

Umweltschutzgesetze und Maßnahmen im Forstbereich

Karl Gschwendtner

Zahlreiche Besucher der KWF-Sonderpräsentation „Maschineneinsatz und Umwelt“ auf der LIGNAplus im Mai in Hannover wünschten eine Zusammenfassung der rechtlichen Grundlagen sowie der Folgen von „Ölunfällen“ im Wald.

Einführung

Es wird hier nicht die gesamte Umweltschutzgesetzgebung behandelt, sondern lediglich die Bereiche, die in der Praxis von Bedeutung sind. Belehrungen/Informationen diesbezüglich sind immer ein „staubtrockenes“ Thema für Verantwortliche und Mitarbeiter. Daher wird praxisorientiert an Hand von zwei einfachen Fallbeispielen erklärt, warum Vorsorgemaßnahmen für den Forstbetrieb so wichtig sind.



Wichtige gesetzliche Bestimmungen

Folgende Gesetzesauszüge sind für die Praxis wichtig:

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1a (2) „Jedermannparagraph“, § 19 g Anlagen
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BodSchG) § 4 Pflichten zur Gefahrenabwehr, § 7 Vorsorge
- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) § 823
- Strafgesetzbuch (StGB) §§ 324, 326, 330

Fallbeispiele für Umweltunfälle im freien Gelände und die Folgen

Wenn von Umweltunfällen die Rede ist,

stellen sich die meisten die Großunfälle vor. Hier geht es jedoch um die sog. kleineren Unfälle, die tagtäglich so oder ähnlich geschehen können. Seltsamerweise besteht bei vielen die Meinung, daß ihnen das nicht passieren könnte. Die Umweltstatistik weist aber andere Zahlen auf. Es kann jedem täglich passieren! Hier wird konsequent ein solches Fallszenario „durchgespielt“.

FALL 1:

Kanisterbefüllung von Motorsägen und anderen Geräten/Fahrzeugen

Ein Waldarbeiter will ein Gerät mit einem Treibstoffkanister betanken und verschüttet dabei einige Liter, oder er wird von irgendetwas abgelenkt, stellt den Kanister ab und stößt in um. Ca. 2-5 l gelangen ins Erdreich. Er überdeckt die Stelle mit etwas Laub und läßt es damit bewenden. Ein Spaziergänger beobachtet den Vorfall und erstattet Anzeige bei der Polizei (kommt öfters vor als man denkt!).

FALL 2:

Reparatur vor Ort an einem Vollernter etc.

Während der Reparatur kommt es zu Ölaustritten (Hydraulik-, Getriebe-, Motoröl) die in den Boden gelangen. Ein Jogger bemerkt den Vorfall und erstattet Anzeige bei der Polizei.

Die rechtlichen Folgen

Die Polizei kommt vor Ort und protokolliert den Vorfall und leitet diesen an die Staatsanwaltschaft weiter. Es sei gesagt, daß es nicht im Ermessen der Polizeibeamten liegt, den Vorfall weiterzuleiten oder nicht! Sie müssen den Vorfall in jedem Fall weiterleiten, da eine Anzeige vorliegt.

Der Staatsanwalt ermittelt und ent-



Forsttechnische Informationen

Fachzeitschrift für Waldarbeit und Forsttechnik
D 6050

Inhalt

Umweltvorsorge

Umweltschutzgesetze und Maßnahmen im Forstbereich; K. Gschwendtner

Veranstaltungsbericht

Haus der Waldarbeit in Eberswalde; W. Hartung

Aus der Prüfarbeit

Die neueste Liste der geprüften Sonderkraftstoffe für 2-T-Motoren - Stand Juli 1999

Ergonomie und Unfallverhütung

Managementsystem im Arbeitsschutz - ein erfolversprechender Weg auch für die Forstwirtschaft?; V. Gerding

Aus- und Fortbildung

Förderung der Naturverjüngung und Saat; KWF

Forschungsarbeiten 1998; S. Karn

Personelles

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

scheidet, ob ein Verfahren eingestellt oder eröffnet wird, ob eine Straftat vorliegt oder eine Ordnungswidrigkeit, ob eine Bodenanalyse erforderlich wird oder nicht. Seine wesentlichste Frage hierzu wird sein:

„Welche Maßnahmen (Vorsorge) haben Sie ergriffen, um den Besorgnisfall (die Umweltverschmutzung) nicht eintreten zu lassen?“

Wurden keine Vorsorgemaßnahmen getroffen, entscheidet der Staatsanwalt folgendes:

- Eröffnung eines Strafverfahrens wegen erheblichen Unrechtsgehaltes mit der Folge, daß der Verursacher bei Verurteilung eine Freiheitsstrafe verbüßen oder eine Geldstrafe bezahlen muß (bei den beiden Fallbeispielen ist dies wenig wahrscheinlich). Oder:
- Verhängung einer Geldbuße für eine begangene Ordnungswidrigkeit wegen mäßigen Unrechtsgehaltes (hier ziemlich sicher). Diese Geldbuße wird sehr empfindlich sein! Der Bußgeldkatalog „Gewässerschutz“ (§41 WHG) sieht für diesen Fall eine Buße von 500-10.000.- DM vor, im Quellfassungsbereich oder in der engeren Schutzzone 1.500 - 10.000.- DM, bei Gefährdung des Grundwassers bis 100.000.- DM.

Wichtiger Hinweis!

Bei Verschütten von mehr als 11 wassergefährdender Flüssigkeit (Öl/Treibstoff) besteht Selbstanzeigespflicht (s. WHG §41 Anh. II 1.6)! In der Praxis wird dies nicht getan. Hat aber ein dritter das Mißgeschick gesehen, machen Sie Selbstanzeige. Das ist weit weniger schlimm als befürchtet wird. Ist es ein geringer Schaden, schaufeln Sie das kontaminierte Erdreich in einen Sack und zeigen Sie diesen dem Polizisten und versichern Sie, daß Sie diesen ordnungsgemäß entsorgen werden. Der Beamte protokolliert den Vorfall und die Schadensbehebung. In aller Regel erhalten Sie nach einigen Wochen Nachricht von der Staatsanwaltschaft, daß das Verfahren eingestellt wurde. Es hat für Sie dann keinerlei Nachspiel (keine Geldbuße).

Wer wird bestraft?

Nicht nur einer! In diesem „Schwarzen Peter-Spiel“ sind es in der Regel deren drei! Der

- Dienststellenleiter/Unternehmer (Organisationsverschulden)
- Kolonnenführer/Vorarbeiter/Kapo
- Schadensverursacher (Mitarbeiter/Mechaniker)

Die gängige Rechtsprechung hat sich dahingehend entwickelt, daß das Strafmaß/die Buße für die Geschäftsleitung/Dienststelle höher ausfällt, als für den Verursacher selbst!

Die Kosten

Hat der Verursacher bei der Protokollaufnahme durch die Polizei vor Ort den Vorfall zunächst geleugnet, kann es geschehen, daß der Staatsanwalt zusätzlich ein

Bodenanalyse-Gutachten einfordert.

Aus (uns) bekannt gewordenen Vorfällen sei ein Beispiel herausgegriffen. Auf einer Baustelle hatte ein Arbeiter versehentlich einen offenen 20l-Dieseltank umgestoßen, es kam zu einer Anzeige durch einen Passanten. Bei der polizeilichen Vernehmung hatte er sein Mißgeschick zunächst geleugnet. Ironie des Schicksals: Die Baufirma mußte eine Fremdfirma beauftragen, den Schaden zu beseitigen obwohl ein eigener Bagger auf der Baustelle war. Es ergaben sich folgende Gesamtkosten:

1. Schadensbeseitigung (Kosten gerundet):

- Bodengutachten	6.000.- DM
- Auskoffern des kontaminierten Erdreichs	8.000.- DM
- Transport und Deponieren des Erdreichs	4.000.- DM
	18.000.- DM

2. Verhängte Geldbußen (die privat bezahlt werden müssen!):

- Geschäftsleitung	5.000.- DM
- Baustellenleiter	2.500.- DM
- Täter	1.000.- DM
	8.500.- DM

Insgesamt also ein „Gesamtschaden“ von 26.500.- DM! Die 18.000.- DM übernahm damals die Haftpflichtversicherung des Unternehmers, aber Achtung!

Wichtiger Hinweis!

Aufgrund des neuen BBodSchG (seit 01.03.1999 in Kraft getreten) haben Versicherungen die Möglichkeit bei derartigen Fällen die Zahlung zu verweigern! Denn in dem §4 (Pflichten zur Gefahrenabwehr) und dem §7 (Vorsorgepflicht) wird der Betreiber ausdrücklich auf die Vorsorgepflicht hingewiesen. Die Versicherung kann darauf plädieren, daß - sofern keinerlei Vorsorgemaßnahmen seitens des Unternehmers getroffen wurden - bestehendes Recht nicht eingehalten wurde (strafbare Handlung) und somit der Versicherungsschutz in diesem Fall erlischt!

Lösungsvorschlag für Forstbetriebe (Vorsorgemaßnahmen)

Der Lösungsvorschlag ist verblüffend einfach indem Sie folgende Vorsorgemaßnahmen ergreifen:

1. Vorsorgemaßnahmen durch geeignetes Material (z.B. servpac SP-100 und Service-Matte P1450F)
2. Vorsorgemaßnahmen durch vorbeugendes Handeln

Es sei gleich vorneweg gesagt, daß durch Vorsorgemaßnahmen bei Umweltunfällen viel Zeit, Ärger und Geld gespart werden kann. Die Gefahr, in der „Gesetzesmühle“ zermahlen zu werden sinkt drastisch, da „alles“ dazu beigetragen wurde, den Besorgnisfall zu vermeiden. Kein Organisationsverschulden, keine fahrlässige

oder gar grobfahrlässige Handlung liegt dann vor. Die Betriebshaftpflichtversicherung muß den Schaden regulieren, personenbezogene Bußgelder sind in der Regel dann nicht vorgesehen.

Vorsorgemaßnahmen durch geeignetes Material

Servpac SP-100

Der Servpac SP-100 der Fa. PRONOL GmbH, Freiburg, ist ein Ölunfall-/Reparatur-Set, der für Großgerät (Rückefahrzeuge, Vollernter, etc.) besonders geeignet ist. Er ist kompakt und kann hinter dem Fahrersitz gut verstaut werden. Dadurch ist er bei einem Öl-/Treibstoffunfall sofort einsetzbar. Ebenso ist er gut einzusetzen beim Betanken oder bei Reparaturen vor Ort.

Der Servpac SP-100 ist mit folgenden Materialien ausgestattet:

- Öl-/Kraftstoffbindemittel in Form von Vliesstoffen für 35l. Dieser Vliesstoff ist absolut wasserabweisend und nimmt nur Kohlenwasserstoffe auf; er kann also auch auf Gewässer problemlos eingesetzt werden. Granulate haben im Wald nichts verloren, da sie zwar Stoffe binden können, aber die Entsorgung erhebliche Schwierigkeiten bereitet.
- Auffangplane (öl- und treibstoffresistent) 2 x 3 m mit Ösen, 5 x 2 m Kordeeln zum Abspannen oder zum Bau einer Behelfswanne. Auch als Montageplane geeignet. Beim Austreten von Flüssigkeiten bei Reparaturarbeiten gelangt nichts mehr in den Boden.
- Stau-Sack mit Binder für die benutzte Auffangplane; diese ist nach Reinigung wiederverwendbar.
- Entsorgungs-Sack mit Binder. Hier werden die gebrauchten Vliesstoffe eingebracht und entsorgt. Vliesstoffe und Entsorgungs-Sack sind aus dem gleichen Material (PP) und werden gemeinsam entsorgt (Entsorgungsschlüssel: ölverschmutzte Betriebsmittel).
- Ein Paar Stulpenhandschuhe

Service-Matte P-1450 F

Die Service-Matte P-1450 F (50 x 50 cm) ist eine besonders saugfähige Vliesstoffmatte (7 Liter), die in eine Kunststoffolie eingeschweißt ist. Sie wird vorbeugend unter den Bereich gelegt, wo Ab- oder Umfüllungen (Betankung) stattfinden. Ist der Vorgang beendet, wird sie wieder verpackt. Auch bei Beanspruchung ist die Matte mehrfach wiederverwendbar.

Vorsorgemaßnahmen durch vorbeugendes Handeln

Vorbeugende Einsatzmittel sind aber nur sinnvoll, wenn sie von den Leuten vor Ort auch benutzt werden. Nur wenige Handgriffe sind dazu notwendig. Ist einmal das Verantwortungsbewußtsein bei den Mitarbeitern vorhanden und haben sich diese an die Anwendung gewöhnt, können Kleinunfälle im Bereich Umweltschäden gänzlich vermieden werden!

Es sind im wesentlichen drei Bereiche,

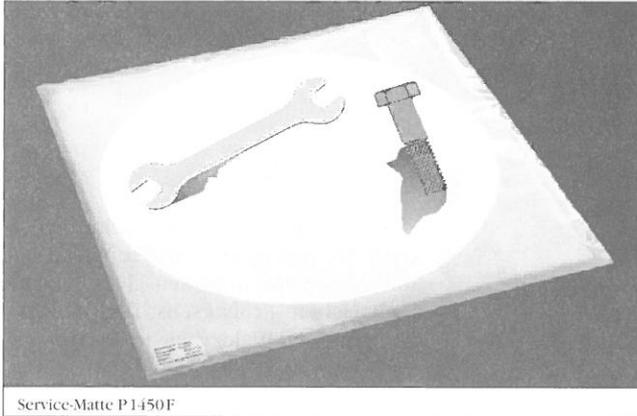
wo Umweltunfälle auftreten können:

1. Betankung, Ab- und Umfüllung von Gefahrstoffen
2. Reparatur- und Servicearbeiten an Maschinen vor Ort
3. Platzen von Hydraulikschläuchen

Vorbeugendes Handeln bei Betankung, Ab- und Umfüllung von Gefahrstoffen

Bei allen Betankungen (Motorsäge, Motorsense, Geräte und Fahrzeuge) sollte stets vorbeugend die Service-Matte untergelegt werden. Beim Verschütten gelangen die Stoffe nicht mehr ins Erdreich; es ist wirklich nur ein Handgriff!

Ab- und Umfüllungen von Ölen und Treibstoffen in kleinere Gebinde (z.B.



Abziehen auf 5l-Kanister für die Motorsägeführer) sollten grundsätzlich im Lagerraum für brennbare Flüssigkeiten gemacht werden.

Vorbeugendes Handeln bei Reparatur- und Servicearbeiten an Maschinen

Sind am Getriebe, Motor oder der Hydraulik Reparatur- oder Servicearbeiten nötig und ist ein Austritt von Flüssigkeiten zu erwarten, wird einfach vorbeugend die Auffangplane des Servpac unter der Maschine am Boden abgespannt. Vliesstoffe werden bereitgelegt, die die Flüssigkeit aufsaugen. Nützlicher Nebeneffekt - es geht keine Schraube mehr verloren.

Sollten größere Flüssigkeitsmengen austreten, kann die Auffangplane zur Behelfswanne umfunktioniert werden.

Schadensbegrenzung bei Hydraulikunfällen

Vorbeugung kann hier nur dahingehend betrieben werden, daß die Schläuche turnusmäßig ausgetauscht werden und der Servpac stets griffbereit ist. Platzt ein Schlauch, ist hier nur noch Schadensbegrenzung möglich. Verspritztes Hydrauliköl kann nur noch auf einem Gewässer mit Vliesstoff aufgenommen werden. Wenn der erste Druck weg ist, kann zumindest das noch auslaufende Öl mit Vliesstoff aufgesaugt werden. Wenigstens die Hälfte des austretenden Öles kann so gebunden werden.

Zusammenfassung

Es zeigt sich einerseits, daß auch kleinere

Veranstaltungsbericht

Haus der Waldarbeit in Eberswalde

Umweltunfälle schneller passieren können als gedacht und kräftig ins Geld gehen können, andererseits, daß mit einfachsten, preislich günstigen Mitteln Umweltschäden gänzlich vermieden werden könnten (Ausnahme „Hydraulikschlauch“), wenn - ja wenn die Bereitschaft besteht,

1. sich die Materialien auch zu beschaffen und
2. diese dann vor Ort auch sorgfältig einzusetzen.

In dieser Richtung sind die Unternehmer/Forstverwaltungen gefragt, daß diese die nötigen Vorsorgemittel beschaffen und anschließend dafür Sorge tragen, daß diese Mittel auch zum Einsatz gelan-

gen. Es wäre allen damit gedient - dem Wald, den Mitarbeitern und letztlich auch den Verantwortlichen selbst. Denn, wenn die gesetzlich vorgeschriebene Vorsorgepflicht erfüllt ist, wird nicht mehr das „Damokles-Schwert“ der Umweltschutzgesetze über ihren Köpfen schweben.

Autor:

Karl Gschwendtner
Firma PRONOL GmbH
Ziegelhofstraße 208
79110 Freiburg i. Brsg.
Tel.: 07 61 / 8 37 30
Email: gschwendtner@pronol.de

Am 19. März 1999 versammelte sich öffentlichkeitswirksam an der Wiege der forstlichen Arbeitswissenschaft und des technischen Prüfwesens Deutschlands im Haus der Waldarbeit in Eberswalde eine honorige Gesellschaft. Angeführt vom Land- und Forstminister, Herrn Fritsch, und der Arbeitsministerin, Frau Dr. Hildebrandt, waren der Einladung zu einer Pressekonferenz leitende Mitarbeiter der Fachhochschule und der Landesforstanstalt Eberswalde, des Landesarbeitsamtes, des Landesbauamtes, des KWF, vertreten durch den Geschäftsführenden Direktor, Herrn Dr. Dummel, der GEFFA-Stiftung, vertreten durch den Kurator, Herrn Dr. Hartung, sowie das Fernsehen des Ostdeutschen Rundfunks Brandenburg und zahlreiche Medien gefolgt.

erfasst. Gleichzeitig wurde das Gebäude namensgerecht als Begegnungs- und Entwicklungsstätte auf dem Gebiet der Waldarbeit und damit im weitesten Sinne seinem ursprünglichen Nutzungszweck wieder zugeführt.

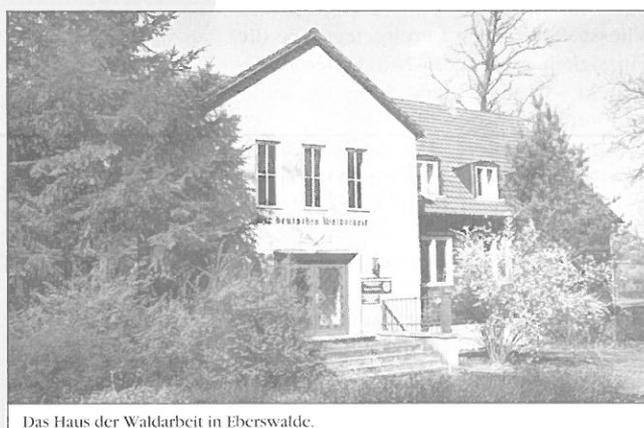
Mit dem Namen dieses Hauses ist untrennbar das Institut für forstliche Arbeitswissenschaft (IfFA) und seines Begründers, Prof. Dr. Dr. hc. Hilf verbunden, unter dessen Führung im Jahre 1927 die Gesellschaft für forstliche Arbeitswissenschaft (GEFFA) und später im Jahre 1937 das Haus der Waldarbeit entstand. Heute ist dieses Gebäude der Landesforstanstalt Eberswalde (LFE) zugeordnet. Dabei sucht die LFE mit ihrem Leiter, Herrn Dr. Höppler, in Zusammenarbeit mit der GEFFA, dem KWF, dem Waldbesitzer- und Forstunternehmerverband sowie mit den berufsständischen Vertretungen und der IG Bau nach Wegen zum Aufbau und zur Nutzung des Hauses der Waldarbeit als Konsultationspunkt für die technischen und sozialen Belange der Waldarbeit.

Noch sind erhebliche bautechnische Sanierungsleistungen notwendig, um das Haus wieder vollständig nutzbar zu machen. Die Finanzierung ist noch nicht gesichert, wenngleich die GEFFA-Stiftung mit einem anlässlich der Presseveranstaltung überreichten Barscheck einen kleinen finanziellen Beitrag leisten konnte.

Es bleibt festzustellen, dass sich das Haus in guten Händen befindet. Ich denke, dass es in absehbarer Zeit gelingen kann, in diesem traditionsreichen Gebäude zahlreiche Begegnungen mit konstruktiven Ergebnissen und Anregungen auf dem Gebiet der Waldarbeit zu organisieren. Möge die einstmals von Eberswalde erfolgte Ausstrahlung auch auf dem Gebiet der Waldarbeit wieder einigen Glanz bekommen.

Autor:

Wolfgang Hartung, Potsdam



Das Haus der Waldarbeit in Eberswalde.

Anlass der Veranstaltung war die Präsentation einer „Dokumentation forstlicher Liegenschaften im Bestand der Landesforstverwaltung“, die über eine zweijährige Arbeitsbeschaffungs-Maßnahme entstanden und der im Haus der Waldarbeit eine Ausstellung gewidmet war. Darunter wurde auch das Haus der Waldarbeit am Schwappachweg 1 in Eberswalde als historisch wertvolles, heute unter Denkmalschutz stehendes, Forstgebäude

ASPEN
Aspen-Produkt Handels GmbH
Steinheimer Str. 16
71691 Freiberg
Tel.: 07141/791 97-0 — Fax: -22

CLEANLIFE
MVW-Oil GmbH
Beethovenstr. 17
86356 Neusaess
Tel.: 0821/4808-0 — Fax: -23

SFF
Storz GmbH & Co KG
Neckartstr. 45
78727 Oberndorf
Tel.: 07423/87 66 -22 — Fax: -26

MOTOMIX
Andreas Stihl / Postfach 1771
71307 Waiblingen
Tel.: 07151/260
Fax: 07151/261163

OECOMIX
Oest Mineralölwerke GmbH & Co KG
72250 Freudenstadt
Tel.: 07441/539-0
Fax: 07441/539 149

DIVINOL
Zeller & Gmelin / Postfach 1365
73050 Eisligen
Tel.: 07161/802-381
Fax: 07161/802-505

Aus der Prüfarbeit

Die neueste Liste der geprüften Sonderkraft- stoffe für 2-T-Motoren – Stand Juli 1999

Eigenschaft	Otto-Kraftstoff nach EN 228	Anforderung SS155461D	ASPEN	Clean- life	SFF	MOTO- MIX	OECO- MIX	Divinol Öko- Kraftstoff
Kloppfestigkeit								
ROZ	95 (95)	Min.95	96,0	95,7	95,5	95,2	95,4	95,5
MOZ	85 (85)	min 90	93,8	93,0	92,9	93,1	91,9	92,9
Dichte bei 15°C [kg/m³]	725 - 780 (750)	680 - 720	702,5	691,3	697,6	691,8	693,6	696
Bleigehalt [mg/l]	max 13 (2)	Max 2,0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Benzolgehalt Vol. [%]	max 5 (bis 3)	< 0,1	0,03	0,02	0,04	0,04	0,01	0,02
Aromatengehalt Vol. [%]	k.A (40)	< 0,5	0,48	0,1	0,32	0,28	0,17	0,23
Olefine Vol. [%]	k.A (10)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Schwefelgehalt Masse [mg/kg]	max 500 (300)	Max 5	< 1	< 1	< 1	< 1	5	< 0,5
Korrosionswirkung auf Kupfer [Code]	max 1 (1)	Max. 1	1	1	1	1	1	1
Siedeverlauf verdampfte Menge [Vol%] bei								
70°C	15 - 45 (30)	25 - 42	7	21	15	27	16	17
100°C	40 - 65 (48)	45 - 72	30	46	36	47	38	41
180	min 85 (95)	min 95	95	> 99	95	99	94	96
Siedepunkt [°C]	max 215 (205)	max 200	201	136	216	181	>192	212
Destillations- rückstand [%]	max 1,5	max 3	1,5	1,5	1,5	2,5	2,0	1,5
Dampfdruck [kPa]	W 55 - 90 (90) S 35 - 70 (70)	50 - 65	51	58	55	60	61	55
n - Hexangehalt Vol. [%]	k.A (1)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cycloalkanengehalt Vol. [%]	k.A (5)	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zweitaktölgehalt Vol [%] Art		1,7 +0,2	ca. 1,9 volsyn.	ca. 1,8 Ester u. volsyn.	ca. 1,7 Ester	ca. 2,0 Ester	ca. 1,9 Ester	ca. 1,8 Ester
Erläuterungen zur Tabelle: k.A = Norm enthält keine Angabe (xxx) = typischer Durchschnittswert für Tankstellen-Benzin								

Das Neuste zur
FORSTMASCHINEN- UND NEUHEITENSCHAU (FNS)
immer unter www.FNS2000.de

Managementsystem im Arbeitsschutz – ein erfolgversprechender Weg auch für die Forstwirtschaft?

Volker Gerding

Am Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik beim Hess. Forstamt Weilburg ist der Frage nachgegangen worden, wie das Konzept des Arbeitssicherheitsmanagement-Systems (AMS) in die forstliche Praxis umgesetzt werden könnte.

Wer von den für die Sicherheit und Gesundheit der Forstwirte Verantwortlichen und Mitverantwortlichen sucht nicht händeringend nach Konzepten und Instrumenten zur Verringerung der horrend hohen Unfallzahlen in der Forstwirtschaft? Arbeitsschutz ist aber nicht nur in Forstkreisen ein intensiv diskutiertes Thema, sondern eine Problematik mit europäischer Dimension. „Von den 160 Millionen Arbeitnehmern in der Gemeinschaft erleiden jedes Jahr 10 Millionen leichte oder schwere Unfälle am Arbeitsplatz oder ziehen sich eine Berufskrankheit zu; 8000 Menschen kommen zu Tode“ (6).

Den technischen Sicherheitsstandards wird dabei einerseits eine hohe Entwicklung attestiert, doch andererseits sei von diesen Maßnahmen keine weitere, nachhaltige Verbesserung des Arbeitsschutzes zu erwarten. So stellt die EU-Kommission fest, „daß Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten oft auf Organisationsmängel zurückzuführen sind. Eine gute Organisation setzt die optimale Nutzung der verfügbaren Ressourcen voraus, hierfür wiederum ist ein sicherer Arbeitsplatz Bedingung, der zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer beiträgt, ihre Arbeitsmoral und Motivation stärkt, die Produktionsqualität fördert und zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Unternehmens beiträgt.“ Doch wie ist diese gute Organisation im Hinblick auf die Erhöhung der Arbeitssicherheit zu erreichen?

„Gefragt sind“, so Bundesminister RIESTER (8), „intelligente und kreative Lösungen, die den Unternehmer in die Verantwortung nehmen, bei gleichzeitig höchstmöglicher Flexibilität“. Die Grundlage hierfür stellt der § 3 Abs. 2 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchGes): „Zur Planung und Durchführung der Maßnah-

Tätigkeiten und eingebunden in die betrieblichen Führungsstrukturen beachtet werden ...

In diesem, wie übrigens auch in anderen Paragraphen des ArbSchGes ist die Gestaltungsfreiheit des Arbeitgebers erkennbar. Unbestritten ist, daß der Unternehmer zahlreiche, den Arbeitsschutz betreffende Gesetze, Verordnungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten hat, es ist ihm aber nicht vorgegeben, wie er diesen Pflichten nachkommen muß. Was läge da näher, als die sich ergebenden Gestaltungsspielräume systematisiert zu nutzen und die guten Erfahrungen die Großbetriebe sowie Unternehmen der Klein- und Mittelindustrie mit Managementsystemen gemacht haben, auch in den Bereich des Arbeitsschutzes zu transferieren. Dabei geht es nicht um die Aufstellung eines Normenkonzeptes, sondern allein um eine ganzheitliche Betrachtung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Im Arbeitsschutz bedarf es einer Verlagerung vom Kontrollieren und Anweisen zu einem gestaltenden und alle Betriebsprozesse begleitenden Prozeß. Das Bundesministerium für Arbeit (BMA), die obersten Arbeitsschutzbehörden der Bundesländer, die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung und die Sozialpartner erarbeiteten 1997 in einem gemeinsamen Standpunkt Argumente für ein Arbeitssicherheitsmanagementsystem (AMS) (3).

Die genannten Partner sind der Auffassung, daß:

- AMS, d. h. systematisierte und formalisierte Führungssysteme, ein wirksames Instrument zur Verbesserung des Arbeitsschutzes sind;
- aus humanitären, betriebswirtschaftlichen sowie volkswirtschaftlichen Überlegungen eine Optimierung des Arbeitsschutzes auch unter Berück-

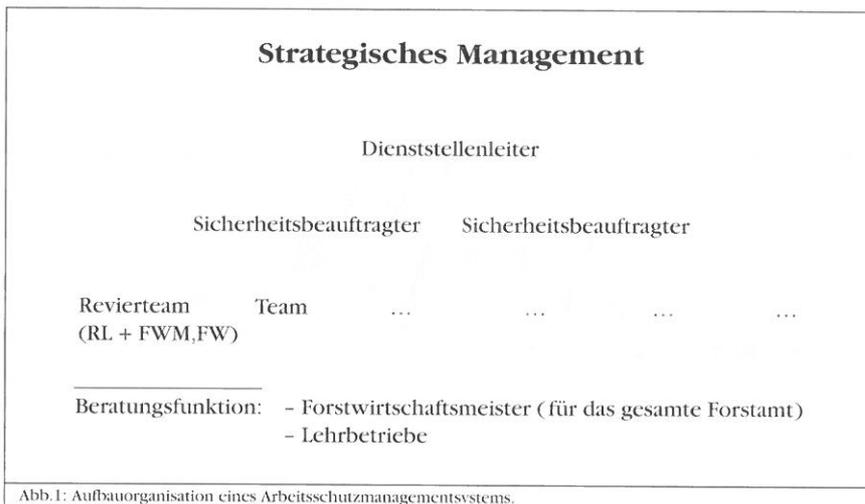


Abb. 1: Aufbauorganisation eines Arbeitsschutzmanagementsystems.

men ... hat der Arbeitgeber unter Berücksichtigung der Art der Tätigkeiten und der Zahl der Beschäftigten

1. für eine geeignete Organisation zu sorgen und die erforderlichen Mittel bereitzustellen sowie
2. Vorkehrungen zu treffen, daß die Maßnahmen erforderlichenfalls bei allen

sichtigung der Wettbewerbsbedingungen geboten ist und dabei auch neue Wege zu beschreiten sind;

- AMS Angebote an die Unternehmen sind, für eine verbesserte Organisation zur Planung, Durchführung und Kontrolle der erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes entsprechend den

rechtlichen Vorgaben zu sorgen;
 - derartige Systeme geeignet sind, für eine verbesserte Integration des Arbeitsschutzes in das Unternehmen und damit für eine entsprechende Motivation der Unternehmensleitung und der Beschäftigten auf allen Ebenen zu sorgen.
 Im Februar diesen Jahres haben die oben aufgeführten Institutionen Eckpunkte für die Entwicklung von AMS entwickelt (4), welche von der Arbeitsschutzpolitik über Verantwortlichkeiten bis zur Ergebnisbewertung wesentliche Teile eines Managementsystems beschreiben. Dabei wird betont, daß es jeweils einer branchen- und unternehmensspezifischen Konkretisierung bedarf. Ein einheitliches Modell wird schlechterdings abgelehnt.

Umsetzung von AMS in die forstliche Praxis

Am Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik beim Hess. Forstamt Weilburg ist der Frage nachgegangen worden, wie das Konzept des AMS in die forstliche Praxis umgesetzt werden könnte. Auswertung von Unfallstatistiken sowie Aussagen von Arbeitsmedizinern führten zu dem Schluß, daß es insbesondere eines Managementsystems für Arbeitsschutz, Gesundheit und Qualität in der Holzernte bedarf.

Grundsätzliche, von der Forstamtsleitung festgelegten Ziele (Unternehmenspolitik) eines solchen Systems könnten sein, z.B.:

- Reduzierung der Unfälle um einen bestimmten Prozentsatz
- Verringerung von Fehlzeiten
- Vermeidung von Fällungs- und Rückschäden

Nach diesen grundsätzlichen Überlegungen ist die Strategie festzulegen, mit der diese Ziele erreicht werden sollen. Hierbei ist zu bedenken, daß in den Forstämtern der Arbeitsschutz in wesentlichen Punkten bereits institutionalisiert ist. Es gibt die Sicherheitsbeauftragten, für die gerade in den letzten Jahren in nicht unerheblichem Umfang Schulungsmaßnahmen durchgeführt wurden und die Forstwirtschaftsmeister als kompetente und umfassend ausgebildete Ansprechpartner in Fragen der praktischen Arbeitssicherheit. Insbesondere die Rolle der Sicherheitsbeauftragten als Funktionsträger soll im Rahmen des vom Versuchs- und Lehrbetrieb in Weilburg entwickelten AMS gestärkt werden. Als Berater in den Fällen, in denen eine tiefergehende fachkompetente Hilfestellung von Nöten ist, dienen weiter die Lehrbetriebe.

Die Revierteams sind hierbei nicht als statische Einheit zu betrachten, sondern können je nach Arbeitsaufgabe und -volumen neu zusammengestellt werden.

Auch dieses Managementsystem kommt nicht ohne Dokumentation aus, in der die Unternehmensziele mit

- Verantwortlichkeiten
- Zeitplan
- Durchführungsanordnungen und

- Schulungen sowie
- die Ursachenanalyse von Beinahe- und tatsächlichen Unfällen aufgeführt sind. Hinzu kommen die Audits als Bewertung der Wirkung und Angemessenheit der beschlossenen Maßnahmen.

Der wichtige Aspekt der offenen Kommunikation zwischen internen und externen Beteiligten ist ebenfalls angemessen zu berücksichtigen. Die interne Kommunikation soll den Informationsfluß zwischen allen Mitarbeitern des Betriebes gleichermaßen fördern. Sie soll die Beschäftigten motivieren, ihre Zusammenarbeit, das sicherheitsgerechte Verhalten und die Verantwortung für die Sicherheit der anderen Beschäftigten zu verbessern. Die Forstamtsleitung legt Verfahren für die Kommunikation mit externen Stellen (s. unten) fest.

In der Zusammenarbeit mit externen Stellen, ist neben den Lehrbetrieben insb. der Arbeitssicherheitstechnische Dienst zu nennen. Seine Beteiligung an einem AMS erstreckt sich auf die Mitarbeit an der Erarbeitung von Regelungen zum Arbeitsschutz, der Mitwirkung bei Unfallanalysen sowie den Bereisungen zur Feststellung der Einhaltung der UVV und anderer Arbeitsschutzbestimmungen. Eine enge Kooperation ist ebenfalls mit den Berufsgenossenschaften und anderen Institutionen, die sich mit dem Arbeits- und Gesundheitsschutz in der Waldarbeit befassen, anzustreben.

Voraussetzungen zur Umsetzung des AMS

Der Sicherheitsbeauftragte als wichtiger Partner des AMS ist auf die veränderte Aufgabenstellung bisher noch nicht genügend vorbereitet. Insbesondere für seine Funktion als Moderator des Revierteams oder auch als Vermittler zwischen Forstamtsleitung und Revierteam (s. Abb. 1) benötigt er Kenntnisse moderner Kommunikationstechniken. In die Formulierung der Durchführungsanordnungen ist der Sicherheitsbeauftragte miteinzubeziehen, da er die Einhaltung der Vorgaben zu begleiten hat und darüber der Dienststellenleitung berichtet.

Bei den Revierteams, gebildet aus dem Revierleiter/die Revierleiterin und den zugeordneten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, wird der Teamgedanke dadurch gestärkt, daß die arbeits- und sicherheitsrelevanten Gegebenheiten eines Hiebes bzw. der nächsten Holzernte Maßnahmen tatsächlich gemeinsam angegangen werden:

- Gemeinsame Analyse der sicherheits- und qualitätsrelevanten Besonderheiten des Hiebes.
- Gemeinsame Festlegung des Arbeitsverfahrens, der Geräte-/Werkzeug- und Maschinenausstattung im Rahmen der im Handbuch festgelegten Durchführungsanordnungen.
- Gemeinsame Analyse des Arbeitsergebnisses während des laufenden Hiebes bzw. nach Hiebsabschluß.
- Ermittlung eines eventuellen Schu-

lungs- bzw. Beratungsbedarfes.

In den Revieren ohne ständige Waldarbeiter kommen die Elemente des AMS beim Unternehmereinsatz bzw. bei der Beschäftigung von Forstwirten aus anderen Revieren oder Forstämtern zum Tragen (temporäre Revierteams).

Anhand dieser grundsätzlichen Überlegungen ist am Versuchs- und Lehrbetrieb in Weilburg ein Integriertes Sicherheitssystem Holzernte entwickelt worden, das durch seinen Aufbau der Gliederung von Qualitätsmanagementsystemen angepaßt ist. So ist eine Verknüpfung des AMS mit bestehenden QM-Systemen zur Erzielung betriebswirtschaftlich interessanter Synergieeffekte denkbar und wünschenswert.

Das Weilburger Integrierte Sicherheitssystem Holzernte besteht aus den Elementen

- Allgemeine Ziele zu Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Qualität (s.o.),
- Rechtliche Grundlagen, Verwaltungsvorschriften,
- Aufnahme in das QM-Handbuch,
- Aktualisierung des Kenntnisstandes der Mitarbeiter in Bezug auf die für sie relevanten Vorgaben,
- Hiebsvorbereitung,
- Besprechung der betriebswirtschaftlichen, waldbaulichen und produktbezogenen Ziele der Maßnahme und schriftliche Fixierung in der Zielvereinbarung. Die spezifischen Unfallgefahren des Hiebsortes sind besonders zu berücksichtigen,
- Hiebsnachbereitung,
- Selbstkontrolle des Revierteams mittels repräsentativer Wurzelstockanalysen und Aufnahme von Fällungs- und Rückeschäden,
- Ursachenanalyse bei Abweichung von der Zielvereinbarung bei gleichzeitiger Festlegung der zu ziehenden Konsequenzen,
- Analyse von Unfällen und Beinahun-

fällen.

- Jährliches Audit zur Zielerreichung z.B.:
- Entwicklung der Unfallzahlen (tatsächliche und Beinahe-Unfälle) und Fehlzeiten,
- Fällungs- und Rückeschäden,
- Schulungsbedarf,
- Akzeptanz des AMS.

Die Praxiserprobung des verkürzt dargestellten AMS-Holzernte ist von Oktober an in zwei Hessischen Forstämtern geplant.

Angesichts des Unfallgeschehens in der Waldarbeit und der nationalen wie internationalen Diskussionen der Arbeitsschutzexperten kann sich die Forstwirtschaft wohl nur schwerlich dem Trend zu kreativen und flexiblen Varianten des Arbeits- und Gesundheitsschutzes entziehen. AMS erlauben es „die Belange von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in alle unternehmerischen Entscheidungen von vornherein einzubeziehen. Sie sind als Angebote an die Unternehmen zu verstehen und sollen der besseren Organisation, Durchführung und Kontrolle erforderlicher Arbeitsschutzmaßnahmen dienen“ (8). Es bleibt zu hoffen, daß es zu einer intensiven Auseinandersetzung über AMS in der Forstwirtschaft kommt, mit möglichst einer Vielzahl von praktischen Umsetzungen. Arbeitsschutz, auch dies soll betont werden, ist kein notwendiges Übel, sondern neben der ethischen Verpflichtung auch ein Weg zur Steigerung der Produktivität der Betriebe sowie der Verhinderung des frühzeitigen Ausscheidens der Mitarbeiter.

Eine umfangreiche Literaturliste, kann beim Autor angefordert werden.

Autor:
Volker Gerding
Versuchs- und Lehrbetrieb für
Waldarbeit und Forsttechnik
35781 Weilburg

Aus- und Fortbildung

Förderung der Naturverjüngung und Saat

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) hat eine Broschüre mit dem Titel „Förderung der Naturverjüngung und Saat“ herausgegeben.

In einer Zeit verschärfter wirtschaftlicher Schwierigkeiten für die Forstbetriebe aller Besitzarten ist es von besonderer Bedeutung, waldbauliche Ziele mit geringstmöglichen Kosten zu erreichen. Oftmals kann es nicht der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben, ob unsere Wälder mit einer beliebigen Bestockung verjüngt werden. In unseren dichtbesiedelten Regionen müssen standortsgerechte Mischwälder aufgebaut und erhalten werden, die nachhaltig die Anforderungen der Gesellschaft an den Wald erfüllen.

Das KWF mit seinem Arbeitsausschuß „Waldbau und Forsttechnik“ bietet mit

der Broschüre eine Übersicht über die wichtigsten waldbaulichen Grundlagen. Die entsprechenden forsttechnischen Möglichkeiten und Verfahren der Bodenvorbereitung, die für eine Förderung der Naturverjüngung und Saat in Betracht kommen, sind systematisch zusammengefaßt und nach waldbaulichen, ökologischen, ökonomischen und ergonomischen Kriterien bewertet. Dabei kommt es insbesondere auch darauf an zu zeigen, wie Forsttechnik eingesetzt werden kann, um die ökologischen Anforderungen eines naturnahen Waldbaus zu erfüllen.

Mit der vorliegenden Broschüre soll Forstbetrieben und Praktikern eine Grundlage für Entscheidungen über Geräte und Verfahren zur Förderung der Naturverjüngung und Saat an die Hand

gegeben werden.

Die Broschüre kann ab sofort zum Preis von DM 10 zuzüglich Versandkosten beim KWF, Postfach, 64819 Groß-

Die Dissertationen, Diplomarbeiten und Promotionen der Universitäten und Fachhochschulen auf den Gebieten Forsttechnik, Forstbenutzung und Arbeitswissenschaft:

Fachhochschule für Forstwirtschaft, Schwarzburg

- FAHLBERG, Christian-Friedrich:
Optimierung der Rettungskette in Forstbetrieben (Diplomarbeit)
- HAMMERSTEIN, Frank:
Vergleichende Beurteilung von Jungwuchs-Pflegeverfahren in Fichten-Naturverjüngungen im Revier Scheibe (Diplomarbeit)
- FLEISCHER, Holger:
Erarbeitung eines Kalkulationsmodells zur Leistungseinschätzung bei der Tragschlepperrückung (Diplomarbeit)

Technische Universität Dresden, Institut für Forstnutzung und Forsttechnik, Fachrichtung Forstwissenschaften, Lehrstuhl Forsttechnik

- HELLING, Carsten:
Untersuchungen über durch Schnee und Wind induzierte Holzfehler, speziell Faserstauchungen an Kiefer, Lärche und Omorikafichte (Diplomarbeit)
- HUNGER, Michael:
Erarbeitung von Arbeitszeitanalysen für die Herleitung des Verwaltungsaufwandes nach Produktionsbereichen im Forstbetrieb (Diplomarbeit)
- SIMMAVONG, Hatphasy:
Untersuchungen zum Einsatz von Ebereschenholz für die Herstellung von Spanplatten (Diplomarbeit)
- STEIN, Axel:
Untersuchungen von Faserstauchungen/Faserbrüchen in Fichtenstämmen und ihre Erkennung im Rund- und Schnittholz (Diplomarbeit)
- TRIEBEL, Jens:
Mondphasenabhängiger Holzeinschlag - Literaturbetrachtung und Untersuchung ausgewählter Eigenschaften des Holzes von Fichten (*Picea abies* Karst.) (Diplomarbeit)
- KOCH, Robert:
Methodische Konzeption eines Modells zur komplexen, mehrdimensionalen Beurteilung forsttechnischer Produktionsverfahren (Promotion)

Fachhochschule Hildesheim/ Holzminden, Fachbereich Forstwirtschaft in Göttingen

- BEST, Roger:
Analyse der Mitarbeiterzeitschrift „Waldinformation“ der Niedersächsischen Landesforstverwaltung (Diplomarbeit)
- FABRICIUS, Christine:

Umstadt, bestellt werden (Frau Diehl, Tel. 0 60 78 / 785 -60; Fax 0 60 78 / 785 -50 oder 39; eMail: kwf.info@t-online.de).

- Einfluß verschiedener waldbautechnischer Maßnahmen auf eine Kiefern-naturverjüngung (Diplomarbeit)
- FRANK, René:
Vergleich der Wertoptimierung im Fichtenschwachholz bei der Harvesteraufarbeitung im FoA Heldburg (Diplomarbeit)
- GEBERT, Michael:
Rasengittersteine für forstliche Hauptwege - Systeme, Eignungen, Kosten, ökologische Aspekte (Diplomarbeit)
- HANKE, Klaus:
Erzeugung von Waldhackschnitzeln in Südschweden am Beispiel des Skaraborgs-Waldbesitzerverbandes (Diplomarbeit)
- ILLERICH, Mark:
Forstpolitische Auswirkungen einer betriebswirtschaftlichen Analyse intensiver Schalenwildbejagung im Hatzfeld-Wildenburgischen Privatwald (Diplomarbeit)
- KNUBLAUCH, Horst:
Natur-Waldkindergarten - eine Möglichkeit der bürgernahen Forstverwaltung - am Beispiel der Kooperation zwischen dem Evangelischen Kindergarten Kassel-Bettenhausen und der Forstverwaltung des Ritterschaftlichen Stifts Kaufungen (Diplomarbeit)
- KÖNIG, Bettina:
Wer hat Angst vor dem bösen Wolf? Oder Schatten der Vergangenheit (Diplomarbeit)
- PETER, Norbert:
Ausarbeitung und Realisierungsmöglichkeiten eines Werbekonzeptes für den Rohstoff Holz (Diplomarbeit)
- SCHMELZ, Joachim:
Einsatzsignung, Leistung und Kosten schwerer Forstmulchgeräte am Beispiel der nordhessischen Maschinenbetriebe Werra-Fulda und Burgwald-Reinhardswald (Diplomarbeit)
- SCHULZE PELLENGAHR, Jochen:
Verwertung von Wald- und Industrie-restholz für die Energieerzeugung in Südschweden (Diplomarbeit)
- SCHULZE, Andreas:
Untersuchungen zur Genauigkeit des manuellen Waldmaßes am Beispiel vollvermessener Fi-Stammholzabschnitte (Diplomarbeit)
- SEEHASE, Olaf:
Entwicklung des Selbstwerbereinsatzes in der Försterei Hütten (Diplomarbeit)
- TAIBER, Hubertus:
Alternative Kulturpflege mit der pferdegezogenen Freistellungswalze nach Oelmann im Vergleich mit Sense und Freischneidegerät beim Kommunalverband Ruhrgebiet (Diplomarbeit)

Aus der Forschung

Forschungsarbeiten 1998

THOMS, Dierk:

Qualitätsvergleich und Deckungsbeitragsrechnung bei Profilhölzern aus Halbfertigprodukten verschiedener europäischer Herstellerländer (Diplomarbeit)

ZWETTLER-MORDROCK, Ralf:

Der Schlitten - ein historisches Transportmittel (Diplomarbeit)

Universität Göttingen, Institut für Forstliche Arbeitswissenschaft und Verfahrenstechnologie

GESCHKE, Bettina:

Frauen in der Waldarbeit (Diplomarbeit)

PETERSEN, Meinert:

Das Besteigen und Arbeiten in Bäumen mit Hilfe der Seilklettertechnik (Diplomarbeit)

PRAMANA, Johannes:

Holzeigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von Melia azedarach L. aus agroforstlichem Anbau in Java (Indonesien) (Dissertation) (Betreuung Prof. Becker)

SONNTAG, Georg:

Analyse und Vorschläge zur Optimierung eines bestehenden Fahrwegenetzes als Konsequenz veränderter Holzernnteverfahren am Beispiel eines süddeutschen, großen Privatwaldbetriebes (Dissertation) (Betreuung Prof. Becker)

Lehrstuhl für Forstliche Arbeitswissenschaft und Angewandte Informatik der Universität München:

BIESEL, Ullrich:

Untersuchungen zum Gasdurchbruchpunkt in strukturgeschädigten Waldböden (Diplomarbeit)

BOLLIN, Nicole:

Nachweis über die Reduzierung des Energieverbrauchs eines Timberjack 1270 A Harvesters durch das Hydrauliksystem Eco-Mate (Diplomarbeit)

DROLSHAGEN, Astrid:

Vergleichende Untersuchungen zur Bodenpfleglichkeit zweier italienischer Forstfahrzeuge (Diplomarbeit)

OETTING, Jann:

BPR-Geschäftsprozeßmodellierung - Anwendung auf einen bayerischen Privatforstbetrieb (Diplomarbeit)

PONITZ, Kay:

Rückerleistung von Schleppern bei einzelstammweiser Nutzung - Analyse hiebsweiser Bringungsdaten der Jahre 1979 - 1997 des oberösterreichischen Forstamtes Stift Schlägl (Diplomarbeit)

STRECKFUSS, Michael:

Konzeption und Realisation eines Multimedia-Softwarepakets zur Präsentation einer forstwissenschaftlichen Fakultät mit einem Beispiel für Lehr-/Lernsoftware (Diplomarbeit)

BÄUMLER, Alfred:

Regressionsmodelle für räumlich und zeitlich korrelierte ordinale und gemischt ordinal/metrische Daten aus

dem forstwissenschaftlichen Bereich (Promotion)

KREMER, Johann:

Befahrungsbedingte Strukturveränderungen von Waldböden und ihre Auswirkungen auf das Wachstum von Fichten, Kiefern und Buchen auf ausgewählten Standorten (Promotion)

RÖDER, Hubert:

Strukturanalyse und Visualisierung forstökologischer Daten mit Hilfe der Formalen Begriffsanalyse (Promotion)

Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft, Freiburg:

APPELTOFFT, Sven:

Höherwertige Verwendungsmöglichkeiten von Lärchenstammholz aus Rheinland-Pfalz, unter besonderer Berücksichtigung des Fensterbaus (Diplomarbeit)

BACHER, Manuela:

Zur Aushaltungsoptimierung bei der vollmechanisierten Holzernte (Diplomarbeit)

BUCHWALD, Boris:

Verwendungsorientierte Bestimmung visueller Eigenschaften von Schnittholz aus schwachem Douglasien - Durchforstungsholz (Diplomarbeit)

DREHER, Simone:

Pilotstudie zur Abschätzung innerer Spannungen an Buche aufgrund von Wuchsmerkmalen und Spannungsmessungen (Diplomarbeit)

GÜHNE, Susanne:

Holzqualität von Fichten aus hochdurchforsteten Versuchsbeständen (Diplomarbeit)

HAAG, Klaus:

Die Zugfestigkeit und -elastizität von in Deutschland erwachsener Hickory (Carya ovata K. Koch) (Diplomarbeit)

HAHN, Heiko:

Betriebsstruktur der Forstunternehmen in Nordrhein-Westfalen (Diplomarbeit)

HERZ, Alexander:

Einfluß des Fällzeitpunktes auf das Schwindungsverhalten und die Feuchte des Holzes von Fichte (Picea abies) (Diplomarbeit)

JANOWSKY, Dagmar von:

Klassifizierung von Wegen anhand der Belastungsintensität zur Senkung der Instandsetzungskosten innerhalb eines optimierten Wegenetzes am Beispiel Revier Stockmatt im Forstamt Kandern (Diplomarbeit)

KLAIBER, Volker:

Einfluß variierender Holzfeuchte auf den dynamischen Biege-Elastizitätsmodul - ermittelt nach dem Prinzip der Eigenfrequenzmessung (Diplomarbeit)

LÜTTRINGHAUS, Arnd:

Die Betriebsstruktur bei Forstunternehmen in Baden-Württemberg (Diplomarbeit)

PRÖLL, Manuela:

Forstunternehmer in der Bundesrepublik Deutschland - Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage (Diplomarbeit)

RECK, Peter:
Die Oberflächenrauigkeit von Traubeneichenfurnier in Abhängigkeit von der Jahrringbreite (Diplomarbeit)

SCHMALFUß, Nicole:
Entwicklung eines Systems zur Qualitätssicherung von Gebrauchsholz. Ein Beispiel für die schrittweise Einführung eines Umweltmanagementsystems in einem mittelständischen Unternehmen der Holzwerkstoffindustrie (Diplomarbeit)

SCHMID, Björn:
Höherwertige Verwendung von Schnittholz aus Rheinland-Pfälzischem Lärchen-Schwachholz für optisch orientierte Zwecke (Diplomarbeit)

SCHWARZ, Carsten:
Stand der Buchenrotkernforschung und Käuferansprüche an Buchenrundholz bei Auftreten von Rotkern (Diplomarbeit)

STEINMANN, Hans Karsten:
Verwendungsorientierte Bestimmung holztechnologischer Eigenschaften von schwachem Douglasienholz (Diplomarbeit)

VERSCHEURE, Patrice:
Hackschnitzel-Bereitstellungskonzept für die Heizanlagen Müllheim und Neuenburg (Diplomarbeit)

VOLG, Tobias:
Technologische Eigenschaften von Schnittholz aus schwachem Lärchenrundholz (Diplomarbeit)

WÖHRLE, Hans-Dieter:
Qualitätsmanagement für die Forstwirtschaft: Schlüsse auf Einsatzmöglichkeiten aus einer branchenübergreifenden Analyse von Erfahrungen (Diplomarbeit)

BRÜCHERT, Franka:
Die biegemechanischen Eigenschaften von Fichten (*Picea abies* (L.) Karst.) bei unterschiedlichen Wuchsbedingungen. Bearbeitet am Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft, eingereicht an der Fakultät für Biologie (Dissertation)

HOFFMANN, Vera:
Die Arbeitssituation der Waldarbeiterinnen in Deutschland. Eine sozialem-

pirische Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Arbeitsbeanspruchung (Dissertation)

KAPPENBERG, Knut:
Evaluierung alternativer Quarantäntechniken zum Ersatz von Methylbromid bei der Behandlung nordamerikanischen Eichenholzes (Dissertation)

KARMANN, Marion:
Nachhaltige Miombowald-Nutzung am Beispiel von vier Dörfern im Handeni Distrikt, Tansania (Dissertation)

METZGER, Markus:
Qualitätseigenschaften des Holzes von Traubeneichen (*Quercus petraea* Liebl.) aus drei süddeutschen Beständen in Abhängigkeit von der Jahrringbreite (Dissertation)

SHEN, Liming:
Untersuchung von Arbeitsbedingungen in Betrieben der chinesischen Holzindustrie mit dem Ziel der Verbesserung der Arbeitssicherheit (Dissertation)

Institut für Forsttechnik, A-Wien:

DAXNER, Peter:
Produktivität und Effizienz des selbstfahrenden Laufwagens „WOODLINER“ (Diplomarbeit)

GRUBER, Andreas:
Terminologie für Seilgeräte und Seilsysteme in Deutsch und Englisch (Diplomarbeit)

HANEDER, Herbert:
Unfallanalyse im Bauernwald (Diplomarbeit)

HOCHSTEINER, Walter Rainer:
Forstliche Geländeklassifikationssysteme (Diplomarbeit)

KIMMEL, Hubertus:
Anwendbarkeit des Programmpakets SNAP für die Nutzungsplanung unter mitteleuropäischen Verhältnissen (Diplomarbeit)

MAYERHOFER, Gerhard:
Auswirkungen der Tannentrieblauproblematik auf die Nutzungsverfahren der Forstverwaltung Gosau (Diplomarbeit)

Sybille Karn, KWF

Im April 1999 feierte Forstoberamtsrat Heinz Mathäy, Forstliches Bildungszentrum Rheinland-Pfalz, sein 40-jähriges Dienstjubiläum.

Heinz Mathäy wurde 1959 für die Laufbahn des gehobenen Forstdienstes der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz angenommen.

Nach der damals siebenjährigen Ausbildung trat er 1966 seinen Dienst im Forstamt Germersheim als Büroleiter an.

Nach einer mehrjährigen Tätigkeit als Revier- und Maschineneinsatzleiter im Forstamt Fischbach und dem damaligen Forstamt Hachenburg-Nord, dort in Verbindung mit einem Einsatz als Arbeitsleh-

rer an der Landeswaldarbeitsschule, ist Mathäy seit 1988 hauptamtlich an der Landeswaldarbeitsschule, dem heutigen Forstlichen Bildungszentrum Rheinland-Pfalz, als Fachlehrer tätig. Seine Aufgabenschwerpunkte sind die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Forstwirten und Forstbeamten sowie Waldbauern und Unternehmern sowie die Planung der Lehrgänge im Bereich der Waldarbeit. Seit 1985 ist Heinz Mathäy KWF-Mitglied.

1990 wurde er in den Arbeitsausschuß „Geräte und Werkzeuge“ berufen, der 1992 in die Ausschüsse „Geräte und Werkzeuge“, sowie „Arbeitsschutzausrüstung“ geteilt wurde. Zunächst war Ma-

Personelles

Wir gratulieren

thäy in beiden Ausschüssen tätig, wegen der zeitlichen Belastung zog er sich aus dem Ausschuß „Arbeitsschutzausrüstung“ zurück. Bis heute leistet er wertvolle Mitarbeit im Arbeitsausschuß „Geräte und Werkzeuge“.

Friedrich Esser, Hachenburg

Postanschrift D 6050

Verlag: „Forsttechnische Informationen“

Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz

Entgelt bezahlt

Personelles

Wir gratulieren

Am 20. April 1999 vollendete Forstoberamtsrat Adolf Graf, Funktionsbeamter beim Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik beim Hessischen Forstamt Diemelstadt, sein 60. Lebensjahr.

Geboren und aufgewachsen in Sachsenhausen/Waldeck kam er nach dem Besuch der Hessischen Landesforstschule und einigen Zwischenstationen bereits 1965 wieder zurück ins heimische Waldeck zum Forstamt Rhoden (heute Diemelstadt), wo er neben der Reviertätigkeit sehr bald auch Aufgaben an der Waldarbeitsschule übertragen bekam. Im Jahr 1972 übernahm er das Revier Wethen und wurde gleichzeitig auch offiziell Arbeitslehrer mit dem Schwerpunkt Forstnutzung und Tarifwesen. Als 1985 die Funktionsstelle beim Versuchs- und Lehrbetrieb frei wurde, wechselte Adolf Graf vom Revier zur Waldarbeitsschule und übernahm dort die Schwerpunktaufgabe Unfallverhütung und Ergonomie, nach-

dem er die Zusatzqualifikation als Sicherheitsingenieur erworben hatte.

In dieser Eigenschaft ist Graf seit 1983 aktives Mitglied im KWF-Arbeitsausschuß „Mensch und Arbeit“ und seit 1984 Vorsitzender des Prüfungsausschusses für die Forstwirtpfprüfung und über viele Jahre hinweg Ausbildungsberater.

In den Revieren und Forstämtern des Regierungsbezirkes Kassel ist Graf als sehr kompetenter Fachmann, der mit Rat und Tat zur Seite steht, manchmal aber auch das erforderliche, deutliche Wort nicht scheut, bekannt.

Wir gratulieren dem Jubilar zu seinem 60sten Geburtstag und wünschen ihm für die kommenden Jahre Gesundheit, alles Gute und eine glückliche Hand in dienstlichen wie privaten Dingen.

Karl Döhner, Diemelstadt

Herrn Forstdirektor Dr. Karl-Hartwig Piest, Leiter des Niedersächsischen Forstamtes Seelzerthum, jetzt Dassel, seit 35 Jahren führend im KWF tätig und damit „dienstältester Ehrenamtlicher“, so seit 1964 im KWF-Arbeitsausschuß „Waldwegebau“, seit 1968 im Forsttechnischen Prüfungsausschuß (FPA) - seit 1975

dessen Leiter - und ebenfalls seit 1968 vom BML berufenes Mitglied des KWF-Verwaltungsrates, zur Vollendung seines 65. Lebensjahres am 4. Juli 1999.

Eine ausführliche Würdigung seiner Arbeit und seiner Verdienste findet sich in FTI 7-8/94.

Herrn Dr. Bernt Strehle, KWF-Mitglied seit Gründung 1962, langjähriger Obmann des KWF-Arbeitsausschusses „Mensch und Arbeit“ und Inhaber der KWF-Medaille „für seine Verdienste um die fachgerechte Gestaltung und die Humanisie-

rung der Waldarbeit in internationaler Zusammenarbeit“, zur Vollendung seines 70. Lebensjahres am 10. Juli 1999.

Ausführliche Würdigungen finden sich in FTI 6-7/89 und 3/93.

Herrn Professor Dr. sc. Peter Haschke, langjähriger Leiter des Wissenschaftsgebietes Technologie und Technik des ehemaligen Instituts für Forstwissenschaften Eberswalde, später Projektleiter

und Lehrbeauftragter für Energietechnik an der Fachhochschule Eberswalde und KWF-Mitglied seit 1990, zur Vollendung seines 65. Lebensjahres am 13. Juli 1999.

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 Förbrig, Gerd Gerdson, 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.