPA-Prüfung von Schutzausrüstung

Der **Haltbarkeit und Strapazierfähigkeit** kommt bei Arbeitskleidungen und persönlicher Schutzausrüstung natürlich eine besondere Bedeutung zu. Das Schwergewicht der Beurteilung liegt z.B. bei der Bewertung der Haltbarkeit der Nähte und Säume (Schutzanzüge), der Sohlen, Nähte und des Obermaterials

Bewertung der Paßform	
Trageempfinden bezüglich des Gewichtes	
Trageempfinden	- bei Wärme
	- bei Kälte
	- in Verbindung mit Funktionsunterwäsche
Bewertung	- des Schweißtransportes
	- der Atmungsaktivität / Belüftung
	- der Dichtigkeit

Tab. 3: Trageeigenschaften Nässeschutzjacke

(Sicherheitsschuhe) oder etwa der Haltbarkeit und Verschleißanfälligkeit von Zubehörteilen (Kopfschutz). Hier muß gewährleistet sein, daß ein Testprodukte die Anforderungen über die gesamte Testdauer von 1 Jahr erfüllt.

Viele Produkte würden bei mangelnder **Pflege** nur schwerlich eine solche Testdauer überstehen und es kommt damit der Pflege eine besondere Bedeutung zu. Gerade die falsche Behandlung oder Pflege könnte dazu führen, daß ein Produkt nicht seinen Fähigkeiten gemäß beurteilt wird. Das Bewerten der vom Her-

steller empfohlenen Pflege und die Beigabe eines für den Testzeitraum ausreichenden Pflegemittels (Sicherheitsschuhe) ist daher unumgänglich.

Aktueller Stand der FPA – Anerkennungen

Im laufenden Jahr behandelte der Ausschuß insgesamt 44 Prüfobjekte. Bei 19 dieser Prüfungen handelte es sich um Verlängerungen der FPA-Anerkennung, 25 befaßten sich mit Neuanmeldungen.

Heute sind insgesamt 42 Waldarbeiter-

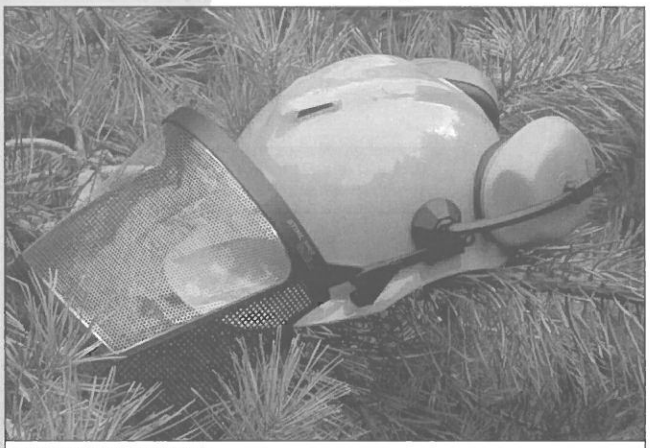


Abb. 2: Waldarbeiterhelm

anzüge, Waldarbeiterhosen und Waldarbeiterjacken, 8 Nässeschutzanzüge, 28 Sicherheitsschuhe, 14 Gummischutzstiefel, 16 Kopfschutzkombinationen inklusive Gehör- und Gesichtschutzkombinationen für den Freischneidereinsatz, 3 Atemschutzmasken und 17 Personalwagentypen FPA-anerkannt.

In Prüfung befinden sich zur Zeit 6 Waldarbeiteranzüge, 3 Schnittschutzbeinlinge, 5 Sicherheitsschuhe, 3 Kopfschutz- bzw. Gehör- und Gesichtschutz-

Abb. 3: Personalwagen

kombinationen, 3 weitere Personalwagen und neuerdings auch 8 Funktionsbekleidungen.

Prüfgebiet Personalwagen

Ende 1993 hatte der KWF-Verwaltungsrat beschlossen, daß Schutzunterkünfte der neuen Generation künftig auch FPA - anerkannt werden sollen, um Mindestanforderungen an die Qualität dieser Produkte zu gewährleisten. Der Arbeitssausschuß „Arbeitsschutzausrüstung" wurde beauftragt, Grundanforderungen an Waldarbeiter-Personalwagen zu erstellen. Eine Expertengruppe bestehend aus Sachbearbeitern von den Teststellen WAS Goldberg/Kelheim, VuL Lampertheim/Lampertheim, WAS Münchehof/Seesen und zusätzlich eines Sachverständigen vom Maschinenhof Ochsenberg/Königsbronn bearbeitet seither die Prüfaufträge.

In einem ersten Schritt trug die Expertengruppe die Anforderungsdaten zusammen, die aus verschiedenen Bundesländern bekannt waren und erstellte in einem zweiten Schritt das Anforderungsprofil für schlepperziehbare Personalwagen der neuen Generation bis 25 km/h.

Als nächstes erfolgte die Erarbeitung des Anforderungsprofils für PKW-ziehbare Personalwagen der neuen Generation bis 80 km/h. Damit war festgelegt, daß nur Personalwagen mit einem sehr hohen Standard geprüft werden sollen.

Da die FPA- Prüfung dieser Produkte neu war, wurde sie zunächst als Gruppenprüfung ausgeschrieben. Einige Hersteller nutzten die Gelegenheit sehr schnell - die ersten Prüfergebnisse folgten.

Der moderne Personalwagen zeichnet sich neben vielen funktionell guten und komfortablen Einrichtungen besonders durch die Trocknungsmöglichkeit der nassen Kleidung im Trockenschrank, der damit verbundenen Gasheizung, der guten Beleuchtung und die Stromversorgung durch Solarzellen aus. Neuerdings können in einigen Bundesländern auch Kraft- und Schmierstoffe in entsprechenden Behältnissen und ausreichender Menge für die tägliche Versorgung in den Personalwagen gelagert werden. Die Einhaltung bestimmter Wärmeisolationswerte der Wände und des Fußbodens sind obligatorisch.

Dokumentation

Alle Ergebnisse der geprüften Produkte werden in einem FPA-Prüfbericht festgehalten. Diese werden regelmäßig über die Forsttechnischen Informationen (FTI) und das FPA-Verzeichnis verbreitet. Die heute übliche Form der Kurzprüfberichte oder auch der längeren Version bei Personalwagen und Schutzbekleidung hat sich bestens bewährt und stellt für den Verwender eine gute Entscheidungshilfe z.B. bei fälligen Beschaffungsmaßnahmen dar.

Ausblick

Mit Einführung der EU - Richtlinien und zunehmender Harmonisierung der Normen in der Europäischen Union (EU) kommt der Überprüfung des Gebrauchswertes eine vermehrte Bedeutung zu. Das CE - Zeichen, das die Zulassungsvoraussetzung für den EU - Markt darstellt, gibt dem Verwender heute zwar die Gewähr, daß das so gekennzeichneten Produkt ein Produkt ist, welches die Anforderungen an die Sicherheit und den Gesundheitsschutz erfüllt. Damit ist aber noch nichts über die Qualität und hier vor allem den Tragekomfort, die Haltbar-

keit und die Strapazierfähigkeit sowie die vernünftige und brauchbare Ausstattung gesagt. Diese Parameter können nur in länger dauernden Feldversuchen ermittelt werden.

Beispiele für mangelnde Qualität gab es im Verlaufe der Prüfungen immer wieder, mit dem Ergebnis, daß etwa 10 % aller angemeldeten Produkte die „FPA-Hürde" nicht nehmen konnten bzw. viele Produkte erst nach entsprechenden Veränderungen durch Auflagen und Empfehlungen eine FPA - Urkunde erhalten konnten. Insofern handelt es sich bei den FPA - Prüfungen auch immer um Entwicklungsprüfungen mit der Wirkung und dem Ziel der erheblichen Verbesserung der Brauchbarkeit der Produkte.

Jörg Hartfiel, KWF und
Jörg Mente, WAS Itzelberg

Aktuelle Info

Orkankatastrophe in Dänemark

Sturmwurf von 3 Millionen Festmetern Holz. Forstliche Lohnunternehmer mit Kranvollerntern zur Aufarbeitung gesucht (hb).

Eine Orkan hat am Freitag den 3. Dezember den südlichen Teil von Dänemark getroffen. Die Schäden am Wald sind sehr umfangreich und betragen etwa 2,6 Millionen Festmeter Nadelholz und 400.000 Fm Laubholz. Dies ist ein Vielfaches des jährlichen Hiebsatzes.

Es ist abzusehen, daß die dänischen Lohnunternehmer mit der Aufarbeitung dieser Holzmengen überfordert sind. Aus diesem Grund vermittelt das Dänische Forschungsinstitut Forst und Landschaft gerne deutschen Lohnunternehmern, die mit ihren Kran-vollerntern an der Aufarbeitung der Sturmschäden mitarbeiten möchten, Kontakte zu den betroffenen Betrieben.

Die Kontaktadresse lautet:

Dänisches Forst und Landschaft Forschungsinstitut
Herrn Pieter D. Kofman
Kvak Moellevej 31
DK 7100 Vejle
Dänemark
Tel. + 45 75 88 22 11
Fax. + 45 75 88 20 85
Email: PDK@FSL.DK

Termin

Forum Wissenschaft und Praxis: 4. Forstlicher Unternehmertag

Der Lehrstuhl für Forstliche Arbeitswissenschaft und Angewandte Informatik der TU München lädt am 10.2.2000 zum 4. Unternehmertag ein.

Anknüpfend an die Veranstaltungen der letzten Jahre will das "Forum Wissenschaft & Praxis" auch im Jahr 2000 eine Plattform für gegenseitigen Informationsaustausch und Technologietransfer bieten.

Vertreter aus Wissenschaft und Wirtschaft werden innovative Lösungsansätze unter Leitung von Prof. Dr. Warkotsch zur Diskussion stellen.

Die Themen und Referenten:

- Beweggründe für die Mobilisierungsstudie Holz aus Industriesicht, K. Schäfer (MD-Papier)
- Konzeption der Mobilisierungsstudie Holz, M. Suda (TU-München)
- Einstellungen und Ziele der Kleinprivatwaldbesitzer in Niederbayern, E. Eklkofer (TU-München)
- Möglichkeiten der Holzbereitstellung aus dem Kleinprivatwald, N. Bollin (TU-München)
- Neue Entwicklungen der Holzerntetechnik für den Kleinprivatwald, J. Konrad (Fa. Konrad)
- Papierholz - Potentiale und Grenzen, (N.N.)
- Zukunft der Forsttechnik, H. Dürrstein (Boku Wien)

Anmeldeschluß: Montag, 31.1.2000

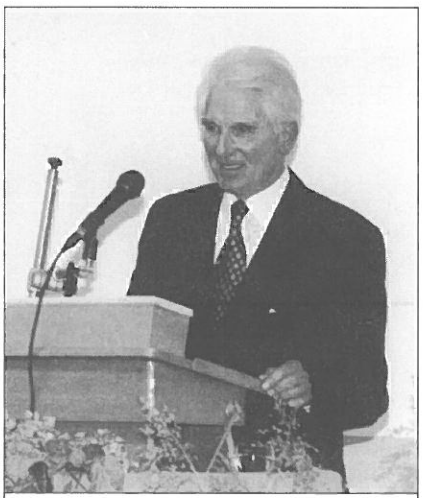
Der Tagungsbeitrag beträgt bei fristgerechter Anmeldung DM 50.- (erm. DM 30.-).
Nähere Auskünfte erteilt der Lehrstuhl für Forstliche Arbeitswissenschaft, Tel.:08164-714761

Karl-Hartwig Piest und Hans-Helmut Kürzdörfer – neue Ehrenmitglieder des KWF – aus ihren Funktionen in der FPA-Arbeit verabschiedet

Das 50jährige Jubiläum des FPA ist begleitet von einer einschneidenden Zäsur: Karl-Hartwig Piest und Hans-Helmut Kürzdörfer - zwei Persönlichkeiten, die das Prüfwesen und die Tagesarbeit des KWF in den vergangenen 25 Jahren maßgeblich beeinflußt und geprägt haben, wurden wegen ihres Ausscheidens aus dem aktiven Forstdienst auch aus ihren führenden Funktionen innerhalb des KWF verabschiedet. Der KWF-Vorsitzende Gerd Janßen würdigte ihre Verdienste und übergab ihnen als Zeichen des Dankes die Urkunden für die KWF-Ehrenmitgliedschaft. Seine Laudatio hatte folgenden Wortlaut:

Forstdirektor Dr. Karl-Hartwig Piest

„Als junger niedersächsischer Wegebauspezialist wurde Dr. Piest 1964 in den KWF-Arbeitsausschuß „Waldwegebau" berufen. 1968 - inzwischen Leiter des Stützpunktforstamtes Seelzerthurm - folgte die Berufung in den Forsttechnischen Prüfausschuß und durch den Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in den Verwaltungsrat des KWF. Diesen Gremien gehört er somit bis zum heutigen Tage über drei Jahrzehnte an. 1974 wurde ihm in Nachfolge von Landforstmeister Schüßler die Leitung des Forsttechnischen Prüfausschusses übertragen, die er fortan mit außerordentlichem Engagement, Sachverstand, Gestaltungskraft und mit einem nie erlahmenden menschlichen und fachlichen Integrationsvermögen ausfüllte. Seine große Erfahrung und fachliche wie soziale Kompetenz, die sich auch in seinem diplomatischen Geschick mit der Fähigkeit



Dr.Karl-Hartwig Piest bei seinen Dankesworten.

zum stets weiterführenden, tragfähigen Kompromiß zeigte, brachte Karl-Hartwig Piest wie kein anderer in die KWF-Arbeit ein. Er beeinflußte dabei sowohl die großen Linien der technischen Entwicklung als auch - dank seines ausgeprägten Interesses hierfür - in gleicher Weise die technischen Details, die zwingend zu einer funktionstüchtigen Technik und zu praxisverwertbaren Prüfaussagen gehören.

Die Schlüsselstellung, in die er durch die Übertragung wichtiger KWF-Ämter und deren langjährige Wahrnehmung hineinwuchs, füllte er mit großem persönlichen Einsatz, vorbildlichem Verantwortungsbewußtsein und einem hohen Maß an Idealismus zum Erfolg der gestellten Aufgaben, zum Wohle des KWF und zum gemeinsamen Nutzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus. Wir alle schulden ihm hierfür großen Dank.

Mit Ablauf dieses Jahres scheidet er aus seinem Amt als Leiter des Forsttechnischen Prüfausschusses und als Mitglied des Verwaltungsrates aus.

In Würdigung seiner Verdienste um das KWF, um das forsttechnische Prüfwesen und um den Waldwegebau während dreier Jahrzehnte verleiht das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik durch einstimmigen Beschluß des Verwaltungsrates Herrn Forstdirektor Dr. Karl-Hartwig Piest die Ehrenmitgliedschaft.

Forstdirektor
Hans-Helmut Kürzdörfer

Wohl vorbereitet durch eine rund 10jährige Tätigkeit als forstlicher Arbeitslehrer wurde Forstdirektor Hans-Helmut Kürzdörfer 1973 mit der Leitung der Bayerischen Waldarbeitsschule Goldberg betraut, die vor wenigen Tagen ebenfalls ihr 50jähriges Bestehen feiern konnte. Damit begann seine aktive Mitarbeit im KWF als Mitglied und später als stellvertretender Leiter des KWF-Arbeitsausschusses „Waldarbeitsschulen". Für das KWF und die Prüfung der Gerätetechnik ganz entscheidend, wurde er 1974 in Nachfolge von Dr. Reissinger zum Leiter des FPA-Arbeitsausschusses „Geräte und Werkzeuge" berufen. Zu dem weitgespannten Aufgabengebiet dieses Ausschusses kam Anfang der 80er Jahre noch das Gebiet „Arbeitsschutzausrüstung" hinzu, bis es 1991 wegen des rasant angewachsenen Prüfumfanges einem eigenen Ausschuß zugeordnet wurde. Als Obmann seines Ausschusses war Hans-Helmut Kürzdörfer zugleich auch „geborenes" Mitglied des Forsttechnischen Prüfausschusses (FPA), der die Prüfarbeit des KWF insgesamt steuert und koordiniert.

In über 25 Jahren hat Hans-Helmut Kürzdörfer gemeinsam mit seinem Ausschuß und der Zentralstelle eine Fülle von Geräten und Werkzeugen für die manuelle und motormanuelle Waldarbeit, darunter besonders die Motorsäge, untersucht, geprüft und bewertet. Durch Prüfauflagen wurden die Objekte in ihrer Funktionstüchtigkeit und ihren ergonomischen und sicherheitstechnischen Eigenschaften zum Vorteil unserer Waldarbeiter und Waldbauern wie auch der Forstbetriebe vielfältig verbessert.

1990 wurde Hans-Helmut Kürzdörfer von der Mitgliederversammlung in den KWF-Verwaltungsrat gewählt und vertrat dort während zweier Amtsperioden engagiert und verantwortungsvoll die Belange seiner Arbeitsausschüsse und der rd. 1.500 KWF-Mitglieder. Wegen Erreichens des gesetzlichen Pensionsalters ist

er aus dem aktiven bayerischen Forstdienst ausgeschieden und hat sein Amt im Forstechnischen Prüfwesen in jüngere Hände abgegeben.

Hervorragender Sachverstand, klares Denken, uneigennütziger Idealismus, befreiender Humor und eine überzeugende, gewinnende Wärme und Menschlichkeit unterstützen sein erfolgreiches Wirken in und außerhalb des KWF, begründen seine unangefochtene Autorität und öffnen ihm die Herzen. Wir alle schulden ihm für sein Engagement und seinen Beitrag zur Beurteilung und Weiterentwicklung der Forsttechnik und zu den Arbeitserfolgen des KWF großen Dank.

In Würdigung seiner mehr als 25jährigen Verdienste um das Prüfgebiet „Geräte und Werkzeuge" und um das KWF verleiht das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik durch einstimmigen Beschluß des Verwaltungsrates Herrn Forstdirektor Hans-Helmut Kürzdörfer die Ehrenmitgliedschaft.

Möge diese höchste Ehrung, die das KWF vornehmen kann, Ihnen, Herr Dr. Piest und Herr Kürzdörfer, Freude und Genugtuung vermitteln über die Anerkennung Ihres außerordentlichen Einsatzes im und für das KWF. Möge sie zugleich auch Ansporn und Bestätigung für viele jüngere Fachkolleginnen und -kollegen sein, die sich ehrenamtlich für den Fortschritt in der Forsttechnik und der Forstwirtschaft einsetzen.

Mit der heutigen Ehrung reihen wir Sie in den kleinen Kreis der Persönlichkeiten ein, die sich um Waldarbeit und Forsttechnik und um das KWF ganz besondere Verdienste erworben haben: ich nenne

- die Väter der forstlichen Arbeitswissenschaft: Prof. Hilf und Prof. Strehlke,
- unsere langjährigen Vorsitzenden: Prof. Fröhlich und Dr. Ott

Forstdirektor Hans-Helmut Kürzdörfer übergibt das „Zepter" des Obmanns.

- und schließlich und vor allem maßgebliche Schrittmacher des forsttechnischen Prüfwesens, gewissermaßen Ihre Vorgänger: Dr. Kmonitzek, Landforstmeister Schüßler und Dr. Loycke.

Fühlen sie sich „wohl" in diesem erlauchten Kreis und in ihrem wohlverdienten Ruhestand. Herzlichen Dank!"

Gerd Janßen, KWF-Vorsitzender

Personelles

60. Geburtstag von Forstdirektor Klaus-Dietrich Arnold

Am 1. November 1999 vollendete Forstdirektor Klaus-Dietrich Arnold sein 60. Lebensjahr. Als Sohn des Forstschuldirektors Arnold in Reichenstein/Schlesien geboren ist er nach der Vertreibung 1945 in Niedersachsen aufgewachsen und auch Niedersachse geblieben. Nach damals noch einjährigem forstlichen Praktikum im Forstamt Hasbruch und sich anschließendem Grundwehrdienst studierte K.-D. Arnold Forstwissenschaft in Hann. Münden und Freiburg, war als Forstreferendar unter anderem im Forstamt Seelzerthurm und landete unmittelbar nach seiner Laufbahnprüfung 1968 als junger Assessor im Staatl. Forstamt Hannover. Schon ein Jahr später übernahm er dessen Leitung und prägte mit der ihm eigenen Disziplin, mit hoher Fachkompetenz und Passion, mit großem Einsatz in Verbindung mit einem sehr gesunden Selbstbewußtsein einen waldbaulich breit gefächerten großstadtnahen Forstbetrieb in einer Weise, daß seine gelungene Handschrift kaum zu löschen sein wird. Die Änderung der Forstorganisation in 1997 war für K.-D. Arnold mit der Übernahme eines neu zugeschnittenen Nds. Forstamtes Deister verbunden.

Wenn K.-D. Arnold eine Aufgabe übernimmt, kann man stets absolut sicher sein, daß sie bei ihm in den besten Händen ist.

So war es auch, als 1984 mit der Integration des Maschinenhofs Misburg in das Forstamt Hannover dieses zum Technischen Stützpunktforstamt bestimmt wurde. K.-D. Arnold entwickelte sich in kurzer Zeit auch zu einem kompetenten, gefragten Forsttechniker, der folgerichtig 1992 in den FPA-Arbeitsausschuß „Schlepper und Maschinen" berufen wurde und 1997 dessen Leitung übernahm. Sein kaum zu übertreffender persönlicher Einsatz, seine eigene volle Identifizierung mit den Zielen des Ausschusses in Verbindung mit seiner Gabe, auf Menschen zuzugehen und ihnen sein Verständnis für ihre Standpunkte zu vermitteln, in Verbindung mit seiner Beweglichkeit, aber auch der zuweilen notwendigen Beharrlichkeit bei der Lösung

Postanschrift D 6050 Entgelt bezahlt
Verlag: „Forsttechnische Informationen"
Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz

sensibler Fragestellungen in der Gruppe haben der Ausschußarbeit einen effizienten und erfolgreichen Stil verliehen. Deutliche Beispiele hierfür sind nicht nur die in Sitzungen unter seiner Leitung abgeschlossenen Prüfungen, sondern auch die inzwischen vorliegenden Prüfgrundlagen für Tragschlepper, Kranvollernter und Rückeschlepper, die auch zu einer modernen, anforderungsgerechten Ergebnisdarstellung geführt haben.

So reihen wir uns, das KWF und vor allem der FPA und die Mitglieder des Arbeitsausschusses „Schlepper und Maschinen" besonders gern in die Reihe der Gratulanten ein.

Mit herzlichen Wünschen für ganz viel Zufriedenheit an den Arbeitsplätzen in Niedersachsen und beim KWF, aber auch dann, wenn der Dienst ruhen kann, verbinden wir den Dank des KWF für einen so selbstverständlichen, verläßlichen und erfolgreichen Einsatz, für seine Kollegialität und stete Hilfsbereitschaft und hoffen sehr auf unveränderte Fortsetzung der Zusammenarbeit.

Möge auch seine Gesundheit so stabil bleiben, damit er noch lange deutsche und benachbarte Landschaften gemeinsam mit seiner lieben Ehefrau auf dem Radel, den Brettern oder auf „Schusters Rappen" fröhlich erkunden kann.

K.H. Piest,
FPA-Vorsitzender

Personelles

„Personelle Veränderungen im KWF"

KWF-Verwaltungsrat:
Herr Frank Specht, Referent im Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Magdeburg, ist neuer Vertreter des Landes Sachsen-Anhalt im Verwaltungsrat als Nachfolger von FOR Martin Camehl, dem die Leitung des Forstamtes Flechtingen übertragen wurde.

AR Norbert Riehl vertritt in Nachfolge von MR Helmut Dörflinger das BML im Verwaltungsrat.

Mit Ablauf des Jahres 1999 scheidet Dr. Karl-Hartwig Piest nach 31jähriger Mitgliedschaft als vom BML berufener Vertreter aus dem Verwaltungsrat aus.

KWF-Ausschüsse:
Dr. Josef Stratmann wurde zum Leiter des Arbeitsausschusses "Waldbau und Forsttechnik" gewählt und vom Vorstand bestätigt. Er übernimmt die Nachfolge von Dr. Gert Beisel, der aus dem Ausschuß ausgeschieden ist.

FD Klaus-Dietrich Arnold wurde nach der neuen FPA-Geschäftsordnung vom Vorstand für das Jahr 2000 zum Sprecher des FPA bestimmt, nachdem Dr. Karl-Hartwig Piest zum 31.12.1999 als Leiter des FPA ausscheidet. FD Hans-Helmut Kürzdörfer hat die Leitung des FPA-Arbeitsausschusses "Geräte und Werkzeuge" am 9.11.1999 an FD Roland Blank übergeben, der vom Vorstand zum Mitglied und neuen Leiter berufen wurde.

KWF-Zentralstelle:
Forstrat Herbert Booth und Dipl.-Ing. Gerhard Gerdsen sind im Zuge einer Altersteilzeitmaßnahme am 2.7. bzw. am 29.10.1999 ausgeschieden.

Frau Birgit Benker wurde als Nachfolgerin von Frau Karin Süßkind für das Sekretariat des FB 1 eingestellt.

Dr. Frank Bohlander wurde zum 1.8.1999 für den Tdl-Projektauftrag "Tarifentwicklung/Tarifpflege" eingestellt.

Frau Dipl.-Forstw. Sabine Duran wurde zum 6.9.1999 für das Projekt "Forstmaschinen- und Neuheitenschau 2000" eingestellt.

Der Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg hat den Geschäftsführenden Direktor des KWF, Dr. Klaus Dummel, am 12.10.1999 zum Leitenden Forstdirektor ernannt.

Mitteilungsblatt des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e.V. (Herausgeber), Spremberger Straße 1, 64823 Groß-Umstadt · Schriftleitung: Dr. Reiner Hofmann, Telefon 06078/785-31 , KWF-Telefax 06078/785-50 · e-mail: kwf.info@t-online.de · Redaktion: Dr. Klaus Dummel, Andreas Forbrig, Gerd Gerdsen, Jochen Graupner, Jörg Hartfiel, Joachim Morat, Dietmar Ruppert · Verlag: „Forsttechnische Informationen", Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz,

Telefon (06131) 672006 · Druck: Gebr. Nauth, 55118 Mainz, Telefax 06131/670420 · Erscheinungsweise monatlich · Bezugspreis jährlich im Inland incl. 7% MwSt. 43,- DM im voraus auf das Konto Nr. 20032 Sparkasse Mainz · Kündigungen bis 1. 10. jeden Jahres · Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlegers · Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz · Einzel-Nr. DM 4,80 einschl. Porto.

ISSN 0427-0029