

## Einladung zur 15. KWF-Tagung



Als Mitglieder des KWF und Leser der FTI möchte ich Sie hiermit sehr herzlich zur 15. KWF-Tagung vom 4. bis 7. Juni 2008 nach Schmallenberg einladen. Die Veranstaltung richtet sich an alle Akteure aus der Forst-Holz-Kette, in ganz besonderer Weise aber natürlich an Sie als Forsttechnik-Experten. Sie befassen sich intensiv mit den Verbesserungen der

Verfahren und mit technischen Innovationen und tragen so dazu bei, dass die Arbeit der im Wald Beschäftigten sicherer und für die Waldbestände, den Boden und die Natur verträglicher gestaltet wird. Wir bieten Ihnen mit der 15. KWF-Tagung wieder eine Plattform, Ihre Neuheiten den zahlreichen Anwendern aus der Branche sowie der interessierten

### Inhalt

#### KWF-Tagung 2008

#### Einladung zur 15. KWF-Tagung

Das Tagungskonzept – Tradition und Innovation  
Tagungsprogramm, Zeittafel

Schmallenberg – da läuft was

Das Regionalforstamt Oberes Sauerland (Schmallenberg) – Partnerschaft für Kompetenz

Der Privatwald in Nordrhein-Westfalen

Der Fachkongress auf der 15. KWF-Tagung – Plattform für Orientierung und Zukunftspostionierung einer dynamischen Forstwirtschaft

Deutsche und Europäische Forwardermeisterschaften auf der KWF-Tagung in Schmallenberg

Die Verfahren der Fachexkursion der 15. KWF-Tagung 2008 in Schmallenberg

Beiträge der Fachexkursion 2008 (Teil 3): Sturmholzaufarbeitung, Wald virtuell, Rotfäule erkennen

Ihr Weg zur Fachexkursion

Bioenergie: ein Schwerpunkt auf der 15. KWF-Tagung

Sicherheit geht vor!! – Sicherheitshinweise für Besucher der 15. KWF-Tagung

Neuheitenliste

Einladung zur KWF-Mitgliederversammlung

Ihr Weg zur KWF-Tagung 2008



Fachzeitung für  
Waldarbeit und  
Forsttechnik  
D 6050

60. Jahrgang

Öffentlichkeit zu präsentieren, um alle auf dem Weg des technischen Fortschritts mitzunehmen: die Forstleute, die Waldbesitzer, die Waldarbeiter, die forstlichen Dienstleister, unsere Partner entlang der Verarbeitungskette vom Wald zum Kunden, die Firmen, die Holzverarbeiter und die waldfreundliche aber durchaus auch kritische Öffentlichkeit. Nicht zuletzt durch die verheerenden Schäden nach dem Orkan „Kyrill“ gab es gerade im Sauerland eine sehr intensive Befassung breiter gesellschaftlicher Kreise mit den Fragen einer nachhaltigen Forstwirtschaft.

Nutzen wir gemeinsam die große KWF-Tagung als Branchenschaukasten, das vor allem auch durch die Übernahme der Schirmherrschaft durch Herrn Bundesminister Horst Seehofer eine entsprechende Aufmerksamkeit und politisches Gewicht bekommt.

Durch das Motto unserer Tagung „Holz heiß begehrt – eine Branche macht mobil“ wird deutlich, dass die Forstwirtschaft sich auch auf die Anforderungen eines geänderten Marktes und auf neue Partner eingestellt hat und mit zusätzlichen Sortimenten gezielt traditionelle und neue Marktsegmente bedienen möchte. Dafür sind auch innerhalb der Branche eine Neuorientierung und eine neue Dynamik erforderlich.

Mit Kongress, Arbeitskreisen, Foren und Podien wollen wir neue Erkenntnisse vermitteln und zugleich die Entscheidungsträger zusammenbringen mit dem Ziel, die wichtigen Probleme offen anzusprechen, zu diskutieren und anwendungsreife Empfehlungen zu erarbeiten. Neu ist diesmal, dass wir das Nachbarland Belgien als Partnerland ausgewählt haben, das durch den wallonischen Landwirtschaftsminister, Benoit Lutgen, prominent vertreten ist. Auf großes Interesse stößt unsere Veranstaltung auch bei den östlichen Nachbarn. Aus Polen erwarten wir den Staatssekretär des Umweltministeriums, Janusz Zaleski.

Durch ein umfangreiches Fachprogramm werden vom 05. bis 07. Juni einzelne Zielgruppen nochmals gesondert angesprochen: die Forstunter-

nehmer, die in den Forstbetrieben Beschäftigten und die Waldbesitzer. Die große Fachexkursion mit dreißig Bildern veranschaulicht beispielhafte Verfahrenstechnik, exzellent demonstriert durch unabhängige Experten und umfassend dokumentiert im Tagungsführer. Auf der Forstmaschinen- und Neuheitenschau als „ForstDemoMesse im Wald“ präsentieren alle namhaften Hersteller und Händler – insgesamt über 400 – auf dem großen Freigelände und in den Ausstellungszelten das aktuelle Angebot an Forstmaschinen, Geräten und an Ausrüstungsgegenständen für die Arbeit im Wald. Ein großes Angebot an Sonderschauen, z. B. über den Pferdeinsatz in Forstbetrieben oder aber auch der Ausstellungsschwerpunkt Bioenergie runden das Angebot ab. Den Überblick hierzu vermitteln der Messekatalog, die Neuheitenliste und die Neuheitenprämierung.

Erstmals hat das BMELV beschlossen, Preise zur Prämierung von forsttechnischen Innovationen auszuloben. Damit sollen Entwicklungen ausgezeichnet werden, die in besonderer Weise auf die Bewirtschaftung von klein parzellierten Waldflächen geeignet ist. Diese Preise werden am Samstag, dem 7. Juni., im Rahmen des Waldbauerntages durch Staatssekretär Gerd Lindemann verliehen.

Das breite Angebot unserer 15. KWF-Tagung erfordert von Ihnen als Besucher Auswahl und Schwerpunktsetzung. Wir versuchen, Sie durch unseren Tagungsführer, den Messekatalog, die Programmübersicht und das Organisationsfaltblatt dabei zu unterstützen. Außerdem haben wir mehrere Info-Punkte eingerichtet und eine besucherfreundliche Infrastruktur mit Parkplätzen, Shuttlebussen und einem Busrundverkehr geschaffen.

Herzlich willkommen bei unserer Tagung! Ich hoffe auf eine rege Teilnahme, einen erfolgreichen Verlauf der Veranstaltung und natürlich auf gute Ergebnisse für die Forstwirtschaft und die Menschen, die im und für den Wald tätig sind.

Peter Wenzel  
KWF-Vorsitzender

## Fortsetzung Inhaltsverzeichnis Seite 1

<b>Aus der Prüfarbeit</b>	<b>Zugkraft und Steigfähigkeit von Raupenlaufwerken (Teil 2)</b>
<b>Geräte- und Verfahrenstechnik</b>	ELDAT 2.0 jetzt online Durchbruch bei NavLog Intergraph erstellt routingfähigen bundesweiten Datenbestand für Offboard- und Onboard-Navigation für Waldwege
<b>Pressemitteilung</b>	Gütegemeinschaft Wald- und Landschaftspflege e.V. - RHB Hunsrück als 400. Mitglied RAL zertifiziert Mindestlohn des DFUV. - Qualifizierter Mindestlohn im Forst – unentbehrlich für Mensch und Wald
<b>Termine</b>	Premiumprodukt oder Problemsortiment? Starkholz: Chancen und Herausforderungen für Produktion, Bereitstellung und Vermarktung. Am 15. und 16. Juli 2008 findet an der Universität Freiburg ein Kolloquium zum Thema „Starkholz“ statt
<b>Personelles</b>	



# Das Tagungskonzept – Tradition und Innovation

KWF-Tagung 2008

**Mit der 15. KWF-Tagung wollen wir an die äußerst erfolgreiche letzte Tagung in Groß-Umstadt anknüpfen und gleichzeitig – den rasanten Entwicklungen in der Forstwirtschaft Rechnung tragend – einige Neuerungen vornehmen.**

Festgehalten wurde an dem Konzept, eine Fachausstellung – die Forstmaschinen- und Neuheitenschau – eng mit einer großen Fachexkursion und einem umfangreichen Fachkongress mit Vorträgen, Arbeitskreisen und Diskussionsrunden zu verzahnen. Damit bietet die KWF-Tagung mit ihrem breiten fachlichen Programm für alle Besucher wieder eine ideale Möglichkeit zur Weiterbildung im Bereich Forsttechnik einschließlich Verfahrenstechnik, Holzlogistik und Waldarbeit.

## Die Gegebenheiten vor Ort

Passend zu der Diskussion um Mobilisierung von Holzreserven aus dem klein parzellierten Privatwald und der gestiegenen Aufmerksamkeit, die diese Waldbesitzer seit Jahren erfährt, findet die Tagung nicht nur in einer von Privatwald dominierten Region statt, vielmehr liegt das gesamte Tagungsgelände auf Feld- und Waldflächen, die im Eigentum von Privatpersonen, der Kirche oder der Gemeinde sind. Damit gehörten bereits im Vorfeld der Tagung umfangreiche Kontakte mit den privaten und körperschaftlichen Waldbesitzern vor Ort zum „täglichen Geschäft“, tatkräftig unterstützt von dem betreuenden Forstpersonal in Schmalleben. Allen Waldbesitzern und Forstleuten vor Ort gebührt deshalb unser Dank für die aktive Unterstützung der 15. KWF-Tagung!

Erstmals musste im Rahmen der Tagungskonzeption und –vorbereitung auch ein Katastropheneignis mit berücksichtigt werden: die Wahl war bereits auf das Gelände in Schmalleben gefallen und erste Maßnahmen zur Flächenvorbereitung getroffen, als „Kyrill“ kurzfristig alles zunichte machte und die Entscheidung nochmals kritisch hinterfragt werden musste. Dank der Unterstützung des Landes NRW konnte jedoch trotz der Katastrophe an dem Standort festgehalten werden. Und dann wurde der Sturm offensiv zum Thema gemacht: auf dem Messegelände, bei der Exkursion und im Fachkongress! Das KWF wagt es damit zum ersten Mal, im Rahmen einer ForstDemoMesse und Fachexkursion, Forsttechnik zur Aufarbeitung von Sturmholz live im Einsatz vorzuführen !

## Die Zielgruppen sicher erreichen

Auch die 15. KWF-Tagung ist eine Fachveranstaltung, die sich an alle Akteure der Forst-Holz-Branche richtet, also weit über den Kreis der Forsttechnikexperten, die das Angebot im Wesentlichen mitgestaltet haben, hinausgeht.

Neu ist allerdings, dass dieses Mal insgesamt drei Schwerpunkttage angeboten werden. Damit werden zusätzlich zu den Forstunternehmern und den Mit-

arbeitern in der Forstwirtschaft auch Waldbesitzer im Rahmen des Waldbauerntags am Samstag gezielt mit einem Schwerpunktprogramm angesprochen. Neu ist auch ein maßgeschneidertes Beratungsangebot: Am Forstunternehmerntag und am Waldbauerntag werden unabhängige Experten und Praktiker für Einzelgespräche zu aktuellen Themen zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus ist durch die Hochphase, die die Forstwirtschaft erlebt hat, mit aufnahmefähigen Märkten, gestiegenen Preisen, neuen Marktpartnern, aber auch durch die neuerlichen Sturmergebnisse „Kyrill“ und „Emma“ die Forstwirtschaft wieder stärker ins Bewusstsein breiter gesellschaftlicher Kreise gerückt. Gerade durch die starke Energieholznachfrage hat die Nutzung der Wälder für viele Menschen wieder große Bedeutung, und es wird gerade von den zahlreichen Kleinwaldbesitzern Forsttechnik nachgefragt, die geeignet ist zur Nutzung auf kleineren Waldflächen und bei geringeren Hiebsmengen, und die gleichzeitig robust und leicht handhabbar ist. Deshalb hat das BMELV beschlossen, für hervorragende Entwicklungen in diesem Bereich erstmals den BMELV-Forsttechnik-Preis „Innovative Forsttechnik für den kleinen Wald“ auszuloben und auf der KWF-Tagung zu verleihen.

Durch das deutlich gestiegene Interesse, das die Öffentlichkeit an der Forstwirtschaft hat, wird auch erwartet, dass sich über den Profibereich hinaus ein Kreis interessierter Personen – vor allem aus der Region - im Rahmen der KWF-Tagung über moderne Forsttechnik und deren Einsatz informieren wird. Dem jungen Publikum wird durch den neuen Schwerpunkt „Karriere im Wald“ die Möglichkeit geboten, die Berufe, Ausbildungswege und Jobmöglichkeiten kennenzulernen, die es heute in der Forst-Holz-Kette gibt. Über die direkten Kontakte zu den Herstellern von Forsttechnik sollen sie einen Eindruck bekommen von den Innovationspotenzialen, die die Branche bietet.

## Die Fachexkursion – 30 Exkursionsbilder mit kurzen Wegen

Die Fachexkursion, die durch einen Buspendelverkehr mit der Tagung verbunden ist, wurde wiederum als großer Rundkurs angelegt, der in engem Takt von Kleinbussen abgefahren wird. Die Fachexkursion umfasst 30 Bilder – darunter auch 11 so genannte „stille“ Bilder, bei denen z.B. die Rettungskette gezeigt wird - so dass durch den großen Umfang des Angebots auch für den Besuch dieses Teils der Veranstaltung eine Auswahl und Schwerpunktsetzung durch den einzelnen Besucher

notwendig werden wird. Durch eine flächenmäßige Konzentration der Exkursionsbilder ist es dem Besucher möglich gemacht worden, sich mit kurzen Wegen umfassend zu informieren. Für den Besuch der Exkursion besteht Helmpflicht!

### Reges Interesse aus dem Ausland

Bei der 15. KWF-Tagung werden auch zahlreiche Besucher aus dem Ausland erwartet. Wegen der räumlichen Nähe wurde dieses Mal Belgien als Partnerland ausgewählt, und der wallonische Landwirtschaftsminister, Benoit Lutgen, wird sich bei der Tagungseröffnung über unser Angebot informieren. Angesagt haben sich auch der Staatssekretär aus dem polnischen Umweltministerium, J. Zaleski, sowie der neue Leiter der polnischen Staatsforsten.

Zusätzlich haben sich zahlreiche Besuchergruppen aus weiteren europäischen Ländern und auch darüber hinaus bereits angemeldet.

Unmittelbar vor Beginn der KWF-Tagung wird der FORMEC-Kongress als Plattform für den wissenschaftlichen Austausch im Bereich Holzlogistik stattfinden, und die FORMEC-Teilnehmer, die vielfach aus den osteuropäischen Ländern nach

Schmallenberg anreisen, werden ebenfalls die Tagung zur Information, aber auch zur Kontaktpflege nutzen.

### Zum Schluss

Alles in allem bietet die Tagung mit ihren drei Teilen – Fachkongress, Fachexkursion und Forstmaschinen- und Neuheitenschau – wiederum ein breites, vielgestaltiges Angebot, das eine Planung Ihres Besuches sinnvoll bzw. erforderlich macht. Die wesentlichen Tagungsinhalte werden in diesem Heft vorgestellt und erläutert. Vor Ort wird Ihnen die Orientierung erleichtert durch den Tagungsführer und den Messekatalog sowie Tagungsflyer und –programme.

Als KWF-Mitglied haben Sie gegen Vorlage ihres Mitgliedsausweises erstmals freien Eintritt zu unserer Tagung.

Wir freuen uns auf ein Wiedersehen mit Ihnen in Schmallenberg !

Andreas Forbrig, Reiner Hofmann,  
Joachim Morat, Ute Seeling,  
KWF Groß-Umstadt

## 15. KWF-Tagung vom 4.-7. Juni 2008 in Schmallenberg, Nordrhein-Westfalen "Holz heiß begehrt - eine Branche macht mobil"

	Mittwoch 04.06.2008 Eröffnungstag	Donnerstag 05.06.2008 Forstunternehmertag	Freitag 06.06.2008 Mitarbeitertag	Samstag 07.06.2008 Waldbauerntag
<b>Fachkongress</b> (im Kongresszelt auf der Forstmaschinen- und Neuheitenschau/ FNS)	10.00 – 13.00 Arbeitskreise (Akademie Bad Fredeburg Buspendelverkehr ab FNS)  15.00 – 18.00 Eröffnung mit Grußworten und Plenarvorträgen  18.00 – 19.00 Stihl® Timbersports® und Vorführung historischer Motorsägen	11.00 – 12.30 Forstunternehmer-Forum KWF / DFUV / Inst. für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft, Freiburg  12.30 – 13.00 Verleihung der KWF-Innovationsmedaillen  13.30 – 17.00 Forstunternehmer-Markt	11.00 – 12.30 Mitarbeiter-Forum    13.30 – 15.00 Arbeitsschutz-Forum	11.00 – 12.30 Waldbauern-Forum KWF/DLG/WBV NRW   12.30 - 13.00 Verleihung der BMELV-Forsttechnik-Preise "Innovative Forsttechnik für den kleinen Wald"  13.30 – 15.00 Beratung für Waldbauern
<b>KWF-Mitglieder</b>	Begegnungen im VIP-Zelt	16.30 – 18.30 Mitgliederversammlung im Kongresszelt FNS	Begegnungen im VIP-Zelt	Begegnungen im VIP-Zelt
<b>Fachexkursion</b> (Buspendelverkehr ab FNS; Helmpflicht!)		8.30 – 18.00 Live-Präsentation von 30 Exkursionsbildern durch neutrale Experten	8.30 – 18.00 Live-Präsentation von 30 Exkursionsbildern durch neutrale Experten	8.30 – 17.00 Live-Präsentation von 30 Exkursionsbildern durch neutrale Experten
<b>Forstmaschinen- und Neuheitenschau/ FNS</b>	8.30 – 18.00 FNS Stihl® Timbersports® Camp	8.30 – 18.00 FNS Stihl® Timbersports® Camp	8.30 – 18.00 FNS Stihl® Timbersports® Camp	8.30 – 18.00 FNS Stihl® Timbersports® CUP Europäische und Deutsche Forwardermeisterschaft
<b>Presse</b> (Pressecenter)	12.00 – 13.00 Pressekonferenz	12.00 – 13.00 Pressegespräch	12.00 – 13.00 Pressegespräch	12.00 – 13.00 Pressegespräch
<b>Abendprogramm</b>	ab 19.00 Empfang zur Eröffnung durch das Land NRW und das KWF (im Kongresszelt auf der FNS)	ab 20.00 Empfang für Ehrengäste (im Schloß Berleburg auf gesonderte Einladung)	ab 20.00 Schwedischer Abend der Elmia AB (in der Schützenhalle Wormbach auf gesonderte Einladung)	

## Eintritt zur Tagung – als KWF-Mitglied kostenlos

Für alle Teile der KWF-Tagung – Messe, Exkursion und Arbeitskreise – ist es erforderlich, eine Eintrittskarte vorzuweisen. Eintrittskarten sind an den Kassen am Messegelände, aber auch beim Umsteigeplatz für die Exkursion zu erwerben. Für eine rasche Abwicklung und zur Nutzung der verschiedenen Sonderkonditionen wird es allerdings empfohlen, sich die Karte schon vor der Anfahrt beim KWF direkt zu besorgen (tickets@kwf-tagung.de).

Den günstigsten Eintritt bieten wir Ihnen als unseren Vereinsmitgliedern, denn erstmals können KWF-Mitglieder gegen Vorlage ihres Mitgliedsausweises kostenfrei die Tagung besuchen und erhalten außerdem Sonderkonditionen beim Kauf eines Tagungsführers.

Deshalb: es lohnt sich KWF-Mitglied zu sein – und wir freuen uns, wenn Sie das auch weitersagen!!

Zur Mitgliedschaft im KWF, aber auch zu den Attraktionen der KWF-Tagung finden Sie alle aktuellen Informationen im Internet unter: [www.kwf-tagung.de](http://www.kwf-tagung.de)

## „Schmallenberg – da läuft was“

KWF-Tagung 2008

mit diesem Motto der Schmallenberger Woche 2008 darf ich Sie alle herzlich willkommen heißen.

Unsere Stadt mit ihren 26 000 Einwohnern in 83 Ortschaften auf 303 km<sup>2</sup> Fläche ist ein gut funktionierendes Gemeinwesen. Hohe Einsatzbereitschaft der Bürgerinnen und Bürger zeichnen sie aus. So war es auch selbstverständlich, die große Herausforderung anzunehmen und als Standort für die 15. KWF-Tagung zur Verfügung zu stehen. Wir möchten dazu beitragen, dass sie nicht nur gelingen sondern für die Besucher ein unvergessliches Erlebnis wird. Die Leistungsfähigkeit des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e. V. unter der Leitung von Frau Dr. Ute Seeling haben wir schnell kennen und schätzen gelernt.

Unsere liebenswerte Stadt wird von der Vielfalt geprägt. Die intakte Natur ist sowohl Erwerbsgrundlage für Land- und Forstwirtschaft wie für den Fremdenverkehr. 180 km<sup>2</sup> Wald im Stadtgebiet, verteilt auf alle Besitzarten, gehört zum täglichen Leben. Das Nutzungsspektrum ist sehr groß. Es reicht vom Naturschutzgebiet und der Naturwaldzelle bis hin zu den Weihnachtsbaumkulturen. Familiär geführte Betriebe prägen den Standort. Dies gilt für die Holzwirtschaft, das leistungsfähige Handwerk und darüber hinaus. Die Firma Falke als größter deutscher textiler Arbeitgeber hat hier ihren Hauptsitz. Eine ganze Reihe weiterer Industriebetriebe mit Lieferbeziehungen in die ganze Welt kommen hinzu.

Lieferbeziehungen in die ganze Welt gibt es ja inzwischen auch in der Forstwirtschaft. Der Orkan Kyrill im Januar 2007 hat die Stadt Schmallenberg hart getroffen. Mehr als 1 Millionen Festmeter Kalamitätsholz mussten vermarktet werden. Durchaus zählbar waren die Lieferungen in den asiatischen Raum. Das Aufräumen ging bedeutend schneller als wir es anfänglich erwartet hatten. Wir konnten hautnah die rasante Entwicklung der Forsttechnik von der motormanuellen hin zu maschinendominierter Arbeit beobachten. Besonderes Interesse gilt aufgrund dieser Erfahrungen dem Messthemata Sturmholzgewinnung.



Der historische Stadtkern Schmallenberg wartet auf mit seinen klassizistischen Fachwerkhäusern, 1825 wieder aufgebaut nach einem Stadtbrand, mit einem attraktiven Einzelhandelsangebot. Bad Fredeburg ist Kneippkurort mit einigen großen Kliniken. Die schmucken Dörfer mit ihren bis ins Mittelalter zurück gehenden Kirchbauten haben besondere Qualitäten – keine andere Stadt kann auf mehr Goldmedaillen im Wettbewerb „Unser Dorf soll schöner werden – Unser Dorf hat Zukunft“ – stolz sein.

Eine niedrige Arbeitslosenquote und ein ausgeglichener städtischer Haushalt unterlegen, dass die allfälligen Probleme in Schmallenberg gut gelöst werden. Im Jahr 2008 wird die Stadt Schmallenberg auch Gastgeber eines Skiroller-Weltcups und der Deutschlandtour der Radprofis ebenso sein wie des 1. großen Sauerländer Wanderfestivals im Ortsteil Bödefeld. Gäste sind bei uns immer herzlich willkommen und wir laden Sie ein, häufiger wiederzukommen.

Bernhard Halbe,  
Bürgermeister von Schmallenberg

# Das Regionalforstamt Oberes Sauerland (Schmallenberg) – Partnerschaft für Kompetenz

Das Regionalforstamt des Landesbetriebes Wald und Holz NRW mit einer Waldfläche von knapp 80 000 ha liegt mitten im Sauerland, dem Land der 1000 Berge. Es ist einerseits mit einem Bewaldungsprozent von knapp 60% forstwirtschaftlich eine der interessantesten Regionen Nordrhein-Westfalens. Andererseits ist diese Mittelgebirgsregion auf Grund ihrer attraktiven abwechslungsreichen Naturausstattung, professioneller Angebote und hervorragender Gastronomie bevorzugtes Erholungsgebiet vor den Toren des Ruhrgebietes. Daher ist es seit gut 15 Jahren ein Hauptziel des Forstamtes, die Partnerschaft zwischen Forstwirtschaft, Holzwirtschaft und Tourismus zu entwickeln und Projekte zum Wohle der drei Branchen zu realisieren. Eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen dieser Vision ist die gemeinsame Unterbringung maßgeblicher Partner unter einem Dach – dem Dach des Holz- und Tourismuszentrums in Schmallenberg.



Abb.: Holz- und Tourismuszentrum

### **Unser Leitmotiv:**

Das Forstamt initiiert, bringt in branchenübergreifende Projekte forstlichen und für Eigentum sensibilisierenden Sachverstand ein oder gleicht zwischen den unterschiedlichen Interessen aus. Daneben, besser, mitten drin erfüllen wir natürlich unsere Kernaufgaben der Privatwaldbetreuung, der Staatswaldbewirtschaftung, der Holzvermarktung und des zielgerichteten Einsatzes von Fördermitteln. Wir leben also ein zeitgemäßes, offenes, vielgestaltiges und vor allen Dingen bürgernahes Forstamtsleben mit optimistischem Blick nach vorn.

### **Waldeigentum**

Die knapp 80 000 ha Wald verteilen sich auf:

- 78 % Privatwald
- 16 % Kommunalwald
- 6 % Staatswald

Der hohe Privatwaldanteil ist charakteristisch für NRW. Der mit 95% besonders hohe Organisationsgrad der privaten Waldbesitzer in 41 Zusammenschlüssen im Forstamt deutet auf die große wirtschaftliche Bedeutung des Waldes am Betriebseinkommen hin. Daher ist auch die stetige Verbesserung der Privatwaldbetreuung eine Kernaufgabe des Regionalforstamtes.

### **Wuchsraum**

Wuchsgebiet: Sauerland

Höhenlage: 200 bis 841 m über NN

Böden: überwiegend mäßig nährstoffversorgte Braunerden aus Grauwacke

Niederschlag: 600 – 1500 mm/Jahr

Es handelt sich weit überwiegend um mittel- bis tiefgründig durchwurzelbare, frische, skelettreiche Standorte, die ein stabiles und relativ leistungsstarkes Wachstum insbesondere von Fichte (I,0 Ertragsklasse) und Buche (II,0 Ertragsklasse) zulassen.

### **Waldbau**

Baumartenverteilung: Fichte 70 %, Buche 20 %, ALH 3 %, Eiche 5 %, Sonstige 2 %

Im Bereich des Regionalforstamtes wurde bereits vor 25 Jahren damit begonnen, die Idee naturnaher Waldbewirtschaftung (Einzelstammstabilität, starke Eingriffe im Herrschenden, biologische Automation in der Jugend, Aufbau von Mischbeständen) auf großer Fläche umzusetzen.

Das Forstamt lag im Zentrum des Sturmes Kyrill. Knapp 4 Millionen Festmeter Sturmholz haben die Landschaft vielerorts nachhaltig verändert. Weitergehende Überlegungen zur Erhöhung struktureller Vielfalt im Wald als eine Möglichkeit zur Risikominderung sind eine Antwort auf die Folgen eines möglichen Klimawandels.

Etwa 18 000 ha FFH-, Vogelschutz- und sonstige Naturschutzgebiete deuten darauf hin, dass unsere Naturausstattung einen besonderen Stellenwert in NRW genießt.

Eine Besonderheit muss erwähnt werden:

Das Forstamtsgebiet ist wohl der größte Weihnachtsbaum- und Schmuckgrünproduzent Deutschlands. Eine Einnahmequelle, die die Einkommen der Land- und Forstwirtschaft weit hinter sich lässt.

Das Regionalforstamt Oberes Sauerland des Landesbetriebes Wald und Holz NRW ist ein bürgernaher und moderner öffentlicher Dienstleister und ein wichtiger, integrativ denkender und handelnder Partner der regionalen Wirtschaftsförderung.

Hans von der Goltz,  
Regionalforstamt Sauerland

Von Dietrich Graf von Nesselrode, Mechernich

**Nordrhein-Westfalen ist gemeinhin bekannt als Ballungsraum: Mit über 18 Mio. Einwohnern ist es das bevölkerungsreichste Bundesland. Das Zusammentreffen von Kohleförderung und Stahlproduktion hat im Ruhrgebiet zu einer einzigartigen Zusammenballung von Großstädten geführt; allein 5,3 Mio. Einwohner leben hier. Und doch ist Nordrhein-Westfalen auch Waldland: Insbesondere Sauer- und Siegerland weisen große zusammenhängende Waldlandschaften**

Weniger bekannt ist, dass Nordrhein-Westfalen ein „Privatwaldland“ ist: Von der gesamten Waldfläche von 915 800 Hektar gehören über zwei Drittel (64,8%), also knapp 600 000 Hektar Wald den insgesamt 150 000 privaten Eigentümern. Andererseits weist das Bundesland Nordrhein Westfalen mit einem Waldanteil von 13 % bundesweit den kleinsten Staatswaldanteil auf. Der Anteil des Gemeinde- und Körperschaftswaldes liegt bei 19,5 %<sup>1</sup>.

Der Privatwald in Nordrhein-Westfalen Nordrhein-Westfalen begegnet uns in den unterschiedlichsten Erscheinungsformen: Vom Großwaldbesitzer mit eigener Betriebsleitung und Beförderung bis zum Kleinstwaldbesitzer mit einer Besitzgröße von weniger als 1 Hektar. 120 000 Waldeigentümer liegen mit ihrer Besitzgröße unter 2 Hektar. Besonders in Teilen des Rheinlandes (Bergisches Land, Eifel), in denen bis zum Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuches der code civil galt, ist diese „Kleinstruktur“ aufgrund immer wieder durchgeführter Erbteilungen besonders ausgeprägt.

Ist die Teilhabe kleiner und kleinster Waldbesitzungen am Marktgeschehen ohnehin schon schwierig, so verschärft sich dieses Problem einerseits durch die zunehmende Konzentration auf der holzabnehmenden Seite, zum anderen durch die gerade im Kleinstprivatwald festzustellende abnehmende Bindung der Waldbesitzer an ihren Wald. Um diese Strukturnachteile aufzufangen, hat sich der mittlere und kleine Privatwald landesweit in 280 Forstbetriebsgemeinschaften (FBG'en) zusammengeschlossen. Diese FBG'en sind in ihrer Mitgliederstruktur recht unterschiedlich; zum Teil haben sich ihnen auch größere Waldbesitzer und Kommunen angeschlossen. Die Durchschnittsgröße liegt etwas über 1100 Hektar. Weit überwiegend haben die FBG'en Betriebsleitungs- und Beförderungsverträge mit der Landesforstverwaltung abgeschlossen, aufgrund derer die Waldbesitzer ein umfangreiches Leistungspaket in Anspruch nehmen können. Dieses umfasst u. A. das Auszeichnen von Waldbeständen, die Holzaushaltung, den Holzverkauf, die Rechnungstellung und die technische Betriebsleitung. Diese Dienstleistungen werden auf Grundlage einer Entgelteordnung abgerechnet.

Weil die vom Land in Rechnung gestellten Entgelte nicht kostendeckend waren, ist diese sehr umfas-

auf; hier übersteigt das Bewaldungsprozent zum Teil die 60-Prozent-Marke. Hauptbaumart ist hier der „Brotbaum der Forstwirtschaft“, die Fichte. Mit Waldanteilen von zum Teil unter 10 % sind dagegen die vorwiegend landwirtschaftlich geprägten Regionen Münsterland und Niederrhein eher waldarm. Die wenigen Waldgebiete in diesen Landesteilen sind vorwiegend durch die Baumarten Eiche und Kiefer geprägt.

sende Betreuung durch das Land in das Visier des Bundeskartellamtes geraten. Um einem förmlichen Kartellverfahren zuvorzukommen hat das Land die Aufgabe der bisher praktizierten indirekten Förderung zugunsten einer direkten Förderung angekündigt. Dies und die seit Jahren absehbare Änderung der politischen Rahmenbedingungen für die Landesforstverwaltung hat dazu geführt, dass sich Vertreter des privaten Waldbesitzes seit 2003 verstärkt mit der Entwicklung von übergeordneten forstwirtschaftlichen Vereinigungen beschäftigen. Bisheriges Ergebnis ist die Gründung von 3 forstwirtschaftlichen Vereinigungen im Sauerland. Diese wiederum sind Träger einer eigenen Holzvermarktungsorganisation, der im Jahr 2007 gegründeten WaldHolzSauerland GmbH.



Eine wichtige forstpolitische Aufgabe der nächsten Jahre dürfte die Mobilisierung von Holz im Kleinprivatwald sein. Dabei geht es darum, die Arbeit der Forstzusammenschlüsse zu professionalisieren. Hier kann eine moderne Informations- und Kommunikationstechnik einen wesentlichen Beitrag leisten: Aus Sicht des Zusammenschlusses geht es um die Frage: Welche Holzvorräte sind wo vorhanden und welche Waldbesitzer müssen zu ihrer Mobilisierung angesprochen werden? Der Waldbesitzer wiederum erwartet wie jeder Bankkunde

<sup>1</sup> Landeswaldbericht Nordrhein-Westfalen 2007, S. 11 f.

nach Durchführung einer Wirtschaftsmaßnahme eine transparente, nachvollziehbare Dokumentation des Betriebsvollzuges. Die Weiterentwicklung der entsprechenden Technik ist für das „Privatwaldland Nordrhein-Westfalen“ von großer Bedeutung. Die bevorstehende KWF-Tagung in Schmallenberg könnte hierzu einen wichtigen Beitrag liefern.

In Nordrhein-Westfalen gibt es 50 bis 60 Privatforstbetriebe, die eigenes Personal beschäftigen. Diese Betriebe besitzen in der Regel Waldflächen über 1000 Hektar. Der größte Privatforstbetrieb bewirtschaftet 12 000 Hektar Wald. Viele dieser Betriebe sind im Waldbau, in der Forsttechnik und in der Betriebsführung sehr frühzeitig neue Wege gegangen. Vorreiter der heute allgemein verbreiteten „Naturnahen Waldbewirtschaftung“ waren oft private und kommunale Forstbetriebe. Seit 1969 führt eine Reihe größerer Privatforstbetriebe jährlich einen Betriebsvergleich durch. Dabei haben sich folgende Arbeitskreise gebildet:

- Die Buchenbetriebe, vorwiegend in Ostwestfalen;
- die Fichtenbetriebe, vorwiegend im Sauerland;
- die Kiefernbetriebe, vorwiegend im Münsterland und am Niederrhein.

Aus diesem Betriebsvergleich haben sich sehr aussagekräftige Datenreihen ergeben über die Entwicklung der einzelnen Aufwandspositionen, der Holz- und sonstigen Erträge, der Arbeitsproduktivität und der Betriebsergebnisse<sup>2</sup>. Die Rationalisierung aller Betriebsabläufe, auch mit Hilfe moderner Forsttechnik, ist für diese Betriebe eine Daueraufgabe.

Als Besonderheit gibt es in Teilen von Nordrhein-Westfalen die Waldgenossenschaften. Sie sind vor allem aus der im Siegerland praktizierten Haubergswirtschaft hervorgegangen. Kennzeichnend für die Waldgenossenschaften ist gemeinschaftliches Eigentum. Der Zusammenhalt der Waldbesitzer ist enorm hoch. Der Gemeinschaftswald in Nordrhein-Westfalen umfasst rund 41 000 Hektar mit 19.000 Anteilberechtigten. Grundlage für die Arbeit der Waldgenossenschaften ist das Gemeinschaftswaldgesetz aus dem Jahr 1975<sup>3</sup>.

Neben natürlichen Personen und den Waldgenossenschaften ist speziell in Nordrhein-Westfalen Privatwald in nennenswerter Größe, insgesamt immerhin 52 800 Hektar, auch im Besitz von juristischen Personen (GmbH oder AG) anzutreffen. Dabei dürfte es sich vor allem um Industriebäuer im Ruhrgebiet handeln. Auf Personengesellschaften entfallen 19.700 Hektar, auf die Kirchen 11.900 Hektar Wald<sup>4</sup>.

<sup>2</sup>Vgl. „30 Jahre Forstlicher Betriebsvergleich“, Heft 14 der Schriftenreihe der Landesforstverwaltung, 2001.

<sup>3</sup>Werner Keimer: „Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse in Nordrhein-Westfalen“, in: Wald in Nordrhein-Westfalen, Band 1. Aschendorff-Verlag, Münster 2003, S. 292 ff.sp

<sup>4</sup>Vgl. Gero Becker/Jens Borchers: „600.000 ha Privatwald in Nordrhein-Westfalen – Ressource mit Zukunft!“, Strukturen und Motive der Privatwaldbesitzer in Nordrhein-Westfalen als Basis zur Entwicklung alternativer Nutzungskonzepte und neuer forstwirtschaftspolitischer Instrumente, Gutachten für den Waldbauernverband Nordrhein-Westfalen e.V., Juni 2000.

Gemeinsame Berufsvertretung aller privaten Waldbesitzer ist der Waldbauernverband Nordrhein-Westfalen e.V. Dieser unterhält eine Geschäftsstelle in der Landeshauptstadt Düsseldorf. Der Vorstand besteht aus 7 Personen, die durchweg ehrenamtlich tätig sind. Nach seiner Satzung hat der Verband die Aufgabe, „die nachhaltige Wirtschaftlichkeit des heimischen Waldes zu sichern und zu verbessern. Auf dieser Grundlage strebt er gleichzeitig die Erhaltung und Förderung der Nutz-, Schutz- und Erholungsaufgaben des Waldes an.“ Der Verband begleitet seit jeher intensiv die Gesetzgebungsarbeit des Landes. Daneben entwickelt er eine Vielzahl von Aktivitäten, wie

- Informationsarbeit für die Mitgliedsbetriebe; so wurde im Zusammenhang mit der Bewältigung der Folgen des Orkans „Kyrill“ ein besonderer e-mail-Informationsdienst unter der Bezeichnung „Kyrill-aktuell“ unterhalten.
- Interessenausgleich zwischen Waldbesitz und anderen Interessengruppen, namentlich Naturschutz und Tourismus.
- Überwindung der Strukturnachteile des kleinen Privatwaldes durch Bildung leistungsfähiger Zusammenschlüsse.
- Öffentlichkeitsarbeit durch Herausgabe der Verbandszeitschrift „Die Waldbauern in NRW“, durch Präsenz im Internet etc.

Mit dem Orkan „Kyrill“ am 18. Januar 2007 mussten die Waldbesitzer in Nordrhein-Westfalen eine bisher beispiellose Naturkatastrophe verkraften. Insgesamt 15 Mio. Festmeter Holz fielen dem Sturm zum Opfer. Die Aufarbeitung dieser gewaltigen Holzmenge in nur 1½ Jahren konnte nur mit Hilfe moderner Erntetechnik bewältigt werden.

Heute stehen viele Waldbesitzer vor der Aufgabe, die verwüsteten Waldflächen völlig neu aufzuforsten. Dabei geht es einerseits darum, möglichst schnell wieder Erträge zu erzielen. So sollten die neu aufzubauenden Wälder schon in der kosten-trächtigen Pflegephase dazu beitragen, den steigenden Bedarf nach Energieholz zu befriedigen. Schließlich gilt es gerade vor dem Hintergrund des sich abzeichnenden Klimawandels, möglichst stabile Wälder aufzubauen. Die Pflege gemischter Wälder bedarf einer Weiterentwicklung der vorhandenen, derzeit weitgehend auf homogene Waldbestände ausgerichteten Erntetechnik. Auch hier sind moderne Lösungen gefragt.

Die zunehmende Nachfrage nach dem immer wichtiger werdenden Rohstoff „Holz“ zeigt, dass der Privatwald in Nordrhein-Westfalen vor großen Aufgaben steht. Es geht darum, die Bewirtschaftung von Wäldern durch Nutzung aller technischen und organisatorischen Möglichkeiten so effektiv wie möglich zu gestalten.

Dietrich Graf von Nesselrode,  
Mechernich

# Der Fachkongress auf der 15. KWF-Tagung – Plattform für Orientierung und Zukunftspositionierung einer dynamischen Forstwirtschaft

**Der Fachkongress wurde bei dieser Tagung unter das Motto „Holz heiß begehrt – eine Branche macht mobil“ gestellt, mit dem die Dynamik und**

Am Eröffnungstag (4. 6.) werden in sechs Arbeitskreisen unter anderem die Entwicklungen der Forstwirtschaft der letzten Jahre analysiert – z.B. im Hinblick auf die Einhaltung der Nachhaltigkeit, inwiefern Konsequenzen aus den katastrophalen Sturmereignissen gezogen wurden, und welche Erfolge Maßnahmen der Mobilisierung und der Organisationsreformen tatsächlich erzielt haben. Aus diesen Situationsanalysen werden anwendungsorientierte Empfehlungen abgeleitet.

Podiumsrunden und spezielle Beratungsangebote adressieren an den drei darauffolgenden Veranstaltungstagen – 5. bis 7. Juni – jeweils wichtige Zielgruppen: Die Forstunternehmer, die Mitarbeiter in der Forstwirtschaft und die Waldbauern.

## Die Eröffnungsveranstaltung im Kongresszelt der Messe

Am 4. Juni ab 15.00 Uhr treffen sich dann die Teilnehmer auf der Messe im Kongresszelt zur Plenarveranstaltung am Eröffnungstag. Nach den Grußworten, mit denen die Besucher von den Vertretern aus NRW und aus der Region willkommen geheißen werden, werden vier Fachleute aus Wissenschaft und Finanz-, Forst- und Holzwirtschaft ihre Strategien erläutern, wie unter zunehmend unsicheren Rahmenbedingungen – z. B. dem erwarteten Klimawandel – langfristig wirksame strategische Entscheidungen zu treffen sind.

### Programm Plenarveranstaltung:

Eröffnet wird die Veranstaltung durch den KWF-Vorsitzenden MinDgt. P. Wenzel.

Grußworte werden durch Landrat Dr. K. Schneider, Bürgermeister B. Halbe, Landesforstchef Dr. F.-L. Eisele und den Vorsitzenden des Waldbauernverbandes NRW D. Graf von Nesselrode gesprochen.

### Themen der Fachvorträge:

- Zukunft gestalten für und mit Forst- und Holzwirtschaft;  
Prof. Dr. A. Frühwald, Hamburg

**auch die Innovationskraft der Forstwirtschaft angesprochen sind, die zur Erschließung neuer Märkte und Kooperationen erforderlich sind.**

- Wälder als langfristige Wertanlage – nur etwas für risikofreudige Idealisten?;  
T. Richter, Frankfurt
- Strategien eines Forstbetriebes zur langfristigen Existenzsicherung;  
E. Reckleben, Magdeburg
- Strategien eines Holzabnehmers in der EU zur langfristigen Existenzsicherung – zwischen Holzknappheit und Energieholzboom;  
W. Peters, Harzé (Belgien)

Die musikalische Umrahmung übernehmen die Deutschen Naturhorn Solisten. In seinem Schlusswort wird F.-D. Richter, Leiter des Landesbetriebes Wald und Holz NRW, die Strategien dann zusammenfassen.

Im Anschluss an die Vorträge wird auf dem Messegelände für den Abend umgebaut – und bei einer Sondereinlage wird es dann auch richtig laut. Nicht nur für Nostalgiker haben wir mit dem Aussteller IG Oldtimer Motorsägen Deutschland eine Vorführung historischer Motorsägen vereinbart. Es werden sicher Erinnerungen wach, wenn die ersten Motorsägen aus den 1920ern angeworfen und vorgeführt werden.

Parallel dazu zeigen die Akteure von STIHL Timbersports, wie sie mit Äxten und Motorsägen der neuesten Generation in unvorstellbarer Geschwindigkeit Sonderaufgaben lösen.

Am Abend – ab 19.00 Uhr – sind alle Messebesucher herzlich eingeladen zum Eröffnungsempfang des Landes NRW und des KWF, der im Kongresszelt stattfinden wird. Landwirtschaftsminister Uhlenberg wird Sie begrüßen. Und auch aus dem Ausland haben sich hochrangige Persönlichkeiten angekündigt: Aus dem Partnerland Belgien der wallonische Landwirtschaftsminister B. Lutgen und aus Polen der Staatssekretär des Umweltministeriums J. Zaleski.

Ute Seeling und  
Joachim Morat,  
KWF Groß-Umstadt



## Forstunternehmerforum auf der KWF-Tagung

**DFUV – KWF – Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft der Universität Freiburg**

Donnerstag, 5. Juni 2008 11.00 – 12.30 Uhr  
im Kongresszelt der Forstmaschinen- und Neuheitenschau

**Forstbetriebe: Boom – Forstunternehmer: Überlebenskampf.**

Eine Diskussion über die wirtschaftliche und soziale Lage der Forstunternehmen in Deutschland. Forst- und Holzwirtschaft boomen. Die Nachfrage nach Rohholz zur stofflichen und energetischen Nutzung steigt. Große Unternehmen der Holz- und -verarbeitenden Industrie investieren in immer größere Kapazitäten. Holz ist ein zukunftsfähiger Roh- und Werkstoff. Dies zeigt sich auch an den Holzpreisen, die sich trotz der Sturmereignisse auf einem relativ hohen Niveau bewegen.

Forstunternehmen sind das entscheidende Bindeglied in der Wertschöpfungskette Holz. Sie sind bei allen forstlichen Betriebsarbeiten, insbesondere bei der mechanisierten Holzernte, zu entscheidenden Akteuren geworden. Dies war nur möglich durch hohe Investitionen in produktive, ergonomisch vernünftige und umweltverträgliche Technik. Die Kunden der Forstunternehmen erwarten darüber hinaus dauernde Verfügbarkeit sowie hohe Flexibilität und Mobilität, dies aber zu einem möglichst geringen Preis, der immer öfter die Überlebensfähigkeit der klein- und kleinstbetrieblich organisierten Forstunternehmen gefährdet.

Der Blick ist aber darauf zu richten, dass nur mit wirtschaftlich überlebensfähigen Unternehmen die

umfassenden Ziele nachhaltiger Forstwirtschaft und die wirtschaftliche Nutzung einheimischen Holzes langfristig (nachhaltig) gewährleistet werden können.

- Was bedeutet dies für die Kunden forstlicher Dienstleistungen, den Waldbesitz und die Holzindustrie?
- Welche Rolle haben dabei die Mitarbeiter der Forstunternehmen?
- Welche Rahmenbedingungen politischer und wirtschaftlicher Art fördern oder behindern das wirtschaftliche Überleben der Akteure in der Wald-Holz-Kette?

Gemeinsam mit Vertretern unterschiedlicher Interessengruppen und Entscheidungsträgern wollen wir kritisch und kontrovers diskutieren – die verschiedenen Interessen an der Waldbewirtschaftung gegenüberstellen – die Chancen und Risiken der zunehmenden Abhängigkeiten in der Wald-Holz-Kette offen legen – sowie Ansätze zur Verringerung der wirtschaftlichen Ungleichgewichte herausarbeiten.

**Auf dem Podium:**

**Rudolf Alteheld**, Koordinator des Zentralen Holzeinkaufs, Glunz Gruppe

**Hans-Dietrich Hoffmann**, Landesforsten Rheinland Pfalz

**Hans Jürgen Narjes**, Vorsitzender des DFUV,

**Michael Schmitt**, IG BAU,

**Georg Schirmbeck** (MdB), Präsident des Deutschen Forstwirtschaftsrats, Osnabrück

**Moderation:** Christian Schneider, Redakteur, München

## ForstunternehmerMarkt auf der KWF-Tagung

**Unternehmer fragen – Experten antworten – das Beratungsangebot für Forstunternehmer und ihre Mitarbeiter.**

Donnerstag, 5. Juni 2008 – in den Pagodenzelten vor dem Kongresszelt

Messen sind für Forstunternehmer ein Muss. Die Kenntnis des neusten Stands der Forsttechnik und der sich abzeichnenden technischen Trends sind unabdingbar für die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe. Andererseits ist die KWF-Tagung aber auch der Ort, an dem man Kollegen treffen, mit ihnen reden und sich beraten lassen kann. So kann man leicht und ohne großen Aufwand neue Dinge hinzulernen.

Mit dem UnternehmerMarkt will das KWF und seine Partner, der DFUV und das Institut für Forst-

benutzung und forstliche Arbeitswissenschaft der Universität Freiburg erstmals den Treffpunkt FNS nutzen, um ein Beratungsangebot zu wichtigen Forstunternehmerthemen mit engem Praxisbezug zu organisieren.

Wir haben dazu Beratungsteams mit je einem erfolgreichen Forstunternehmer und einem Fachexperten gewinnen können. Wenn Sie fachliche und praxisorientierte Beratung brauchen oder sich ganz einfach über ein bestimmtes Thema informieren wollen- auf dem Forstunternehmermarkt geht das: kompetent, kompakt und mit wenig Zeitaufwand. Jeweils ein Beratungsteam steht in den Pagodenzelten vor dem Kongresszelt zu Einzel- oder Gruppengesprächen zur Verfügung

Thema	Experten	Unternehmer
Energieholz	Bernhard Denking, LIGNIS	Christiane Teerling, Teerling GmbH
Verbandsarbeit	Hans Jürgen Narjes DFUV	Dr. Michael Sachse, DFUV
STVO-Probleme	Günter Heitmann, LWK Niedersachsen	Marco Burkhardt, BDGH
Zertifikate	Klaus Heil; Zita Riedesel	Hans Wohlmuth
Ausschreibung/Vergabe	Wolfhard Grefrath Landesbetrieb Sachsen Anhalt	Herbert Körner, Forstunternehmer
Finanzierung/Investition	Günther Habichthorst, Finanzberater Martin Hensel Versicherungsberater	Michael Haarhaus, Forstunternehmer
Hydraulik/Elektronik	Klaus Pöhler, Forsttechnik BAYSF	Jürgen Hartig, Forstunternehmer
Harvestervermessung	Reiner Baumgart, Klaus Klugmann, Hans-Ulrich Dietz, KWF Maschineneinsatzleiter, Unterlüß	Bernd Hochbein, Harvesterfahrer
Ergonomie, Qualifizierung	Ewa Liden, DELO Organisationsberatung	Carsten Stannehl, Forstunternehmer

## Mitarbeitertag auf der KWF-Tagung

**Freitag, 6. Juni 2008 11.00 – 12.30 Uhr im Kongresszelt auf der Forstmaschinen- und Neuheitenschau**

### Weiter abbauen oder nachhaltig pflegen? Die Perspektiven der Mitarbeiter im Forstbereich

In Folge der meist von der Politik eingeleiteten tiefgreifenden, wirtschaftlich begründeten Reformen der Forstverwaltungen hat sich die Arbeitssituation der Mitarbeiter im Forst innerhalb kürzester Zeit radikal geändert.

Die Organisationsreformen führten zunächst in allen Bundesländern zu einem schnellen und drastischen Personalabbau. Waldarbeiter sind besonders betroffen. Gleichzeitig wurde die forstliche Produktion, besonders die mechanisierte Holzbereitstellung, externalisiert. Es entwickelte sich der Sektor forstlicher Dienstleistungen, der in diesem Bereich heute fast das gesamte operationale Geschäft betreibt.

Eine weitere Folge der Organisationsreformen war die Vergrößerung der territorialen Einheiten. Dies führte für viele Beschäftigte zu größerer Arbeitsmenge mit mehr Verantwortung, aber auch zu erheblicher Verdichtung der Arbeit.

Bislang bewährte Berufsbilder sind in Frage gestellt, dafür entstanden neue Tätigkeitsfelder, besonders in forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen, in der Holzindustrie und weiteren Bereichen des Holzclusters.

Viele Verwaltungen und Staatsforstbetriebe haben einen Einstellungsstopp. Dieser führt trotz schmaler Einstellungskorridore zu einer deutlichen Veralterung der Belegschaften in swn Forstbetrieben.

In den meisten Forstbetrieben folgten auf die Organisationsreformen Maßnahmen zur Personal-

entwicklung. Dabei spielt die Weiterbildung meist älterer Mitarbeiter eine entscheidende Rolle.

Während im Staatswald die Frage des Entgelts weitgehend gelöst scheint, gibt es für die steigende Zahl der bei Forstunternehmen und der im Privatwald Beschäftigten – von wenigen Ausnahmen abgesehen – keine flächendeckenden oder vergleichbaren Gehalts- oder Manteltarifverträge.

In der Diskussion sollen folgende Fragen erörtert werden.

- Wie kann eine sozial nachhaltige Beschäftigung in der Forstwirtschaft organisiert werden?
- Wie kann die Forstwirtschaft angesichts der Altersstruktur in den Betrieben und des demographischen Wandels ihren künftigen Bedarf an Fachkräften sichern?
- Wie kann eine nachhaltige Personalentwicklung auf der Fläche umgesetzt werden?
- Wie sehen Entgeltregelungen der Zukunft aus?

### Gesprächsteilnehmer:

Bärbel Feltrini,

Mitglied des Bundesvorstands IG BAU,

Frauke Koch, Projektmitarbeiterin,

Jörg Müller,

Revierleiter, Stellvertretender Vorsitzender der Bundesvertretung Forst und Naturschutz der IG BAU; IG BAU-Vertreter bei PEFC-Deutschland,

Hans Jürgen Narjes, Vorsitzender DFUV,

Siegfried Rohs, Waldarbeiter, Vorsitzender der Bundesfachgruppe Forstwirtschaft der IG BAU;

Hans-Dieter Treffenstädt,

Personalchef Hessen Forst,

N.N aus Politik, MdL eines Agrarausschusses

**Moderation:** Christian Schneider

**Samstag, 7. Juni 2008, 11.00 – 13.00 Uhr im Kongresszelt der Forstmaschinen- und Neuheitenschau (FNS)**

Der Waldbauerntag, der am Samstag (7.6.) vom KWF gemeinsam mit der DLG und dem Waldbauernverband NRW ausgerichtet wird, bietet morgens

eine Podiumsdiskussion, mittags die Verleihung der BMELV-Forsttechnik-Preise und nachmittags Beratung für Waldbauern.

## Waldbauern-Forum

**Zwischen Mobilisierung, Naturschutz und Katastrophenmanagement – Wie verlässlich sind die Partner des privaten Waldbesitzes?**

Die Bundeswaldinventur 2002 hat es für die Fachwelt offenkundig gemacht: die Holzvorräte waren in den vorangegangenen Jahrzehnten gerade im Kleinprivatwald kontinuierlich gestiegen. Seitdem genießt der kleinparzellierte Privatwald eine unerwartete Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit und auch in der Politik und - aufgrund der deutlich gestiegenen Nachfrage nach dem Rohstoff und Energieträger Holz – auch eine besondere Wertschätzung.

„Holzmobilisierung“ lautete anfänglich die Forderung, so lange die Holzindustrie für ihre Produkte noch einen boomenden Markt hatte! Doch gleichzeitig sind die Naturschutzanforderungen deutlich gestiegen, die Kalamitäten mehren sich etc.

Außerdem haben sich bei den traditionellen Partnern aus dem staatlichen Waldbesitz im Zuge von Organisationsreformen neue Strukturen ergeben, neue Partner aus Kreisen der Holzwirtschaft, der Forstunternehmer, der Energiekonzerne etc. bieten sich an, so dass es an der Zeit ist, die Frage zu stel-

**Eine Podiumsdiskussion über die Konsequenzen der geänderten Rahmenbedingungen für die Bewirtschaftung des Privatwaldes.**

len: Wie verlässlich sind die Partner des privaten Waldbesitzes?

Mit sinkender Nachfrage nach Holzprodukten wird jetzt nach der Mobilisierungswelle die Forderung laut, eine Holzschwemme auf dem deutschen Markt abzuwenden. Deshalb wird auch die Frage gestellt werden müssen, welche Flexibilität die Partner dem privaten Waldbesitzer bieten, welche Risiken der Abhängigkeit oder gar des Verlustes der Eigenständigkeit bestehen. Aber wie stark und zukunftssicher ist die Kooperation zwischen den Waldbesitzern selber?

Das Podium ist folglich nicht nur mit Partnern der privaten Waldbesitzer, sondern auch mit Vertretern des Waldbesitzes besetzt.

Der kritischen Frage nach der Verlässlichkeit der Partner des privaten Waldbesitzes wird anhand von verschiedenen Einzelthemen – wie z.B. Katastrophenmanagement – im Rahmen einer Podiumsdiskussion nachgegangen, die durchaus zu einem kontroversen Streitgespräch werden könnte.

### Auf dem Podium:

Staatssekretär Dr. ALEXANDER SCHINK,  
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Düsseldorf  
NORBERT LEBEN,  
Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände, AGDW, Berlin  
MICHAEL GERST,  
Landesbetrieb Hessen-Forst, Kassel  
Dr. MICHAEL SACHSE,  
Sächsischer Forstunternehmer-Verband (SFV), Forestris, Tierpersdorf  
JOACHIM PRINZBACH,  
Forstwirtschaftliche Vereinigung Mittlerer Schwarzwald, Mühlenbach  
MICHAEL FUNK,  
ZS Holz, Stendal  
DIETRICH KÜBLER, rEnergO, Erbach/Odenw.  
Lászlo Moráz, BUND, Regensburg

**Moderation:** Christian Schneider, Redakteur, München

Im Anschluss an diese Podiumsdiskussion findet die Verleihung der BMELV- Preise für „Innovative Forsttechnik für den kleinen Wald“ durch den Staatssekretär des BMELV, Herrn Gerd Lindemann, statt.

## Beratung für Waldbauern

Am Nachmittag des 7. Juni 2008 wird es in den Pagodenzelten vor dem Kongresszelt ein umfangreiches Beratungsangebot für private Waldbesitzer geben, bei dem die Gelegenheit besteht, mit Experten individuell brennende Probleme zu diskutieren.

Ihre Gesprächspartner stehen auf dem Messegelände in den Zelten rund um das Kongresszelt für Ihre Fragen bereit. Sie können mit den Experten Einzelgespräche führen und so eine individuelle Beratung erhalten.

Dabei besteht das Angebot aus insgesamt sechs Beratungspunkten, an denen Ihnen Experten Ihre Fragen u. a. zu folgenden Themen beantworten werden:

### Ein weiter Weg bis zur Forstwirtschaftlichen Vereinigung?

Die organisatorischen Schritte beim Zusammenschluss von Forstbetriebsgemeinschaften zu einer Forstwirtschaftlichen Vereinigung.

### Holzmobilisierung noch aktuell?

Die Mobilisierung von Rohholz als ein Element eines professionellen Rohstoffmanagements.

### Gemeinsam erfolgreicher in der Holzernte?

Worauf zu achten ist, wenn Holzerntemaßnahmen gemeinsam geplant, durchgeführt und abgerechnet werden.

### Agroforstsysteme – Chance oder halbe Sachen?

Vorteile und Probleme, die sich ergeben, wenn Land- und Forstwirtschaft auf derselben Fläche betrieben werden.

### Schulungsangebote für Waldbauern –

was ist gefragt, wer bietet an, wie kommen passgenaue Angebote zu den Waldbauern?

### Öffentlichkeitsarbeit –

was können die Waldbauern oder der Zusammenschluss von Waldbauern (noch) besser machen?

Ute Seeling, Joachim Morat,  
KWF-Groß-Umstadt

# Deutsche und Europäische Forwardermeisterschaften auf der KWF-Tagung in Schmallebenberg

Das KWF veranstaltet auf der 15. KWF-Tagung 2008 am 7. Juni 2008 in Schmallebenberg gemeinsam mit dem Deutschen Forstunternehmer Verband (DFUV), der Waldarbeiterschule Neheim Hüsten die deutschen und europäischen Forwardermeisterschaften. Der Erstplatzierte der Gesamtwertung ist Europäischer Forwardermeister 2008, der bestplatzierte deutsche Teilnehmer ist Deutscher Forwardermeister 2008.

Die Meisterschaften sind offen für Harvester- und Forwarderfahrer aus Deutschland und allen europäischen Ländern. Voraussetzung ist eine nachgewiesene mindestens einjährige Fahrpraxis.

Am Samstag, 7. Juni 2004, 9.00 Uhr beginnt der Wettkampf in der Forwarder-Arena auf dem Gelände der Forstmaschinen- und Neuheitenschau mit der Vorentscheidung im Turmbau. Von den insgesamt maximal 25 Teilnehmern werden sich 16 Teilnehmer für das CUP-Finale qualifizieren.

Anschließend wird im CUP-Finale die Entscheidung unter den Besten, Fahrer gegen Fahrer, fallen. Die Meisterschaft endet mit der Siegerehrung um 16.00 Uhr.

Die Anforderungen an die Fahrer sind hoch, sie orientieren sich an den Regeln für skandinavische Wettbewerbe, sind aber für mitteleuropäische Verhältnisse modifiziert.

Die Wettbewerbe bestehen aus zwei Disziplinen

### Turmbau

7 ca. 30 cm lange Holzstücke werden zu einem Turm aufgestellt. Der Wettkampfteilnehmer darf die Holzstücke vor dem Wettkampf frei innerhalb der Kranreichweite positionieren.

Hier wird die benötigte Zeit sowie die Anzahl der aufgestellten Turmelemente bewertet.

### CUP - Finale

Das CUP - Finale ist ein Ausscheidungswettbewerb mit KO-System, für den sich die Besten aus dem Turmbauwettbewerb qualifizieren. Es treten jeweils zwei Fahrer gegeneinander an. Über Ausscheidung, Viertel- und Halbfinale qualifizieren sich die zwei Teilnehmer für das Finale. Der Wettbewerbsparcour ist eine durch künstliche Bäume begrenzte Wegstrecke. Zu Beginn lädt der Fahrer fünf Abschnitte dann entlang des Parcours weitere drei Abschnitte und am Ende des Parcours nochmals fünf Abschnitte. Die Abschnitte sind jeweils einzeln aufzuladen. Beim Befahren des Parcours kommt es darauf an, die künstlichen Bäume entlang des Parcours nicht zu berühren. Beim Beladen darf der Rungenkorb außen weder mit dem Kran noch mit dem zu ladenden Holz berührt werden.

# Die Verfahren der Fachexkursion der 15. KWF-Tagung 2008 in Schmallenberg

Die Forsttechnik versteht sich als Instrument des Waldbaus. Somit liefert die waldbauliche Konzeption der gastgebenden privaten Forstbetriebe und des Landesbetriebes Wald und Holz - wie bei den bisherigen KWF-Tagungen - die Rahmenbedingungen und Vorgaben für die technischen Lösungen, die in den einzelnen Exkursionsbildern gezeigt werden. Sofern jedoch im Hinblick auf

die Überregionalität der KWF-Tagung und dem daraus resultierenden Interesse an bestimmten Arbeitsverfahren von der örtlichen Waldbaukonzeption ein Stück weit abgewichen werden musste, so wird darauf eigens hingewiesen und zugleich aber keinesfalls das örtliche Primat des Waldbaus in Frage gestellt.

Für die inhaltliche Konzeption der Exkursion wurden Wünsche und Stellungnahmen von Fachleuten über eine Umfrage in den FORSTTECHNISCHEN INFORMATIONEN (FTI) eingeholt. Daraus wurde mit Hilfe einer Expertengruppe ein im Hinblick auf das Tagungsthema aktuelles und bedarfsgerechtes Exkursionsprogramm zusammengestellt, das die unterschiedlichen forstlichen Belange repräsentiert.

## Grundsätze und Ziele

- Sturm Kyrill und seine Folgen haben diesmal das Exkursionsprogramm wesentlich mit gestaltet. Das bereits geplante Messe- und Exkursionsgelände hatte über Nacht sein Gesicht verändert. Nachdem klar war, dass die Tagung aber dennoch in Schmallenberg bleiben kann, wurde das Thema Sturm offensiv aufgegriffen. Es dürfte wohl die erste Forsttechnik-Tagung sein, bei der Sturmholzaufarbeitung und Sturmflächenbearbeitung live vor tausenden Fachbesuchern gezeigt wird.

Ansonsten waren vorrangige Kriterien für die Auswahl der Exkursionsbilder:

- ein breites Einsatzspektrum,
- möglichst überörtliche Bedeutung und,
- obwohl überwiegend neu, so doch möglichst ausgereift und in der Praxis breit anwendbar. An diesem Punkt geht das KWF 2008 neue Wege. Sowohl die Entwicklung neuer Verfahren und damit einhergehend neuer Technologien als auch deren Verweilzeiten in der Praxis haben sich im Vergleich zu früheren Zeiten verkürzt. Außerdem waren und sind Sturmkatastrophen immer auch Auslöser bzw. Katalysatoren für technische Innovationen, die schneller und deutlich sichtbarer „auf den Markt“ kommen als in „normalen“ Zeiten. Beiden Umständen trägt das KWF Rechnung. Auf der Fachexkursion der 15. KWF-Tagung werden auch Verfahren vorgestellt, welche die „Feuertaufe der Praxisbewährung“ zwar noch nicht bestanden haben, denen jedoch von neutralen Fachleuten der forsttechnischen Praxis sehr gute Chancen hierauf eingeräumt werden. Es soll den Fachbesuchern somit ermöglicht werden, auch „brandneue“ Verfahrenstechnik quasi „in der Praxiseinführungsphase“ kennenzulernen. Als Folge davon müssen Anga-

ben z. B. zu Verfahrensablauf und insbesondere zu Arbeitsproduktivität und Kosten noch mit weiterem Datenmaterial ergänzt werden und sind daher als vorläufig anzusehen. Das KWF hofft, hiermit den Interessen der Fachbesucher entgegengekommen zu sein. Die betreffenden Verfahren (2.3, 2.4 und 3.4) sind entsprechend mit „in Praxiseinführung“ gekennzeichnet.

Auf Grundlage der waldbaulichen Zielsetzung wird unter typischen Standorts- und Bestandesverhältnissen der aktuelle Stand der Verfahrenstechnik zur Realisierung vom Betrieb gesetzter technischer Ziele vorgeführt, erläutert, diskutiert und beurteilt. Dem Tagungsthema „Holz heiß begehrt – eine Branche macht mobil“ stellt sich die Fachexkursion, indem sowohl Fragen der Holzmobilisierung und Logistik als auch die Energieholzgewinnung thematisiert werden.

Wie erstmals 2004, wird für die einzelnen Verfahren deren Zertifizierungsfähigkeit beurteilt. Hierfür wurden Stellungnahmen von PEFC und FSC eingeholt.

Der Schwerpunkt der Exkursion liegt bei vollständigen Arbeitskettens, in die die erforderlichen Maschinen, Geräte und Werkzeuge integriert sind. Nach Möglichkeit wurde auf FPA-geprüfte oder zumindest sich in Prüfung befindende Arbeitsmittel zurückgegriffen. Kamen mehrere geprüfte Arbeitsmittel in Betracht, wurde bei der Auswahl versucht, eine möglichst breite Produktpalette in die Exkursion einzubeziehen. Im Übrigen ist auf die Aufgabenteilung mit der KWF-Forstmaschinen- und Neuheitenschau bei der Tagung hinzuweisen, wo eine Vielzahl gerätetechnischer Alternativen gezeigt wird. Zwar können dort i.d.R. keine vollständigen Arbeitskettens gezeigt werden, doch sind Funktionsdemonstrationen unter einsatznahen Bedingungen im Wald möglich.

## Thematische Gliederung der Fachexkursion

Die Fachexkursion umfasst Arbeitsverfahren zu folgenden Themenblöcken:

1. Wiederbewaldungsstrategien (3 Exkursionsbilder)
2. Flächen- und Bodenvorbereitung sowie Pflanzung auf Sturmflächen (4 Exkursionsbilder)
3. Holzernte, Energieholzgewinnung, Sturmholzaufarbeitung (12 Exkursionsbilder)

4. Sonderthemen zu Holz-Logistik, Informationstechnologie, Management und Arbeitssicherheit (9 Exkursionsbilder)
5. Sonderthema Waldschutz – Borkenkäferfolgeschäden nach Kyrill (1 Exkursionsbild)
6. Sonderthema Öffentlichkeitsarbeit nach Sturmkatastrophen (1 Exkursionsbild)

Der Themenblock „Jungwuchs- und Jungbestandespflege“ ist mit keinem Exkursionsbild vertreten. Auf den Tagungen 1996 in Oberhof und 2000 in Celle wurde das Thema an zahlreichen Exkursionsbildern vertieft. 2006 wurde das KWF-Merkblatt Nr. 15 „Technik bei der Jungwuchs und Jungbestandespflege“ aufgelegt, das von der Praxis stark nachgefragt wird. Es enthält eine Übersicht der heute in der Jungwuchs- und Jungbestandespflege bedeutsamen Geräte und deren Anwendungsbereiche.

Bei allen Vorführungen von Arbeitsverfahren wird den Fragen der Arbeitsvorbereitung und der Durchführung der Erfolgskontrolle besondere Beachtung geschenkt. Wesentlicher Schlüssel zur Verwirklichung der waldbaulichen Zielvorgabe ist dabei die Umsetzung des waldbaulichen Pflegeziels in einer konkreten Zielvereinbarung für eine bestimmte technische Maßnahme. Deren wirtschaftliche Durchführung zählt ebenso dazu wie das abschließende „Feedback“ durch eine Beurteilung der Zielerreichung.

### Sturmholzaufarbeitung live in der „Sturmarena“

Eine große Herausforderung inhaltlicher, aber auch organisatorischer und sicherheitstechnischer Art ist die Präsentation des motormanuellen Abstockens und des schlepperunterstützten Entzerrens (3.10 a) sowie der hoch mechanisierten Sturmholzaufarbeitung mit einem starken Raupenkrannvollernter (3.10 b). Ziel ist, an den beiden Stationen a und b zu zeigen, wie die Verfahrensabläufe vor allem auch unter Gesichtspunkten der Arbeitssicherheit und

Bodenpfleglichkeit aussehen, welche der beiden Aufarbeitungsvarianten unter welchen Rahmenbedingungen in Frage kommt und welches die dafür entscheidenden Kriterien sind.

### Umsetzung in die Praxis

Es wurde versucht, die Darstellung der im Exkursionsführer beschriebenen Verfahren möglichst einheitlich zu halten, um die Vergleichbarkeit zu verbessern.

Die Fachexkursion bietet ein breites Verfahrensangebot, aus dem entsprechend den örtlichen Verhältnissen das geeignete Verfahren ausgewählt werden muss. Die begleitenden Informationen des Tagungsführers bieten dazu Entscheidungshilfen. In der Regel sind Anpassungen an die örtlichen Verhältnisse erforderlich. Das vielfältige Angebot an forstlichen Maschinen, Geräten und Werkzeugen auf der KWF-Forstmaschinen- und Neuheitenschau mit sehr guten Vergleichsmöglichkeiten vermittelt dazu weitere Alternativen und Lösungsmöglichkeiten.

Die Fachvorträge und Arbeitskreise zu aktuellen Themen, die Foren zu bestimmten Tagesthemen im Kongresszelt auf der Forstmaschinen- und Neuheitenschau (FNS) sowie die Thementage bieten weitere Anregungen und Ansatzpunkte zur Verbesserung sowie Möglichkeiten zu eingehenden Diskussionen und Bewertungen.

Eine zielgerechte, kostengünstige, umweltschonende sowie ergonomischen und sicherheitstechnischen Grundsätzen entsprechende Anwendung bleibt jedoch vor allem eine planerische und arbeitsorganisatorische Führungsaufgabe der Forstpraxis.

Andreas Forbrig,  
Lars Nick,  
KWF Groß-Umstadt

Nr.	Thema/ Regie
<b>1. Wiederbewaldungsstrategien</b>	
1.1	Empfehlungen für die Wiederbewaldung der Orkanflächen in Nordrhein-Westfalen Regie: Landesbetrieb Wald und Holz NRW; Lehr- und Versuchsforstamt Arnsberger Wald - Schwerpunktaufgabe Waldbau und Forstgenetik
1.2	Wiederbewaldungskonzeption und Ergebnisse nach dem Orkan Lothar in Baden-Württemberg Regie: Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Forstdirektion Referat 86 - Technische Produktion, Vertrieb, Marketing
1.3	Wiederbewaldung im Privatwald und innovative Produkte verwendeter Baumarten Regie: Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Regionalforstamt Oberes Sauerland, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig mit Forschungsverbünde
<b>2. Flächen-/ Bodenvorbereitung, Pflanzung</b>	
2.1	Flächenvorbereitung: Reisig- und Restholzräumung mit Bündler Regie: Landesbetrieb Wald und Holz NRW - Forstliches Bildungszentrum für Waldarbeit und Forsttechnik Arnsberg
2.2	Streifenweise Bodenbearbeitung mit PEIN Plant II zur Vorbereitung der Pflanzung Regie: Landesbetrieb Wald und Holz NRW, P&P Dienstleistungs GmbH & Co KG, Eitelborn
2.3	Plätzeweise Bodenbearbeitung mit Rotree-Platz-Grubber (Rotree Spot Cultivator) am Kettenbagger zur Vorbereitung der Pflanzung (in Praxiseinführung) Regie: Thüringer Landesforstverwaltung; Fachhochschule Erfurt, SG Forstwirtschaft und Ökosystemmanagement; Firma P&P Baumschulen GmbH
2.4	Plätzeweise Bodenbearbeitung und Pflanzung von Containerpflanzen mit multifunktionalem Pflanzaggregat an Baggerausleger (in Praxiseinführung) Regie: AfL Niedersachsen e. V. (Arbeitsgemeinschaft forstwirtschaftlicher Lohnunternehmer)

<b>3. Holzernte, Energieholzgewinnung, Sturmholzaufarbeitung</b>	
3.1	Holzernte in strukturreichen Beständen – Regie: Sektion Forsttechnik und Arbeitswissenschaft im Deutschen Verband forstlicher Forschungsanstalten, Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW)
3.2	Hochmechanisierte Holzernte im Laubholz mit laubholzfähigem Kranvollernteaggregat; Rücken mit Tragschlepper Regie: Professur für Forsttechnik der TU Dresden, Fa. HSM Hohenloher Spezial-Maschinenbau GmbH & Co. KG, Fa. CTL Technology GmbH
3.3	Hochmechanisierte Holzernte in befahrbaren Hanglagen (Übergangsgelände) mit Raupenkrannernte; Rücken mit Hangtragschlepper Regie: Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Forstdirektion Referat 86 - Technische Produktion, Vertrieb, Marketing; Maschinenbetrieb Schrofel (RP Freiburg, Abt. Forstdirektion)
3.4	Holzernte in befahrbaren Hanglagen (Übergangsgelände) mit Highlander und Bodenlaufwagen (in Praxiseinführung) Regie: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt - Referat Waldbau, Waldarbeit und Vermarktung; Fa. KONRAD Forsttechnik GmbH
3.5	Holzernte in nicht befahrbaren Hanglagen – Vollbaumrückung mit selbstabstützendem Baggerseilkran, Aufarbeiten mit Baggerprozessor Regie: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt - Referat Waldbau, Waldarbeit und Vermarktung; Thüringer Forstamt Sondershausen, Maschinenstützpunkt Hohenebra, Fa. Komatsu Forest GmbH, Fa. Franz Hochleitner
3.6	Energieholzgewinnung aus Laubholzjungbeständen, a) Erschließung von Laubholzjungbeständen durch Kettenbagger mit hydraulischer Fällschere und zusätzlicher Sortierzange, b) Selektive Durchforstung in Laubholzjungbeständen mit Fäller-Sammler Regie: Niedersächsische Landesforsten
3.7	Energieholzgewinnung aus Lichtraumprofilauflauf, Ernte von Problembäumen bis 80 cm Durchmesser mit Fällkopf an Kettenbagger Regie: Niedersächsische Landesforsten
3.8	Energieholzgewinnung – Hackschnitzel-Vollernte mit Fäller-/Sammleraggregat Regie: Amt für Forstwirtschaft Doberlug-Kirchhain (Landesforstverwaltung Brandenburg)
3.9	Vollmechanisierte Schwachholzernte; Kalkulation verschiedener Aushaltungsvarianten zur Erzielung der maximalen Wertschöpfung für den Waldbesitzer Regie: Zellstoff Stendal Holz GmbH, Albert-Ludwigs Universität, Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft
3.10 a	Sturmholzaufarbeitung - Motormanuelles Abstocken mit Entzerren unter Einsatz des Dyneema-Seiles Regie: Forstliches Bildungszentrum Weilburg, Hessen
3.10 b	Sturmholzaufarbeitung - Hoch mechanisierte Sturmholzaufarbeitung – Abstocken mit starkem Kranvollernte Regie: Landesbetrieb Wald und Holz NRW
<b>4. Sonderthemen – Logistik, Informationstechnologie, Management, Arbeitssicherheit</b>	
4.1	Der Virtuelle Wald in Nordrhein-Westfalen a) Der Virtuelle Wald und die biologische Produktion, b) Der Virtuelle Wald und die technische Produktion Regie: Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen, Lehr- und Versuchsforstamt Arnsberger Wald – Forstliches Bildungszentrum – Schwerpunktaufgabe Waldplanung; Dortmunder Initiative zur rechnerintegrierten Fertigung RIF e.V., Dortmund; Institut für Mensch-Maschine-Interaktion der RWTH Aachen
4.2	QS-Kranvollerntervermessung - ein qualitätsgesichertes Kranvollerntermaß zur Schaffung von Transparenz und Akzeptanz Regie: Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V., Groß-Umstadt; DIS Informationssysteme GmbH, Osnabrück
4.3	Mobile Holzpoltervermessung - Digitale, fotogrammetrische Holzpoltervermessung mit dem System sScale und Integration in die Rundholzlogistik – Regie: Fachhochschule Erfurt; Bayerische Staatsforsten; Firma Dralle A/S
4.4	Ortungssystem für Forstmaschinen – Regie: Professur für Forsttechnik der TU Dresden; Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme in Dresden; Fa. HSM Hohenloher Spezial-Maschinenbau GmbH & Co. KG; Fa. MOBA - Mobile Automation AG
4.5	Rückschlüsse auf maximale Hangneigungen aus Zugkraft-Schlupf-Messungen in ebenen Lagen Regie: Abteilung Arbeitswissenschaft und Verfahrenstechnologie (ifa), Fakultät für Forstwissenschaft & Waldökologie, Georg-August-Universität Göttingen
4.6	Testkit – Bodenschutz durch „Recycling“ von Fahrspuren – Regie: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Bodenkunde und Waldernährungslehre; Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft; Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg; HAWK Göttingen, Fakultät für Ressourcenmanagement
4.7	Forstnotruf NRW – GPS-gestützte Rettungskette unter Einbeziehung moderner Navigationstechnik im Wald Regie: Landesbetrieb Wald und Holz NRW; Universität Göttingen, Institut für forstliche Arbeitswissenschaft und Verfahrenstechnologie; Hochsauerlandkreis, Betrieb Rettungsdienst – Rettungswache Bad Fredeburg
4.8	Der Fäule auf der Spur – Rotfinder, Erkennung innerer Holzfäule in stehenden Bäumen – Regie: FH Erfurt, Fakultät Landschaftsarchitektur, Gartenbau und Forst, Studiengang Forstwirtschaft und Ökosystemmanagement; Rotfinder AB, Schweden
<b>5. Sonderthema - Waldschutz</b>	
5.1	Forstschutzmaßnahmen nach „Kyrill“ Regie: Wald- und Forstschutz, Pflanzenschutzdienst des Landesbetriebes Wald und Holz NRW
<b>6. Sonderthema – Öffentlichkeitsarbeit nach Sturmkatastrophen</b>	
6.1	Forstliche Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit am Beispiel des Kyrill-Pfades Regie: Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Regionalforstamt Oberes Sauerland, Ranger der Landesforstverwaltung NRW am Rothaarsteig
<b>Sonderschau auf der Exkursionsschleife</b>	
	Bedeutung der Weihnachtsbaumspezialbetriebe für den Hochsauerlandkreis Regie: Landesbetrieb Wald und Holz NRW

# Beiträge der Fachexkursion 2008

## (Teil 3): Sturmholzaufarbeitung, Wald virtuell, Rotfäule erkennen

Die Fachexkursion der 15. KWF-Tagung 2008 findet vom 5. bis 7. Juni 2008 in den Wäldern um Schmallenberg (NRW) statt. In vorliegendem Tagungsheft der FTI werden einige Exkursionsbilder schlaglichtartig vorgestellt.

### 1. Sturmholzaufarbeitung live in der Sturmarena der Fachexkursion

Das war noch nie auf einer KWF-Fachexkursion zu sehen – die fachgerechte Präsentation der gefährlichen Sturmholzaufarbeitung. Gezeigt werden a) das motormanuelle Abstocken unter Zuhilfenahme des Dyneema-Kunststoffseiles und b) das voll mechanisierte Abstocken/Aufarbeiten mit einem schweren Raupenkranner.

#### a) Motormanuelle Sturmholzaufarbeitung – motormanuelles Abstocken, Entzerren unter Einsatz des Dyneema-Seiles – Arbeitssicherheit, Schnittführung, Schulung

Die sichere Aufarbeitung von Sturmholz stellt eine große Herausforderung an die Arbeitsorganisation und –ausführung. Insbesondere die Situation im Verhau ist gekennzeichnet durch die schlechte Begehbarkeit und die nur schwer zu beurteilenden Spannungen der oft mehrlagig übereinander liegenden Stämme. Dazu kommen angeschobene Bäume, die plötzlich umfallen können, und die Gefahren durch umschlagende Wurzelteller. Am sichersten ist die vollständig mechanisierte Aufarbeitung, bei der alle Arbeitsgänge vom Abstocken über die Sortimentsaufarbeitung bis zum Rücken des Holzes hoch mechanisiert durchgeführt werden (siehe 3.10 b). Da geeignete Maschinensysteme in Katastrophenfällen aber nur begrenzt verfügbar sind, müssen an dafür geeigneten Stellen andere Arbeitssysteme zum Einsatz kommen.



Abb. 1: Nur die sorgfältige Arbeitsvorbereitung und -ausführung minimiert Gefahren

Vom Forstlichen Bildungszentrum Weilburg wird das fachgerechte Zusammenspiel des sichernden und entzerrenden Seilschleppers mit dem motormanuell abstockenden Forstwart demonstriert. Dabei wird der Schwerpunkt auf die ergonomische Gestaltung und die sichere Ausführung des Ar-

beitsprozesses gelegt. Beim Abstocken kommt eine Funkhelmkombination zum Einsatz. Der Besucher wird durch die Übertragung des Sprechverkehrs auf Lautsprecher mit einbezogen in den Entscheidungsprozess der zu wählenden Schneidetechnik beim Abstocken und in die Kommunikation zwischen Forstwart und Maschinenführer.



Abb. 2: Das Dyneema-Seil verringert die Belastungen für den Rücken

Zur ergonomischen Optimierung des Verfahrens wird an Stelle des Stahlseils das Dyneema-Polyethylen-Seil eingesetzt, sodass die Praxistauglichkeit dieser Stahlseilalternative vom Fachpublikum begutachtet werden kann.

#### Das Exkursionsbild stellt vor:

HessenForst, Forstliches Bildungszentrum Weilburg, Kampweg 1, 35781 Weilburg

#### Ansprechpartner:

Volker Gerding, Telefon: 06471-6293442, Mobil: 0160-4714676, E-Mail: volker.gerding@forst.hessen.de

#### b) Hoch mechanisierte Sturmholzaufarbeitung – Abstocken mit starkem Harvester

Betriebswirtschaftliche Aspekte und Kenngrößen beeinflussen maßgeblich die Beurteilung von Arbeitsverfahren. Aber außergewöhnliche Situationen können auch Reaktionen und Situationen bedingen, die sich schwerpunktartig mit anderen Gesichtspunkten auseinandersetzen. Eine solche Situation entstand (besonders in NRW) als Folge des Orkans „Kyrill“. Neben Wirtschaftlichkeit und Produktivität gewinnen Begriffe wie Arbeitssicherheit, Aufgabenbewältigung und Arbeitsorganisation eine qualitativ und quantitativ neu auszurichtende Bedeutung. Der beschriebene Exkursionspunkt

soll Impulse geben, zur Diskussion des Themas beitragen und Entscheidungshilfen liefern. Dabei wird keine dogmatische Musterlösung gezeigt, die für alle Aspekte und Belange optimale Ansätze bereit hält. Vielmehr wird eine optionale Variante vorgeführt, die sich durchaus auch mit kritischen Betrachtungsweisen auseinandersetzen hat. Erst durch einen realistischen Abwägungsprozess kann im konkreten Einzelfall eine praktikable Lösungsmöglichkeit und deren positive Umsetzung erfolgen.



Abb. 4:  
Die Fläche im Winter

Die gezeigte Ausgangssituation (etwa 70jähriger geworfener Fichten-Reinbestand), die gegebenen Geländeverhältnisse (mäßig geneigter Oberhang) sowie die vorhandenen Bodenverhältnisse schließen eine Befahrbarkeit grundsätzlich nicht aus. Die ehemals mit Fichte voll bestockte Fläche wurde im Bereich des Oberhangs fast komplett durch das Sturmereignis Kyrill geworfen. Die Fichten liegen aufgrund der damals sturmbedingt wirkenden Kräfte gegenseitig aufgeschichtet und nahezu parallel ausgerichtet. Vereinzelt erfolgte ein diffuser Nesterwurf. Einzelne noch stehende Fichten mit starker Neigung werden im Zuge der geplanten Holzertemaßnahme gleichzeitig entnommen. Das vorgestellte Holzerteverfahren ist für befahrbares Gelände geeignet. Es empfiehlt sich eine Maschine mit Raupenantrieb oder Boogiebändern. In erster Linie wird das Verfahren zur Abtrennung geworfener oder angeschobener Stämme (Abstocken) angewandt. Nach dem eigentlichen Arbeitsablaufabschnitt des Abstockens erfolgen die mechanisierte Aufarbeitung (Entastung und Ablängen) und die Ablage (Vorkonzentration) des Stammholzes in Abschnitten.

Ziel ist, durch einen hohen Mechanisierungs- und Rationalisierungsgrad vorrangig die Arbeitssicherheit und gleichzeitig die Produktivität in unübersehbarer Windwurfsituation zu erhöhen.

Durch den Maschineneinsatz ist die Gefährdung der Holzertearbeiten bei unter Spannung liegenden und stehenden Stämmen deutlich vermindert. Die Manipulation des Holzes durch einen Greifer am Kran verhindert den Aufenthalt von Menschen im direkten Gefährdungsbereich der Stämme und Wurzelteller.

#### Das Exkursionsbild stellt vor:

Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Regionalforstamt Ostwestfalen-Lippe, Dienstgebäude Minden, Bleichstraße 8, 32423 Minden

#### Ansprechpartner:

Andreas Roefs, Telefon: 0571-8378688, Mobil: 0171-5873522, E-Mail: andreas.roefs@wald-und-holz.nrw.de

## 2. Der Virtuelle Wald in Nordrhein-Westfalen

Mit dem Virtuellen Wald gehen in Nordrhein-Westfalen die sprichwörtlichen Zeiten, in denen man den Wald vor lauter Bäumen nicht sehen konnte, dem Ende entgegen. Hierzu modelliert der Virtuelle Wald reale Waldbestände als virtuelles Ökosystem sowie als virtuellen Produktionsstandort und stellt auf dieser Basis neuartige Informations-, Planungs- und Orientierungsgrundlagen für die Forstwirtschaft, aber auch etwa für die Erholung suchenden Bürger und Touristen bereit.

Diese Instrumente und Techniken haben das Ziel, mit geringer Personalintensität eine nachhaltige und multifunktionale Forstwirtschaft zu betreiben, die der Holzverbrauchenden Industrie den notwendigen Rohstoff effizient bereitstellt. Mit diesem Ziel steht der Virtuelle Wald als Kristallisationspunkt im Zentrum umfangreicher Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftszweiges „Wald & Holz“ – insbesondere unter Berücksichtigung der Strukturschwächen bezüglich des Kleinprivatwaldes.



Abb. 5: Visualisierung der Einzelbaumdatenbank des Virtuellen Waldes

Das virtuelle Modell umfasst dazu unter anderem die Topografie, den Boden, die Wege, die Bebauung, die Bestockung etc. und reicht bis zur Einzelbaumdatenbank des Virtuellen Waldes, die jeden Baum in NRW mit seiner digitalen Visitenkarte

(Geokoordinate, Höhe, Kronendurchmesser, BHD etc.) beschreibt.

Mit diesem Projekt hat die Dortmunder Initiative zur rechnerintegrierten Fertigung (RIF) e.V. aus Dortmund im Auftrag der Landesforstverwaltung sowie des Landesbetriebs Wald-und-Holz Nordrhein-Westfalen bereits 2005 mit einer umfangreichen Machbarkeitsstudie begonnen. In der aktuell laufenden zweiten Projektphase werden die Grundlagen weiter entwickelt, gleichzeitig aber bereits erste Ergebnisse für den praktischen Einsatz im Umfeld der biologischen und technischen Produktion vorbereitet. Diese werden auf der KWF-Tagung 2008 erstmals dem breiten Fachpublikum auf dem Messegelände sowie im Rahmen der Fachexkursion live vorgestellt.

#### **a) Der Virtuelle Wald und die biologische Produktion**

Die Bereitstellung neuer Methoden zur bestandes- oder einzelbaumweisen Forsteinrichtung ist eines der ersten Ziele des Virtuellen Waldes. Durch die Kombination terrestrisch erhobener Geodaten mit Fernerkundungsdaten auf Basis einer leistungsfähigen IT-Infrastruktur soll dem Forsteinrichter ein neues Werkzeug zur effizienten Forsteinrichtung, aber auch für die zyklische Kontrolle und Aktualisierung der Daten an die Hand gegeben werden. Dieser Exkursionspunkt macht die Entstehung sowie das Ergebnis der Forsteinrichtung erlebbar. Er präsentiert das **3D-Modell des Virtuellen Waldes (siehe oben) in direktem Vergleich zum realen Wald nebeneinander** als Ergebnis dieses neuen Forsteinrichtungsparadigmas, das u. a. auf automatisierten Fernerkundungsverfahren basiert und durch effiziente Nachbearbeitungsverfahren unterstützt wird. Durch das **auf mobilen PCs installierte Geoinformationssystem des Virtuellen Waldes** kann dieser aber auch direkt mit in den realen Wald zur Nachbearbeitung vor Ort genommen werden, denn auch der Virtuelle Wald kann auf die fachlich fundierte Ansprache vor Ort nicht verzichten.

#### **Das Exkursionsbild stellt vor:**

Landesbetrieb Wald und Holz NRW, RWTH Aachen, Institut für Mensch-Maschine-Interaktion Ahornstraße 55, 52074 Aachen

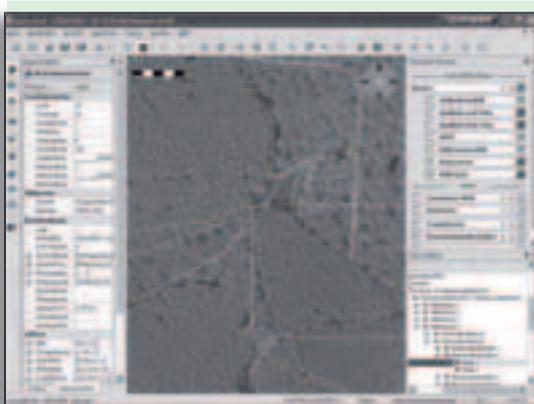


Abb. 6: Forsteinrichtung auf Basis des Virtuellen Waldes

#### **Ansprechpartner:**

Michael Schluse, Telefon: 0241-8026103, E-Mail: schluse@mimi.rwth-aachen.de

#### **b) Der Virtuelle Wald und die technische Produktion**

Mit der besitzerscharfen Abrechnung geernteter Bäume und einer den Waldboden schonenden Befahrung stehen zwei „Dauerbrenner“ der technischen Produktion im Mittelpunkt dieses Exkursionspunktes, der zudem neue Verfahren zur Einzelbaumnavigation basierend auf einer automatisierten virtuellen Baumauszeichnung präsentiert. Der Virtuelle Wald ermöglicht hier neue, innovative Lösungsansätze. Diese basieren auf einem intensiven bidirektionalen Datenaustausch zwischen den Verfahren der biologischen und technischen Produktion. Sie machen die Daten der biologischen Produktion für die technische Produktion nutzbar (z. B. virtuelle Baumauszeichnung) und legen auf der anderen Seite die Grundlage für die Aktualisierung der Inventur- durch Produktionsdaten (permanente Inventur).

Eine mit **vielfältiger Sensorik ausgestattete Arbeitsmaschine oder ein Einsatzfahrzeug (auf diesem Exkursionspunkt ein Harvester)** kennt ihre Position im Wald deutlich genauer als dies mit reiner Satellitennavigation möglich wäre. Hierzu orientiert er sich an den umgebenden Bäumen und vergleicht deren gemessene Position mit der Einzelbaumdatenbank des Virtuellen Waldes. Durch Kransensorik ist zudem auch die Position des Harvesteraggregates beim Fällschnitt bekannt, sodass der gefällte Baum direkt seinem Besitzer gutgeschrieben werden kann.

Die Arbeit des Harvesters kann während der Vorführungen live im virtuellen 3D-Modell des Virtuellen Waldes nachvollzogen werden (Teilprojekt „SenTech“).

Diese genaue Kenntnis der eigenen Position ist auch für die Optimierung der schonenden Waldbodenbefahrung notwendig. Ein **mit einer Reifen-druckregelanlage ausgestatteter Forwarder** nutzt diese Position zusammen mit den Datenbanken des Virtuellen Waldes zur Anpassung des Reifendrucks an die aktuellen Waldbodeneigenschaften sowie zum Tracking der Fahrzeugbewegungen im Wald (Teilprojekt „proFor“).



Abb. 7: Leistungsfähige Sensorik und die Datenbanken des Virtuellen Waldes ermöglichen die besitzerscharfe Abrechnung der Holzernte

Grundlage der maschinellen Aufarbeitung im Rahmen dieses Exkursionspunktes ist eine **virtuelle Baumauszeichnung**. Diese wurde auf Basis der Einzelbaumdatenbank des Virtuellen Waldes durch einen Waldwachstumssimulator berechnet. Ein **Einzelbaumnavigationssystem** führt den Harvesterfahrer dann zielgerichtet zu dem zu fällenden Baum.

**Das Exkursionsbild stellt vor:**

Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Waldarbeitschule, Alter Holzweg 93, 59755 Arnsberg

**Ansprechpartner:**

Thilo Wagner, Telefon: 02932-98111, Mobil: 0171-5870096, E-Mail: thilo.wagner@wald-und-holz.nrw

Abb. 8: Virtuelle Baumauszeichnung und -sortimentierung basierend auf der Einzelbaumdatenbank des Virtuellen Waldes

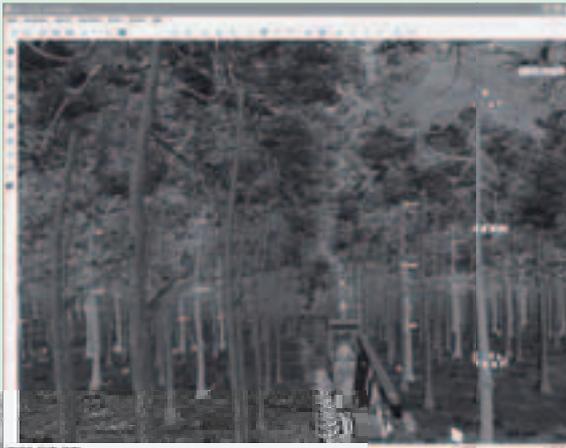


Abb. 9: Der Einzelbaumnavigator im Harvester

**3. Der Fäule auf der Spur – der Rotfinder, eine Möglichkeit zur Erkennung von Holzfäulen im Inneren stehender Bäume (das Projekt wird von der Gefa gefördert)**

Zellulose oder Lignin zersetzende Pilze sind für das Ökosystem Wald und die Mobilisierung von Nährstoffen von wesentlicher Bedeutung. Die ökonomischen Schäden, welche Weiß- und Braunfäule jährlich allerdings in deutschen Wäldern verursachen gehen in die Millionen Euro und führen zu erheblichen Verlusten auf Seiten der Waldbesitzer.

Die Fäulen stellen damit langfristig Sturm- und Borkenkäferkatastrophen finanziell weit in das Abseits. Im Gegensatz zu letzteren finden sie jedoch aufgrund ihres verborgenen Daseins im Innern der Stämme keine große öffentliche Wahrnehmung. Wenngleich dem Waldbesitz die ökonomische Dimension des Problems auch nicht entgeht, so sind jedoch die Möglichkeiten der Erkennung stammbürtiger Fäule stark eingeschränkt.

Alle bisherigen Verfahren zur Erkennung stammbürtiger Fäule basieren auf den bereits im städtischen Grün angewandten tomografischen Verfahren. Diese sind zwar äußerst präzise, für die forstliche Praxis aufgrund des Zeit- und Kostenaufwandes jedoch in keiner Weise praktikabel.

Neben den unmittelbaren Wertverlusten infolge Fäule stellt die durch den Waldbesitz zu gewährleistende Verkehrssicherungspflicht entlang öffentlicher Verkehrswege ein seit Jahren ungelöstes, aber nicht minder brisantes Problem dar. Das Unvermögen einer inneren Vitalitätsansprache resultiert immer wieder in unerkannten Risikobäumen und nachfolgenden teilweise tragischen Unfällen.

Einen Ausweg aus der geschilderten Problematik könnte der von schwedischen Ingenieuren entwickelte ROTFINDER aufzeigen. Das Gerät ermöglicht, unter Einhaltung kurzer Messzyklen stammbürtige Fäule zu erkennen.

Mittlerweile gelang es den Entwicklern, das Gerät, welches zunächst nur für den in Schweden auftretenden Wurzelschwammes (*Heterobasidion anosum*) geeignet war, so zu modifizieren, dass der in Mitteleuropa ebenfalls Rotfäule verursachende Blutende Schichtpilz (*Stereum sanguilentum*) erkannt werden kann. Damit bietet der sog. ROTFINDER erstmals die Möglichkeit, die als Rotfäule (spezielle Form einer Weißfäule) an der Fichte in Mitteleuropa auftretenden und unter allen Holzfäulen bedeutsamsten beiden pilzlichen Holzzerstörer an der Fichte zu erkennen.

**Das Exkursionsbild stellen vor:**

FH Erfurt, Fakultät Landschaftsarchitektur, Gartenbau und Forst, Studiengang Forstwirtschaft und Ökosystemmanagement; Rotfinder AB, Schweden

**Ansprechpartner:**

Prof. Dr. Frank Bohlander, Tel. +49 (0361) 6700 - 4273

Weitere Informationen zur KWF-Tagung bzw. zum Programm der Fachexkursion 2008: <http://www.kwf-tagung.org/>

Andreas Forbrig,  
KWF Groß-Umstadt

**Achtung Helmpflicht!!!**

Auf der Fachexkursion ist prinzipiell ein Helm zu tragen. Ohne Helm ist eine Teilnahme an der Exkursion nicht möglich. **Nehmen Sie daher Ihren Schutzhelm mit!**

Wer keinen eigenen Helm dabei hat, erhält für 15 € an der Kasse einen Helm mit Tagungslogo.

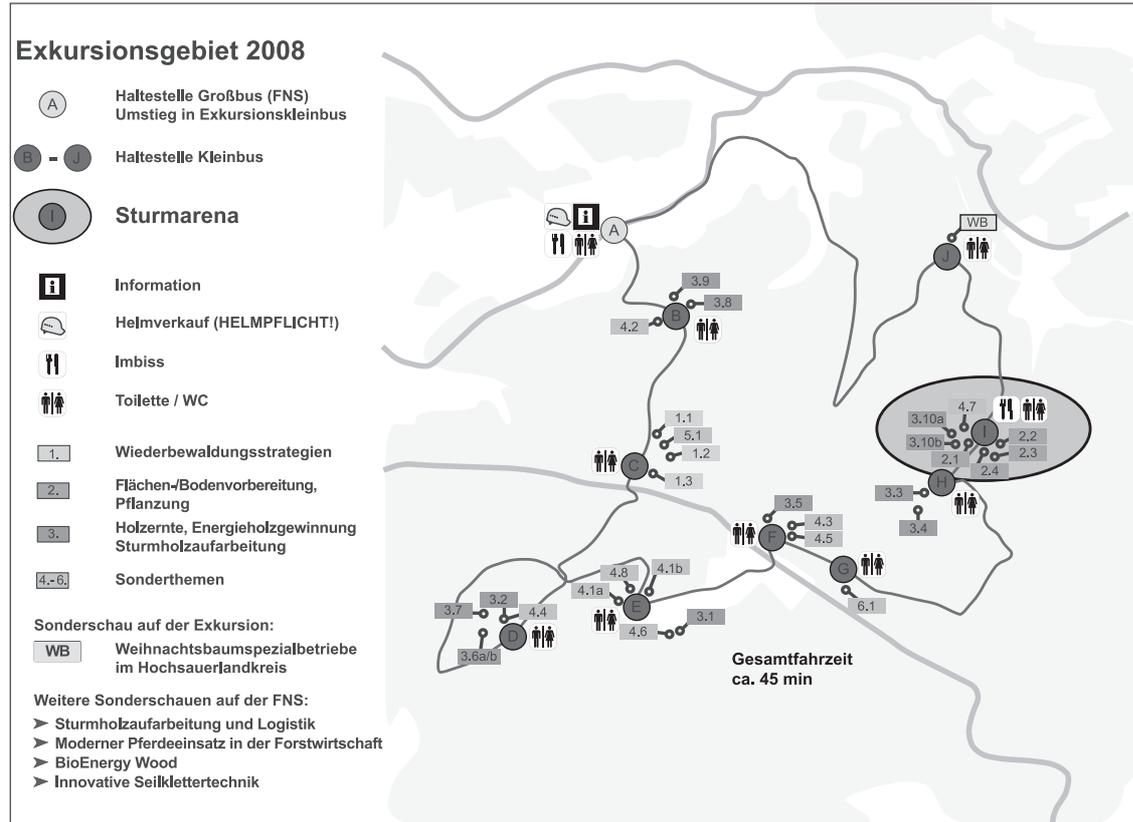
# Ihr Weg zur Fachexkursion

5. – 7. Juni 08:30 – 18:00 Uhr, (07. Juni bis 17.00 Uhr)

## Busrundverkehr:

- 08.15 Uhr einmaliger, morgendlicher Start der Exkursions-Kleinbusse am Eingang SÜD der Messe/FNS (P Pkw)
- Danach kontinuierlich am Eingang NORD der Messe/FNS (P Busse) Großbuspendelverkehr zum Exkursionsgebiet. Dort Umstieg am Haltepunkt A in Exkursions-Kleinbus.
- Außerdem Zustieg in Richtung Exkursionsgebiet in Großbus an der Haltestelle Schützenplatz in Schmallenberg möglich.

**Auskünfte erteilt:** KWF, Postfach, 64820 Groß-Umstadt,  
Tel. 06078 / 785-0; Fax 06078 / 785-50; eMail info@kwf-online.de



## Anmeldung zur 15. KWF-Tagung bitte per Post; oder Fax an 06078/785-39

Hiermit bestelle ich folgende Karte(n). Bis zum 26. Mai 2008 gelten die Vorverkaufspreise, danach die in Klammern angegebenen Preise der Tageskasse.

	normal		ermäßigt*		KWF-Mitglieder		Busgruppen**	
	€	Anzahl	€	Anzahl	€	Anzahl	€	Anzahl
Tageskarte	22,- (25,-)		15,- (15,-)		frei		20,-	
Mehrtageskarte	35,- (45,-)		25,- (25,-)		frei		30,-	

**Die Teilnahme an der Exkursion ist im Eintrittspreis enthalten. Es besteht Helmpflicht! Schutzhelme können vor Ort zum Preis von 15,- € gekauft werden.**  
Tagungsführer 12,- € an der Tageskasse, für KWF-Mitglieder 6,- €

\* = Schüler, Studenten, Auszubildende und Behinderte (Ausweis bitte beim Eintritt bereithalten)  
\*\*= ab 20 Personen, bitte Ermäßigungsberechtigte namentlich benennen, sie zahlen den ermäßigten Preis; Kinder bis 14 Jahren in Begleitung Erwachsener frei.

Ich möchte KWF-Mitglied werden. Bitte schicken Sie mir Unterlagen.

Ich habe den Gesamtbetrag in Höhe von  € auf das Konto 544 216 8 bei der Volksbank Odenwald (BLZ 508 635 13) überwiesen. Die Anmeldung ist verbindlich. Die bestellten Karten werden Ihnen nach Eingang der Zahlung zugesandt.

Absender (in Druckbuchstaben)

Vorname/Name

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort

Tel./Fax

eMail  @

Ich nehme vorraussichtlich an folgenden Arbeitskreis teil

1  
  2  
  3  
  4  
  5  
  6

Ort / Datum

Unterschrift

# Bioenergie: ein Schwerpunkt auf der 15. KWF-Tagung 2008

**Rohölpreise jenseits der 100\$-Marke für ein Barrel Rohöl sowie anhaltende Diskussionen über Versorgungssicherheit sorgen dafür, dass der Run auf die Erneuerbare Energien (EE) nach wie vor ungebrochen ist.**

Da die Bioenergie mit über 60% den Löwenanteil der EE ausmacht, ist das KWF bestrebt, dem Besucher einen umfassenden Einblick in den Bereich „Festbrennstoffe aus Holz“ zu ermöglichen. Dies schließt alle Elemente der Prozesskette ein, beginnend bei der Gewinnung, Weiterverarbeitung und Veredlung, über Logistik und Vermarktung, bis hin zur abschließenden energetischen Umwandlung werden alle Bereiche auf der KWF-Tagung zu sehen sein.

Entsprechend ihrer großen Bedeutung für den gesamten Forstbereich wird „Energie aus Holz“ in allen drei Teilbereichen der Tagung - Kongress, Exkursion, Messe (= Forstmaschinen- und Neuheitenschau FNS) - eine wesentliche Rolle spielen.

## Sonderschau BioEnergy Wood auf der FNS (4.–7. Juni 2008)

Deshalb findet der Besucher innerhalb der BioEnergy Wood nicht nur die gesamte Breite und Tiefe der Produktpalette, sondern zusätzlich Beratung sowie Live-Vorführungen durch unabhängige Institutionen zu folgenden Schwerpunktthemen:

- Prüfung Brennholzaufbereitung (KWF/Profi, Stand Nr. 855), in Zusammenarbeit mit der Fachzeitschrift Profi stellt das KWF hier die Prüfung von Säge-Spaltautomaten vor. Neben der Live-Prüfsimulation erhält der Besucher umfassende Informationen zur Technik und Bedienung der Geräte.
- Hackschnitzel vom Feld -Kurzumtriebsplantagenbeerntung (KWF/DLG, Stand Nr. 710), hier kann der Besucher 4x tgl. ab 10.00 Uhr die Beerntung mit Feldmähhäckslern live erleben, darüber hinaus erhält der Besucher einführende Informationen zu Anlage und Bewirtschaftung von Kurzumtriebsplantagen.
- Moderne Feuerungstechnik und Brennstoffqualitäten (I.D.E.E. Olsberg, Stand Nr. 689), hier erhält der Besucher sämtliche Informationen zu dem Bereich Energiegewinnung aus dem Festbrennstoff Holz, sowie zu aktuellen Trends und Entwicklungen.

Nur durch die Bündelung des Angebots und die integrierte Beratung ist es möglich, den vielfältigen Fragestellungen und Zielgruppen, vom Brenn-

holzkleinselbstwerber bis hin zum Unternehmer, gerecht zu werden.

## Kongress – Arbeitskreise

In den Arbeitskreisen (4. Juni 2008 10.00 – 13.00 Uhr) in der Akademie Bad Fredeburg wird das Thema energetische Holznutzung intensiv aus verschiedenen Blickwinkeln aufgegriffen. Im Arbeitskreis „Energie aus Holz – von der Vision zur Praxis“ wird zunächst ein Gesamtüberblick über den Stand und die Perspektiven energetischer Holznutzung gegeben. Anschließend wird am Beispiel einer Energiegenossenschaft und eines großen Energiekonzerns gezeigt, dass Holzenergie sowohl lokal als auch überregional ein erfolversprechendes Geschäftsfeld sein kann. Weitere Vorträge beschäftigen sich mit Verfahrensketten zur Herstellung von Waldhackschnitzeln und bewerten diese nach ökonomischen und ökologischen Kriterien.

In weiteren Arbeitskreisen wird das Thema Bioenergie aus technischer und organisatorischer Sicht erörtert.

## Fachexkursion (5.–7. Juni 2008)

Aufgrund der vielf gestaltigen Formen zur Nutzung von „Energieholz“ sind auf der Fachexkursion vom 5. bis zum 7. Juni 2008 6 von i. g. 30 Exkursionsbildern diesem Themenkomplex gewidmet.

- Exkursionspunkt 2.1 Flächenvorbereitung: Reisig- und Restholzräumung mit Bündler zur energetischen Verwertung
- Exkursionspunkt 3.6 a und b Energieholzgewinnung in Laubholzjungbeständen
- Exkursionspunkt 3.7 Energieholzgewinnung aus Lichtraumprofilauflieb
- Exkursionspunkt 3.8 Energieholzgewinnung mit Hackschnitzelvollernter
- Exkursionspunkt 3.9 Vollmechanisierte Schwachholzernte und Kalkulation verschiedener Aushaltungsvarianten zur Erzielung der maximalen Wertschöpfung für den Waldbesitzer.

**Weiterführende Informationen finden Sie auf unserer Tagungsseite im Internet unter:**

**[www.kwf-tagung.de](http://www.kwf-tagung.de)**



## Sicherheit geht vor!! – Sicherheitshinweise für Besucher der 15. KWF-Tagung

### Beachten Sie unbedingt die Absperrungen!!

Damit Personen nicht gefährdet werden können, sind Gefahrenbereiche, in denen Maschinen und Geräte vorgeführt werden, durch Flatterband abgesperrt. Maschinennahbesichtigungen sind nur gestattet, wenn die Motoren abgestellt sind und die Arbeit eingestellt ist.

### Folgen Sie den Anweisungen des KWF-Sicherheitsteams!!

Zur Sicherheit der Besucher sind auf dem ganzen Messegelände und in der Exkursion Sicherheitsteams eingesetzt, die ständige Sicherheitskontrollen durchführen. Bei Sicherheitsfragen etc. wenden Sie sich bitte an die Sicherheitsteams.

Die Aussteller sind für Ihre Demos von Maschinen und Geräten selbst verantwortlich. Den Anweisungen des Standpersonals bei Vorführungen muss ebenso Folge geleistet werden.

### Achten Sie bei Ihrem Rundgang auf Fahrbewegungen aller Art!!

Durch Zulieferer wie z.B. Servicefirmen finden auch während der Messe zu bestimmten Zeiten

Fahrbewegungen statt, die zu Gefährdungen führen können.

### Helmpflicht im Exkursionsgebiet!

Zur Ihrer eigenen Sicherheit besteht bei allen Vorführungen im ganzen Exkursionsgebiet die Pflicht einen Schutzhelm zu tragen.

**Helme sind an der Kasse für 15 € erhältlich.**

### Achten Sie auf Kinder!

Die Messe ist Ziel von Besuchern von jung bis alt. Bei 5000 bis 6000 Besuchern pro Tag sind vor allem unsere jüngsten Besucher gefährdet.

### Im Falle eines Falles!

- **Rettungsdienst Notruf Nr. 112**
- **oder informieren Sie die Streckenposten bzw. das Messepersonal.**

Wir wünschen allen Besuchern und Ausstellern einen guten und unfallfreien Verlauf und viel Spaß auf der 15. KWF- Tagung.

## Neuheiten-Auszeichnung im Rahmen der 15. Großen KWF-Tagung

97 Produkte aus allen Bereichen der Forsttechnik wurden von den Ausstellern der 15. KWF-Tagung 2008 zum Neuheiten-Wettbewerb des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik eingereicht. Davon haben 53 Produkte die erste Hürde des Auswahlverfahrens erfolgreich bestanden und wurden durch Entscheidung der unabhängigen Expertenkommission in die KWF-Neuheitenliste aufgenommen.

Von diesen 53 werden die besonders Erfolg versprechenden Produkte mit KWF-Innovationsmedaillen ausgezeichnet.

Die voll Spannung erwartete Verleihung dieser „Forsttechnik-Oscars“ findet am Donnerstag den 5.6.2008 im Rahmen eines öffentlichen Festaktes von 12.30–13.30 Uhr im Kongresszelt im Herzen der KWF-Forstmaschinen- und Neuheitenschau in Schmalleben statt. Die Innovationsmedaillen werden durch den Präsidenten des Deutschen Forstwirtschaftsrates Georg Schirmbeck (MdB) statt.

## KWF-Neuheitenliste 2008

St.-Nr.	Anmelder	Produkt	Beschreibung
<b>Arbeitsicherheit</b>			
Z250	Aearo GmbH	Schutzhelm G3000 Solaris mit integrierter UV-Indikator Technologie	Durch den in den Helm integrierten UV-Indikator kann jetzt erstmals bestimmt werden, wann ein Schutzhelm aufgrund von UV-Einstrahlung sein Lebensende erreicht hat und ausgetauscht werden muß.
567	Breidenbach & Hebggen GmbH & Co.KG	Schnittschutzhuh Torc Alpin u. Torc Allround	Leichte und robuste Schnittschutzhuhe für unterschiedliche Geländebeziehnisse; innovative Lösung TARS (Torc Anti Rutsch System) für besseren Stand durch die Mittelstegkralle, die nicht beim Laufen auf befestigten Wegen oder beim Autofahren behindert. Senkung des Unfallrisikos durch Verhindern seitlichen Abrutschens.
430	Grube KG Forstgerätestelle	Meindl Schnittschutzhuh "Timberking"	Sehr hochwertiger Sicherheitsschuh für Motorsägenführer mit innovativem Schnittschutzhuhkonzept, welches mühelos Schnittschutzhuhklasse 3 erreicht.
430	Grube KG Forstgerätestelle	ForestShield 6 Lagen Schnittschutzhuh FS 6XE07	Baumuster geprüfter (FIOH) und vom KWF positiv überprüfter 6-lagiger, elastischer Schnittschutzhuh: – erster multi-elastischer Schnittschutzhuh am Markt – durch elastisches Schnittschutzhuhmaterial besonders sicher.
Z247	Haixâ Schuhe Produktions- und Vertriebs GmbH	Forststiefel HAIX® PROTECTOR XTREME mit Forst Grip System	Der PROTECTOR® XTREME hat neben der ohnehin griffigen Sohle ein extra Krallelement, das einfach ausgetauscht oder entfernt werden kann. Dieses FORSTGRIP-System verhindert das seitliche Abrutschen auf Ästen.
Z255	Novotex-Isomat Schutzbekleidung GmbH	Zecken STOP – Schnittschutzhuhlatzhose	Novotex-Isomat hat eine Schnittschutzhuhlatzhose „Zecken-Stopp“ der Klasse I (20m/s) und II (24m/s) entwickelt. Schutz gegen Blutsauger (Zecken!) durch ein neuartiges Polymerisationsverfahren.
286	Pfanner Schutzbekleidung	Forstschuh Klima Air Nanoshield Tirol	Klima Air Nanoshield Tirol ist ein Forst- und Arbeitsschuh. Extra leicht, wasserdicht ohne Pflegemittel, dornen- und nâssebeständig. Beständigkeit gegen Natursäuren und Hydrauliköle. Problemloses Trocknen mit dem Schuhtrockner.
470	KOPA Forstmaschinen- Handels- und Reparatur GmbH	Rottne aktives hydraulisches Kabinendämpfungs-system	Auf Hydraulikzylinder montierte Kabine, die die Kabinenerschütterungen und Vibrationen des Fahrbetriebes dämpft (EU-Richtlinie 2002/44/44/EG). Reduzierung des K-Wertes!
213	Gross-Funk GmbH	Forstnotruf FNR 1	Funkfernsteuerung mit integriertem Forst-Notrufsystem. Anruf an jede Notrufzentrale oder an ein beliebiges Telefon. Sprachübertragung mit Maschinenkennung und Positionsdaten oder Vds-Protokoll. Bester GPS Empfang durch modernsten Chipsatz. Einfache Installation am Fahrzeug.
<b>Bestandesbegründung</b>			
184	Landesbetrieb Wald u. Holz, Forstliches Bildungsz.	Neheimer Pflanzspaten nach Nolte	Pflanzspaten mit Stahlpflanzblatt, das in einem Winkel von (12°) zum Holzstiel angebracht ist.
<b>Betriebs- und Schmiermittel</b>			
316	BLOUNT GmbH	Arborol Kettenschmiermittel zum Anmischen mit Wasser (1+4)	Arborol schmiert die Sägekette wie ein herkömmliches Öl, kann die Schneidgarnitur aber durch den Wasseranteil effektiver kühlen. Arborol verharzt nicht und klebt deutlich weniger im Gebrauch. Arborol ist biologisch abbaubar. Durch die Mischung 4+1 gelangt darüber hinaus 80 % weniger Öl in die Umwelt. Das Lager- und Transportvolumen wird ebenfalls um 80 % reduziert.
506	Kleenoil Panolin AG	Panolin HLP SYNTH E – biologisch schnell abbaubares Hydrauliköl – mit europäischer Umwelt Margerite	Panolin HLP SYNTH E ist ein neu entwickeltes biologisch schnell abbaubares Hydrauliköl auf der Basis gesättigter synthetischer Ester. Wesentliche Eigenschaften sind eine sehr hohe thermische sowie Alterungsstabilität, hervorragende biologische Abbaubarkeit, d.h. Erfüllung aller nationalen und internationalen Umweltvorschriften – Europäisches Umweltzeichen Euro Margerite.
<b>Bioenergie</b>			
406	Wellink Machinetechnik	Dutch Dragon Presscollector PC-48	Mit der PC-48 kann man große Mengen Kronen, Reisig-, Astmaterial und Stammholz transportieren. Das Material wird mit der Klemme in den Laderaum gelegt. Wenn dieser voll ist, kann die Ladung mit beweglichen Seitenwänden gepresst und verdichtet werden.
728	Westtech Maschinenbau GmbH	Wurzelrodeschere Woodcracker R 900	Wurzelrodeschere zum Anbau an Hydraulikbagger. Bessere Nutzung des vorhandenen Holzes (25% der Baummasse sitzen im Wurzelholz). Saubere Erntung möglich (bis zu 90% der unerwünschten Erd-/Gesteinsanteile bleiben im Boden), dadurch wirtschaftliche Weiterverarbeitung zu Heizmaterial im Schredder/Hacker möglich.

728	Westtech Maschinenbau GmbH	Holzspaltzangen WOODCRACKER W 600 / W820 / W1000 / W1350	Spaltzangen mit der stärkste Stämme mühelos gespalten werden können. Die Holzspaltzangen sind in vier Größen erhältlich.
698	Biokompakt Heiztechnik GmbH	Biokompakt ECO 50	Beste Voll- und Teillastwirkungsgrade bei Hackschnitzel und Pellets!. Teillastwirkungsgrad von über 93,0%, bei Nennlast Wirkungsgrad von fast 95%. Die Staub-Emissionen liegen bei Pellets, bei Voll- und Teillast unter 10 mg/MJ, bei Hackschnitzel unter 22 mg/MJ. Kesselserie ist zur Verfeuerung von Hackschnitzel Pellets und landwirtschaftlichen Reststoffen wie Stroh-, Heu-, u.ä.
436	Erwin Halder KG	Simplex-Kombi-Spalthammer	Simplex-Spalthammer, ein neues Kombiwerkzeug zum sicheren und schnellen Spalten von Meterholzstücken.
684	HDG Bavaria GmbH	Hackschnitzel-, Späne und Pellet-Feuerung: HDG Compact 25	Die HDG Compact ist eine automatische Hackschnitzel-, Späne- und Pellet-Feuerung. Sie ist im Leistungsbereich von 7,5 bis 25 kW neben Pellets und Spänen auch zur Verbrennung von Hackschnitzeln mit einem Feuchtegehalt bis 45% bestens geeignet.
722	RIELA Karl-Heinz Knoop e.K.	RIELA Universal Schubwendetrockner	Trockner für den professionell automatisierten Einsatz bei der Erstellung eines Abwärmennutzungskonzeptes für thermische Leistungen bis 500 kW. Hervorragend geeignet zur Trocknung von Hackschnitzeln, aber auch einer Vielzahl unterschiedlicher Materialien, wie Gärreste, Getreide usw.
721	HTM GmbH (Hüttmann)	Gehölz-Mähvorsatz für Schnellwuchs-Plantagen	Anbau-Mähvorsatz für Feldhäcksler zur Beerntung von Schnellwuchsplantagen in Einzel- und Doppelreihe für Stammdurchmesser bis 12 cm.
807	Komptech GmbH	CHIPPO 500 – Traktorbetriebener Trommelhacker	- Aktives Einzugsystem, - Zwei unterschiedliche Trommeldrehzahlen - Materialaustrag über Gebläse oder Förderband - Innovatives Messersystem mit integrierter Schleifeinrichtung
<b>Holzbearbeitung</b>			
236	Zenz Landtechnik GmbH	Sprachsteuerung für Blockbandsägen	Bei der Positionier-Steuerung brauchen die Zahlen nicht mehr manuell eingegeben werden. Die Eingabe erfolgt per Headset über Sprache.
<b>Holzbringung</b>			
466	HSM Hohenloher Spezial-Maschinenbau GmbH & Co.KG	Forstspeziialschlepper HSM 904Z-6WD	Der Forstspeziialschlepper HSM 904Z - 6WD wurde für die Starkholzernte konstruiert. Die Kombination 6-Rad-Schlepper mit extrem starkem Rückekran ist derzeit ein Alleinstellungsmerkmal. Der HSM 904Z-6WD bietet deutliche Verbesserungen für die Starkholzernte im naturnahen Dauerwald.
870	pewag austria GmbH	Extrem Chokerhaken XF	Neuartiger Chokerhaken, bei dem die beim Chokern sonst übliche Abminderung der zul. Zugkraft der Forstkette von 20% nicht auftritt. Die Betriebssicherheit wird durch den zum Patent angemeldeten Haken deutlich verbessert.
530	Wahlers Forsttechnik GmbH	Rückezug Ponsse Wisent 10Rad	Das System 10Rad Rückezug garantiert niedrigste Bodendrücke durch Verwendung einer zusätzlichen Achse ohne Verschlechterung der Wendigkeit auf harten Böden.
628	S+R Maschnenbau GmbH Schlang & Reichart Forstseilwinden	Universalsteckanbauwinde für Kompaktschlepper	Universalanbauwinde ähnlich der Dreipunktwinden, bei der der Anbau über die Anhängerschiene des Schleppers zu einem festen Verbund mit dem Schlepper führt und deren Antrieb über die direkte Verbindung der Zapfwelle mit der Schnecke erfolgt. (Eintrommel Typ SW 461.2R / Typ SW 481.2R, Doppeltrommel Typ SW 462.2R).
327	Starz GmbH	Steuerung für Forstwinden	Durch die kabelgebundene Steuerung werden alle Sicherheitsanforderungen des KWF einschließlich „NOT AUS“ und dem Wiederanlaufschutz erfüllt. Durch die in das Bediengerät integrierte Elektronik ist es möglich, die Bremse dauerhaft zu lösen, ohne die Sicherheitsauflagen zu umgehen.
Z332	Teufelberger GmbH	Stratos Forstseile	STRATOS®Forstseile aus Dyneema®, einer hochfesten Polyethylenfaser, haben eine hervorragende Kern-Mantelkonstruktion auf dem höchsten Stand der Seiltechnologie.
527	Franz Hochleitner	Konstantzug-Windenagregat mit Seilspeicher	Die Zugkraft der Winde ist durch die Doppelkeilscheibe unabhängig von den Seilagen auf der Trommel. Darüber hinaus wird konstruktionsbedingt eine hohe Seilschonung erreicht. Der Einsatzschwerpunkt liegt in der Starkholzernte.
504	Konrad Forsttechnik GmbH	Konrad Bodenlaufwagen	Der neue Bodenlaufwagen erschließt komplett neue Transport- und Bringungsmöglichkeiten in nicht befahrbarem Gelände. Der Laufwagen bewegt sich selbst über zwei Antriebsscheiben auf einem Seil und hat dabei über vier Räder teilweise Bodenkontakt. Durch dieses Konzept „fährt“ der Laufwagen vom Seil geführt wie auf Schienen durch den Wald.

538	Pfanzelt Maschinenbau GmbH	Pfanzelt Rückwagen 1590 4WD	Der Rückeanhänger 1590 bildet in Kombination mit dem PM Trac ein Gespann, welches mit einem herkömmlichen Rückezug sowohl in Bedienkomfort, Zugleistung, Ladevolumen und Schlagkraft vergleichbar ist und sogar noch zusätzlich einige Vorteile bietet.
630	Werner GmbH	Klemmbank-Anhänger zum Anbau an WF trac	Mechanisch angetriebener Anhänger mit schwenkbarer Klemmbank und Seilspannung. Zum schnelleren Einfahren in den Bestand kann die Anhänger-Klemmbank angehoben werden.
<b>Holzernte</b>			
562	Deutscher Forstunternehmer Verband e.V. (DFUV) (Gerald Wagner)	Schienenrichter SR 2008	Harvester-Schwerter können leicht und problemlos gerichtet und wieder verwendet werden. Die Richteinrichtung basiert auf einem stabilen Rahmen mit integriertem Wagenheber zum Richten der deformierten Harvester-schienen.
461	Dolmar GmbH	DOLMAR Benzin-Motorsäge PS- 500 V	4-Takt Benzin-Motorsäge mit reduzierter Schadstoffemission. Unterschreitet mit 15,66 g/kWh HC + NOx den geltenden Abgasgrenzwert um 70% und ist damit zur Zeit die weltweit sauberste Benzin-Motorsäge.
430	Grube KG Forstgerätestelle	Stammpresse LT mit dehnungsarmem Gurtband	Stammpressen geben nach dem Lösen der Spannvorrichtung das Gurtband oder das Seil ruckartig frei. Neu ist die Spannvorrichtung mit einem Schneckenantrieb, die das gleichmäßige Lösen gefahrlos ermöglicht.
<b>Informationsmanagement</b>			
Z278	ARC-GREENLAB GmbH	Forstmanagementsoftware GL-Forest	Integrierte Weblösung zur Nutzung forstlicher Sach- und Geodaten. Minimaler Administrationsaufwand für das System. Planung über den gesamten Datenbestand bei zentralem Controlling und dezentraler Datenbearbeitung.
Z309	BJÖRN WEISS Steuerungstechnik	Software CANNI: Instandhaltung, Maschinensteuerung, Diagnose, MDE	Die herstellerunabhängige Software CANNI ist für den Einsatz in mobilen Maschinen entwickelt worden. Durch die Software werden Wartungsintervalle erfasst, Maschinendaten aufgezeichnet und Störungsmeldungen angezeigt.
Z278	ESRI Geoinformatik GmbH	WaldInfoPlan	Forstlich orientierte Lösungsplattform mit Bereitstellung professioneller Werkzeuge zur effizienten Betreuung und Bewirtschaftung des Kommunal- und Kleinprivatwaldes.
Z305	Forstware Informationssysteme GmbH	Software-Logistiklösung und Informationssystem: 1) Informationsgateway, 2) Integration mobiler Geräte	1) Von FORSTWARE gehosteter Service, über den Firmen MIT und OHNE GeoMail kommunizieren können. Kommunikation in Echtzeit mit höchstem Sicherheitsstandard (z.B. Polterverkauf, Vertragsdaten). 2) Höchstes Maß an Mobilität Poltereingabe mit GPS und Fotos über Handy. Lieferscheineingabe über Handy. Live-Tracking der Handys. Die Geräte sind mit dem Gateway verbunden.
Z282	GISCON Systems GmbH	proBaum	Optimiert Geschäftsprozesse der Baumkontrolle und Baumpflege nach FLL-Vorgaben. Medienbruchfreier Datenfluss zwischen Innen- und Außendienst. Einsatz modernster Technologie- und Architekturstandards. Integriertes GIS- und Sachdatenmanagement.
<b>Vermessung</b>			
554	Haglöf Sweden AB	Digitech Tape	The Digitech Tape is the first electronic measuring tape of its kind. It's directly integrated with the Digitech Professional computer calliper and uses the calliper built in battery and display. The Digitech Tape's exchangeable measuring wire extends to 8 m and the hook is secured with a magnet to avoid injuries.
554	Haglöf Sweden AB	Postex Instrument	The Postex Instrument is a positioning solution based on ultra sound. It's based on new innovative use of proven reliable field adapted ultrasound technology. The Postex offers a complete system for positioning of individual trees and other objects of interest in sample plots.
562	Deutscher Forstunternehmer Verband e.V. (DFUV)	Foto-Digital-Holzvermessung von Nadelholz-Abschnitten	Berechnung des Holzpoltervolumens und Ausfertigung von Holzlisten nach Foto-Digital-Aufnahme mit späterer Reproduzierbarkeit. Vermessungsergebnis: Stückzahl des Polters, Volumen Fm o.R. des Holzpolters, Durchschnittsstamm, Stärkeklassenverteilung, Ermittlung der durchschnittlichen Messzahl
Ex 4.2	KWF e.V.	QS-Harvester-Plattform	Für eine hohe Messgenauigkeit des Harvestermaßes ist es unumgänglich, dass die Benutzereingriffe in das Vermessungssystem ordnungsgemäß durchgeführt werden. Für die Akzeptanz des Harvestermaßes ist die lückenlose Überwachung und Dokumentation von Kontrollen und Benutzereingriffen durch eine neutrale Prüfstelle notwendig. Dazu werden die auf dem Harvester erzeugten und standardisiert abgelegten Protokolldateien an eine zentrale, unabhängige und neutrale Stelle übermittelt. Diese dokumentiert, kontrolliert und überwacht nachvollziehbar die Messgenauigkeit der Messsysteme.

Waldpflege			
2338	SOPPEC	SYLVAGUN: Innovative „marker gun“ with SOPPEC dedicated spray paints refills	SYLVAGUN is a new patented device for professional aerosol marking. It is an ergonomic paint gun equipped with its own paint spreader system with nozzle. It is usable by plugging to the sprays paint refill range from SOPPEC (SYLVAMARK).
321	DAKO Werk Dowlad KG	Alu-Handsappie, Artikel Nr. OX 172 A	Extrem leicht, aus hochfester Aluminiumlegierung. Spezielle Spitzengeometrie für festen „Biss“ im Holz. Hohe Stabilität, zuverlässiger Halt, abrutschsicher durch zusätzlichen Griffhaken. Erhältlich in 50 + 70 cm Länge.
408	Husqvarna Deutschland GmbH	Freischneider HUSQVARNA 355Fx / 355Fxt	Der X-TORQ-Motor sorgt für hervorragende Leistung, schnelle Beschleunigung und geringen Kraftstoffverbrauch. Kurzer Schaft und ein um 24 Grad angewinkeltes Getriebe erleichtern Fällarbeiten in dichtem Bestand. Überaus niedrige Vibrationen dank LowVib. Griffheizung für hohen Arbeitskomfort bei kalter und nasser Witterung.
730	PELLENC SA	Pellenc Selion: Elektrische Teleskopsäge mit Lithium-Ionen-Akkus	Baureihe von 4 elektrischen Ästungssägen (1,30 m bis 3 m) mit einzigartigen bauartbedingten Merkmalen wie z.B. hervorragendes Gewicht/Leistungsverhältnis oder geringe Lärmbelastung (7 Pellenc Exklusivpatente)
104	STUBAI Werkzeugindustrie	Handsappie mit Alustiel	Aus einem STUBAI-Eispickel wurde ein extrem leichtes und robustes Forstwerkzeug entwickelt.
675	MVS Zeppelin GmbH & Co. KG	Geräteträger Multi-Task MT 120	Mit dem Multi-Task MT 120 präsentiert MVS Zeppelin ein Gerät, das sich durch innovative Technologien wie z.B. Safe-Trak für vielfältige Verwendungsmöglichkeiten im Bereich Bau, Erdbau und Forst anbietet.
Waldschutz			
125	Rotfinder AB	Rotfinder	Neuentwickeltes Messgerät zur Detektion innerer Holzfäule an stehender Fichte (Wurzelschwamm und Blutender Schichtpilz). Geringer Zeitaufwand und geringe Kosten ermöglichen den Einsatz in der forstlichen Praxis.
Waldwegebau			
529	Stehr Baumaschinen GmbH	Stehr-Grave1 Road Finisher	Anbaugerät für Traktoren zur Herstellung und Unterhaltung von Straßen mit wasser gebundenen Oberflächen: Mit dem heckseitigen Anbaugerät wird seitlicher und mittiger Bewuchs entfernt, das anstehende Wegematerial gemischt, in sämtlichen Formen profiliert und anschließend mit dem Frontanbauverdichter in gesamter Breite verdichtet – der Verdichter passt sich immer genau dem zu verdichtenden Profil an.

## Ihr Weg zur KWF-Tagung 2008

**P**PKW neben der Landstraße L 737 zwischen Schmallenberg und Werpe, direkt am Eingang Süd der Forstmaschinen- und Neuheitenschau. Geöffnet vom 4. bis 7. Juni 2008.

Außerdem: [www.kwf-tagung.de](http://www.kwf-tagung.de)

**P**Busse neben der Kreisstraße K 31 zwischen Schmallenberg und Wormbach, direkt beim Eingang Nord der Forstmaschinen- und Neuheitenschau. Geöffnet vom 4. bis 7. Juni 2008.

Vom 5. bis 7. Juni einmaliger, morgendlicher Start der Exkursionsbusse um 8.15 Uhr am Eingang Süd (PKW-Parkplatz) der FNS.

Danach am FNS-Eingang Nord (Busparkplatz) Großbuspendelverkehr zum Exkursionsgebiet. Mit gültiger Tagungskarte kann ein kostenloser Transfer genutzt werden zwischen ÖPNV-Haltestelle „Schmallenberg, Schützenplatz“ und dem Messegelände.

### Auskünfte erteilt:

KWF, Postfach, 64820 Groß-Umstadt,  
Tel. 06078 / 785-0; Fax 06078 / 785-50; eMail [info@kwf-online.de](mailto:info@kwf-online.de)



# Einladung zur KWF-Mitgliederversammlung

Am 5. Juni 2008 findet von 16.30 bis 18.30 Uhr im Kongresszelt auf der Forstmaschinen- und Neuheitenschau die 23. Ordentliche KWF-Mitgliederversammlung statt.

Zu Beginn werden alle Teilnehmer zu einem westfälischen Imbiss eingeladen. Die Sitzung beginnt um 17.00 Uhr. Gäste sind wie immer herzlich willkommen.

Die Mitgliederversammlung, die zugleich Mitgliederversammlung der GEFFA ist, wird vom KWF-Vorsitzenden, Ministerialdirigent Peter Wenzel, geleitet.

## Tagesordnung:

1. Begrüßung, Beschlussfassung über die Tagesordnung
2. Protokoll der 22. Mitgliederversammlung am 13. Juli 2006 in München
3. Bericht über die geleistete und geplante Arbeit des KWF
4. Tätigkeitsbericht der GEFFA-Stiftung (GEFFA-Vorsitzender Gisbert Backhaus)
5. Mitgliederstand, Mitgliederwerbung
6. Verschiedenes
7. Ehrungen durch den KWF-Vorsitzenden sowie Verleihung des E. G.-Strehlke-Preises durch den GEFFA-Vorsitzenden.

## KWF-Medaille anlässlich der KWF-Mitgliederversammlung

Im Rahmen der 23. Ordentlichen Mitgliederversammlung sollen mit der KWF-Medaille ausgezeichnet werden

**Herr Forstdirektor a. D. Professor Dr. Dr. habil. Gisbert Backhaus, Weilburg**

**Herr Hofrat Dipl.-Ing. Wilfried Pröll, Wien**

**Herr Dr.-Ing. Johannes Sebulke, Häusern**

**Herr Abteilungsdirektor Hubertus Windthorst, Tübingen**

Außerdem wird eine weitere Ehrung vorgenommen, und es wird der E. G. Strehlke-Preis verliehen.

Zur Mitgliederversammlung wurde bereits ordnungsgemäß eingeladen. Gäste sind wie immer herzlich willkommen.

Die Versammlung findet im Rahmen der 15. KWF-Tagung am

**5. Juni 2008 um 16.30-18.30 Uhr**

im Kongresszelt auf dem Gelände der Forstmaschinen- und Neuheitenschau in Schmallenberg statt.



Werbung für das KWF in Ghana durch unseren „Agenten“ IFSA-Student John Arthur

# Zugkraft und Steigfähigkeit von Raupenlaufwerken (Teil 2)

Günther Weise (KWF), Wolfgang Jirikowski (BFW)

Teil 1 der Veröffentlichung ist in den Forsttechnischen Informationen 3+4/2008 nachzulesen.

## Penetrometermessungen Ebene (Standort 1)

Die Ergebnisse der Penetrometermessungen in der Ebene sind zusammengefasst in Bild 9 dargestellt. Messungen wurden im ungestörten Boden und in der Fahrspur nach der Einrichtung (Befahrung ohne Last) sowie nach der Befahrung unter Last durchgeführt. Dabei wurden jeweils 11 Einstiche vorgenommen und die Werte für jeden Tiefenwert gemittelt. Betrachtet man das Penetrometerprofil, so erkennt man zunächst, dass die obersten 10 cm des Bodens relativ locker sind. Mit der Tiefe nimmt die Bodenfestigkeit anfänglich stark und dann moderat zu. Ergänzend ist für das Penetrometerprofil des ungestörten Bodens die Streuung der Bodenfestigkeitswerte eingetragen; diese ist erheblich und bei der weiteren Auswertung zu berücksichtigen. Relevant für die Kraftübertragung ist vor allem der Oberboden, da dieser bei der Kraftübertragung abgesichert wird. Betrachtet man vor diesem Hintergrund die Steghöhe der Raupenkettens, die 55 mm beträgt, so erkennt man, dass mit höheren Stegen noch die festeren Bereiche des Bodens erreicht werden könnten, wodurch eine Verbesserung der Zugleistung des Laufwerks zu erwarten sein dürfte.

Wie weiter zu erkennen ist, kann mit der Befahrung eine zunehmende Verdichtung des Bodens bis zu einer Tiefe von etwa 20 cm beobachtet werden. Die Unterschiede in den tieferen Bodenschichten sind wahrscheinlich nicht durch die Befahrung zu erklären. Diese Verdichtung tritt trotz des relativ geringen mittleren Bodendrucks der Maschine von nur 0,5 bar auf. Ab 40 cm Tiefe steht der Schotter an; in dieser Bodenschicht versagt das Penetrometer.

## Penetrometermessungen Hang (Standort 2)

Die zusammengefassten Penetrometermessungen des zweiten Standorts sind in Bild 10 dargestellt. Zu erkennen ist sofort im Vergleich zu den Ergebnissen von Standort 1 die deutlich geringere Bodenfestigkeit. Befahren wurde eine bereits genutzte Rückegasse, deren Fahrspuren noch deutlich zu erkennen waren. Hier wurden jeweils Einstiche im ungestörten Boden und der Fahrspur der Rückegasse vor und nach der Befahrung durchgeführt. Im ungestörten Boden standen dabei 19 Messungen zur Verfügung, in den beiden anderen Varianten jeweils wieder 11. Man erkennt auch hier noch deutlich ausgeprägter als am Standort 1 die relativ weiche Deckschicht des Bodens, die bis etwa 10 cm Tiefe reicht. Auch hier dürften durch eine Steghöhe von über 10 cm Traktionsgewinne möglich sein. Weiter ist zu erkennen, dass sich die alte Spur und der Boden ab einer Tiefe von 10 cm in Ihrer Festigkeit deutlich unterscheiden. Die Ursache hierfür ist nicht bekannt. Der Vergleich der Kurven der befahrenen

Flächen zeigt darüber hinaus erneut die durch die Befahrung erfolgte Verdichtung bis zu einer Tiefe von etwa 20 cm. Schließlich ist auch hier auf die große Variabilität der Messwerte hinzuweisen, wie an der eingezeichneten Standardabweichung der Messwerte für die unbefahrene Spur abzulesen ist.

## Abschätzung von Zugkraft und Steigfähigkeit

Für die Auswertung der Messwerte wurde zunächst auf das Verfahren nach [2] zurückgegriffen<sup>1</sup>. Dabei werden Kennwerte auf der Basis des mittleren Kontaktflächendrucks, der Fahrzeugmasse, der Breite des Laufwerks, der Steghöhe, der Anzahl der Laufräder, der Bodenfreiheit, der Motorleistung und der Art der Kraftübertragung bestimmt. Aus diesen Kennwerten kann ein sog. „Mobility-Index“ (MI) berechnet werden, der mithilfe empirischer Beziehungen in den „Vehicle-Cone-Index“ (VCI) umgerechnet werden kann. Dieser Wert drückt den Bedarf des Fahrzeugs an Bodenfestigkeit aus und wird für eine Überfahrt (VCI 1) und für 50 Überfahrten (VCI 50) angegeben. Dieser Wert wird in Beziehung zum gemessenen Wert der Bodenfestigkeit, dem „Cone-Index“ (CI) gesetzt. Dieser Wert wird mit den beschriebenen Penetrometermessungen ermittelt. Hierbei kann noch berücksichtigt werden, dass der Boden durch mehrfache Überfahrten in seiner Festigkeit geschwächt wird. Dazu wird der CI mit dem Faktor 0,8 multipliziert (nach [3]). Dieser Wert wird Rating-Cone-Index (RCI) genannt. Alle hier ausgeführten Betrachtungen legen diesen Wert zugrunde.

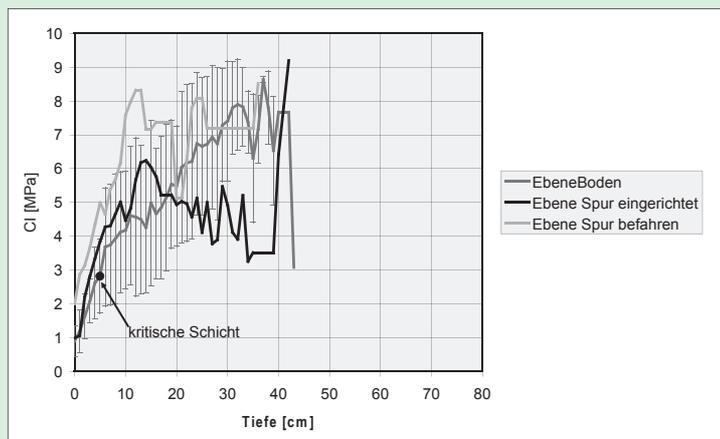


Abb. 9: Gemitteltetes Penetrometerprofil am Standort 1 (Ebene) für den ungestörten Boden, die eingerichtete Fahrzeugsspur sowie die befahrene Spur nach den Zugkraftmessungen

<sup>1</sup>Da das hier angesprochene Verfahren nicht mehr den aktuellsten Stand der Wissenschaft darstellt, es jedoch für erste Auswertungen sehr gut geeignet ist, wird es hier nicht vollständig dargestellt. Auf Wunsch kann das Berechnungsverfahren von den Autoren bezogen werden.

Da der CI über die Tiefe einen Verlauf mit stark schwankenden Werten aufweist, ist eine sogenannte kritische Schichttiefe zu bestimmen, welche die relevanten Bodenkkräfte aufnimmt. Für die hier vorliegenden Verhältnisse erscheint es sinnvoll eine Schichttiefe zu wählen, welche der Steghöhe entspricht, da sich dort die Scherfläche der Kraftübertragung ausbildet. Damit ergibt sich für die Ebene der in Bild 9 gekennzeichnete Wert von 2800 kPa als der die Zugkraft bestimmende Bodenfestigkeitswert. Mit Hilfe der in [1] dargestellten Formeln und Graphiken ergibt sich ein Zugkraftbeiwert von etwa 0,68. Betrachtet man zum Vergleich Bild 7 so wurde ein maximaler Zugkraftbeiwert von etwa 0,82 gemessen. Dieser liegt damit höher als von dem Vorhersagemodell zu erwarten, die Größenordnung wird jedoch korrekt wiedergegeben. Für den Bereich des optimalen Wirkungsgrades (bei etwa 20 % Schlupf) entspricht der Vorhersagewert den Messwerten.

Als relevanten CI für die Hanglage wurde ein Wert von 1100 kPa identifiziert. Die Berechnung nach [2] lieferte für diesen Wert ein unrealistisches Ergebnis. Alternativ wurde daher auf das Berechnungsverfahren nach Eichrodt [3] zurück gegriffen. Hierbei wurden Hangantrieb und eine gewisse Beschleunigungsreserve berücksichtigt. Unter Zugrundele-

gung dieses Ansatzes ergibt sich eine Steigfähigkeit von 57 %, während die Maschine tatsächlich nur eine Steigung von etwa 42 % bewältigen konnte. Die Unterschiede dürften einmal durch den hohen Wassergehalt des befahrenen Bodens erklärbar sein, zum anderen durch die ungünstige Druckverteilung im Laufwerk durch die Steigung. Aufgrund der hohen Feuchtigkeit im Boden und der wiederholten Regenfälle bildete sich an der Bodenoberfläche eine aufgeweichte wenig tragfähige Bodenschicht aus (s. auch Bild 10), die beim Versagen die Zwischenräume der Gleiskette verstopft und damit einerseits als Gleitschicht auf dem darunter liegenden festen Boden wirkt andererseits auch das Eindringen der Stege in den festeren Unterboden verhindert, so dass sich das Laufwerk nach dem Beginn des Durchrutschens nicht mehr fangen kann. Abhilfe könnte durch eine angepasste Laufwerksgeometrie geschaffen werden, etwa in dem die Stege tiefer in den Boden hineinreichen oder indem Bauprinzipien der Gurtkette [4] angewandt werden, die neben dem tieferen Eindringen in den Boden und dem günstigeren Krafteinleitungswinkel auch eine bessere Eignung für die Straßenfahrt aufweist.

Die Druckverteilung unter der Kette hängt davon ab, wo der Massenschwerpunkt der Gesamtmaschine in Bezug zur Kettenaufstandsfläche liegt (Bild 11). In diesem Beispiel stellt sich bei waagerechter Lage der Maschine eine gleichmäßige Druckverteilung unter dem Laufwerk ein. In der Steigung jedoch muss sich eine Druckverteilung einstellen, deren Schwerpunkt genau unter der Wirkungslinie der Gewichtskraft liegt. Es kann dann die dargestellte dreiecksförmige Druckverteilung zugrunde gelegt werden [5]. Dann sind 2 Punkte zu beachten. Wenn die Wirkungslinie der Gewichtskraft weit hinten angreift, erstreckt sich die Druckverteilung nicht mehr über die gesamte Laufwerkslänge und der vordere Teil des Laufwerks ist praktisch wirkungslos. Als zweites ist zu beachten, dass im dargestellten Fall am Laufwerksende eine starke Druckerhöhung auftritt, die zu einer weit höheren Bodenbelastung führt, als man aufgrund der angenommenen gleichmäßigen Druckverteilung erwarten würde. Gleichzeitig ergibt sich dort das Maximum des relativen Schlupfes über der Kettenlänge, so dass dieser Punkt eine kritische Stelle des Laufwerks bei der Bergauffahrt darstellen dürfte. Eine Verbesserung der Druckverteilung wäre etwa durch einen verstellbaren Schwerpunkt möglich; bei heutigen Raupenharvestern geschieht das zum Teil durch die Tilt-Funktion des Oberwagens, auch der Kran könnte dazu beitragen. Weitergehende Möglichkeiten böte ein verschiebbarer Oberwagen. Auch ein Fahrwerk mit verbesserter Boden Anpassung, wie etwa durch bewegliche Kettenschiffe zu erzielen, könnte die Leistungsgrenzen von Raupenlaufwerken erhöhen.

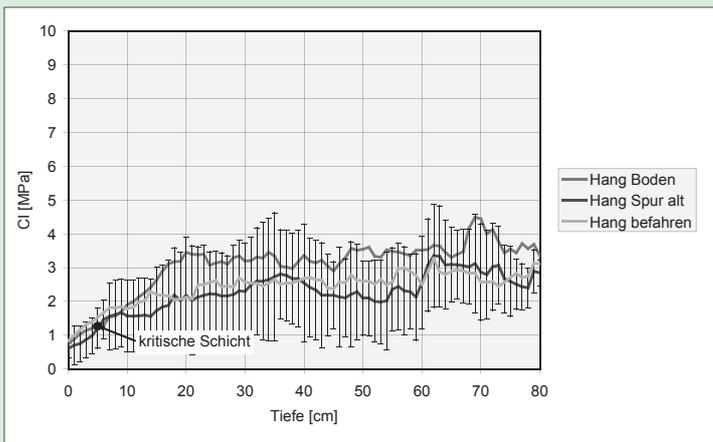


Abb. 10: Gemitteltetes Penetrometerprofil am Standort 2 (Hang) für den ungestörten Boden, die eingerichtete Fahrzeugsur sowie die befahrene Sur

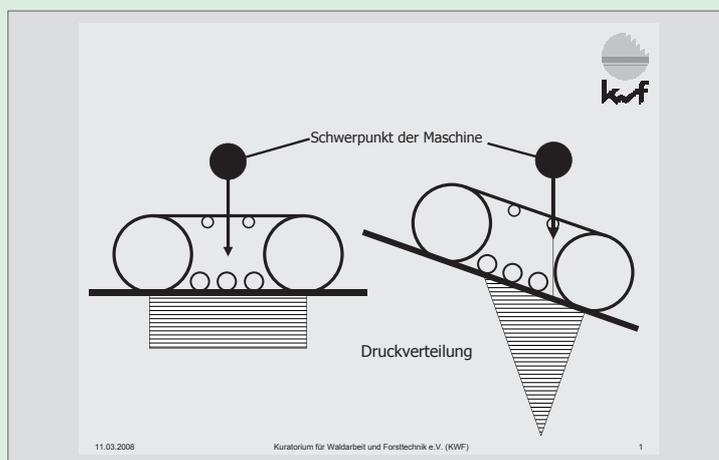


Abb. 11: Prinzipielle Darstellung der Veränderung der Druckverteilung unter einem Raupenlaufwerk in der Ebene und im Hang

Vortrieb und dem Schlupf bei der Geländefahrt. Mit Hilfe der Wirkungsgradbetrachtung ergeben sich Ansätze zur Schlupfoptimierung, die beim Harvester in jedem Fall zur Zugkraftmaximierung führen sollte. Auch die Messung der Bodenfestigkeit liefert Hinweise auf Potentiale der Laufwerksoptimierung. So erwies sich die wenig tragfähige Oberbodenschicht unter den feuchten Bedingungen der Messungen als problematisch. Hier können Kettenkonzepte, die ein Eindringen in tiefere Bodenschichten und eine optimierte Abstützung im Boden gestatten, Verbesserungen bringen. Neben dieser Eigenschaft wünschen sich Anwender natürlich auch Laufwerke, mit denen Umsetzfahrten rasch und ohne Schäden an den Forststraßen durchgeführt werden können.

Mit den hier aufgezeigten Ansätzen konnte gezeigt werden, dass die Leistung von Kettenlaufwerken aufgrund der Messung von Bodenkennwerten grundsätzlich abgeschätzt werden kann. Damit ergeben sich sowohl für die Prüfung der Maschinen als auch für die Anwendung interessante Ansätze die weiter verfolgt werden sollen. Auch Ansätze zur Weiterentwicklung forstlicher Raupenlaufwerke sind zu erkennen. Ziele sind die Verbesserung der Druckverteilung und der Bodenadaptation sowie der Erhöhung der Zugkraft auch unter ungünstigen Bodenverhältnissen.

## ELDAT 2.0 jetzt online

**Nach einer intensiven Vorbereitungsphase ist die umfangreiche Revision des ELDAT-Standards (Elektronischer Datenaustausch Holzdaten) in der neuen Version 2.0 jetzt veröffentlicht worden.**

ELDAT dient dazu, die Informationen, die zwischen den mit Holz handelnden Partnern versendet werden, zu standardisieren und somit einer elektronischen Datenverarbeitung zugänglich zu machen. Bevor sich Forst- und Holzwirtschaft auf den ELDAT-Standard einigten, erfolgte der Datenaustausch überwiegend in Papierform oder über individuell abgestimmte EDV-Schnittstellen.

ELDAT ermöglicht es, eine sehr große Menge an Informationen zu transportieren, erzwingt es aber nicht. So können die Geschäftspartner aus den Dateien diejenigen Informationen auslesen, die für ihre jeweiligen internen Buchungs- und Arbeitsprozesse notwendig sind.

Die Spezifikation und der neue ELDAT-Konverter stehen ab sofort auf der Internetseite <http://eldat.infoholz.de> zum Download zur Verfügung. Der Download ist für alle Interessenten kostenfrei. Wie schon die ursprüngliche Entwicklung ist nun auch die Erstellung des Updates und des Konverters für das gesamte Cluster Forst & Holz aus Mitteln des HOLZABSATZFONDS finanziert worden.

Nach den ersten sechs Jahren der praktischen Nutzung von ELDAT wurden umfangreiche Anpassungen erforderlich, die von einer Arbeitsgruppe aus ELDAT-Anwendern unter Federführung des KWF (Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.) beurteilt und nun in der neuen Version 2.0 umgesetzt wurden. So wurden 185 Änderungen in

## Literatur

- [1] Weise, G.: Beurteilung der Steigfähigkeit von Forstmaschinen. Forsttechnische Informationen 59 (2007) 9, S. 125 – 128
- [2] Field manual FM 5-430-00-1/AFPAM 32-8013, Vol 1; verfügbar im Internet unter <http://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/5-430-00-2/REF2.htm>
- [3] Eichrodt, A.: Development of a Spatial Trafficability Evaluation System. Dissertation Zürich 2003. vdf Hochschulverlag, Zürich 2003
- [4] Höfflinger, W.: Unterlagen, Festschrift FH Köln
- [5] Kunze, G.; Göhring, H.; Jacob, K.; Scheffler, M.: Baumaschinen. Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden, 2002
- [6] Hittenbeck, J. (2007): Limits of Wheelbased Timber Harvesting in Inclined Areas. In: Institute of Forest Engineering, University of Natural Resources and Applied Life Sciences Vienna (Hg.): Austro 2007/FORMEC 2007. Meeting the Needs of Tomorrow's Forests: New Developments in Forest Engineering. Proceedings CD-Rom. Vienna.
- [7] Jacke, H.; Drewes, D.; Hittenbeck, J. (2004): Ökologische und ökonomische Optimierungsansätze des Tragschleppereinsatzes in Fichtenbeständen. Zugkraftentwicklung auf reißigbewehrten Rückegassen und gewachsenem Boden bei variierenden Reifeninnendruck. In: IFA-Mitteilungen, S. 37 S.
- [8] Drewes, D.; Hittenbeck, J. (2005): Zur Messung des Treibstoffverbrauchs bei Forstmaschinen. In: Forst und Technik, H. 8, S. 12–15.

den Referenztabelle, die beschreibende Attribute enthalten, vorgenommen. In den Satzartentabelle, die Format und Bezeichnung der ausgetauschten Informationen definieren, sind es 376 Änderungen. Bei sehr vielen Informationen ist der Pflicht-Status entfallen.

Mit der neuen Version wird die Datenrücklieferung vom Holzverarbeitenden Betrieb zum Forstbetrieb erleichtert; zahlreiche technische Neuerungen wurden aufgenommen und die Anbindungsmöglichkeiten an SAP- und andere Warenwirtschaftssysteme verbessert. Ferner wird der grenzüberschreitende Warenverkehr erleichtert, indem wesentliche Informationsfelder aus dem österreichischen FHP- und dem schweizerischen IFIS-Standard in ELDAT aufgenommen wurden.

Der csv-xml-Konverter der alten Version wurde komplett neu programmiert und umfasst nun neben einer Validierung der Dateien eine Konvertierung zwischen den Versionen 1.2 und 2.0. Innerhalb beider Versionen steht weiterhin die csv-xml-Konvertierung zur Verfügung. Damit bleibt ELDAT 2.0 voll kompatibel zu der vorherigen Version, um den Nutzern der Version 1.2, die keine Änderungs- oder Erweiterungsnotwendigkeit sehen, die weitere Nutzung ihrer bereits verwendeten Schnittstelle zu ermöglichen.

ELDAT wurde in den Jahren 2000-2002 unter Koordination der Landesforstverwaltung Baden-

Württemberg entwickelt und wird seitdem unter Koordination des KWF von einem breiten Expertengremium aus der Forstwirtschaft, der Holzindustrie und der EDV-Branche fachlich begleitet.

ELDAT setzt sich zunehmend im Cluster Forst & Holz durch und wird aus Mitteln des HOLZABSATZFONDS finanziert.

## Geräte- und Verfahrenstechnik



Dank der Unterstützung der Landesforstverwaltungen und -betriebe ist der Durchbruch geschafft, NavLog geht an den Start. Gemeinsam mit den Investoren aus der Holzindustrie, die die zugesagten Gelder bereits an die NavLog überwiesen haben, ist die Finanzierung des Basismoduls schlussendlich gelungen. Dieses beinhaltet das navigierbare Kartenmaterial einschließlich aller Schnittstellen zu weiterführenden Produkten sowie ein WebGIS zur Erfassung und Pflege aller notwendigen Informationen.

Die Finanzkalkulation berücksichtigt dabei noch keine Lizenzverkäufe. Aus diesen zu erwartenden Rückflüssen werden sich die nächsten Schritte und Produkte bestreiten lassen.

Die Unterstützungsleistung der Länder liegt wie vereinbart zum einen darin, dass die Forstwegedaten möglichst digital bereitgestellt werden oder der Aufwand für die Digitalisierung vom jeweiligen Land getragen wird. Zum anderen wird zumindest

## Durchbruch bei NavLog

ein Land seinen länderspezifischen Anteil am Gesamtvorhaben mit finanzieren.

Die Holzindustrie hat zwar die Gesamtfinanzierung nicht stemmen können, sie trägt aber mit über einer halben Million Euro doch einen wesentlichen Kostenanteil und ist weiter im Boot - NavLog bleibt ein Cluster-Projekt, und das ist doch ein sehr gutes Signal.

Am 28.03.2008 hat die NavLog GmbH den Vertrag mit dem Dienstleister Intergraph unterzeichnet und damit den offiziellen Startschuss gegeben.

Bei allen, die zum erfolgreichen Abschluss der jahrelangen Bemühungen um das NavLog Projekt beigetragen haben und beitragen werden, möchten wir uns an dieser Stelle ausdrücklich bedanken. Die gemeinsame Projektgruppenarbeit ist damit an einem wichtigen Meilenstein angelangt.

Bernhard Hauck,  
KWF-Groß-Umstadt

## Geräte- und Verfahrenstechnik

## Intergraph erstellt Datenbestand

**Intergraph erstellt routingfähigen bundesweiten Datenbestand für Offboard- und Onboard-Navigation für Waldwege. NavLog und Intergraph widmen sich der Rationalisierung in der Wertschöpfungskette Holzlogistik**

Am 28. März 2008 unterzeichnete die NavLog - Gesellschaft für Navigations- und Logistikunterstützung in der Forst- und Holzwirtschaft mbH einen Vertrag mit der Intergraph (Deutschland) GmbH zur Erfassung, Erstellung, Pflege und Distribution eines deutschlandweiten, digitalen und routingfähigen Straßendatensatzes einschließlich Waldwegenetz. Ziel dieses Vorhabens ist die Optimierung der Logistikkette Forst und Holz. Die Projektlaufzeit beträgt eineinhalb Jahre. Auch andere Branchen und Institutionen – wie Energieversorgung, Polizei, Rettung und Katastrophenschutz – werden diese Daten nachnutzen können.

Nach längerer Entscheidungsfindung haben sich rund 100 Interessensvertreter aus der Forst- und Holzwirtschaft für die Durchführung des Gemeinschaftsprojektes „GeoDat Forst“ der NavLog GmbH entschieden. Beteiligt sind unter anderem die Forstverwaltungen der Bundesländer, kommunale und private Waldbesitzer sowie führende Unternehmen der Holzindustrie. Die NavLog GmbH ([www.navlog.de](http://www.navlog.de)) widmet sich – als von der Forst- und Holzwirtschaft gemeinsam gegründetes

Unternehmen – vor allem der Realisierung der Rationalisierungspotenziale innerhalb der Logistikketten.

Intergraph erstellt hierzu einen bundesweiten, routingfähigen Datensatz zu Wald- und Feldwegen, die der Holzabfuhr dienen oder prinzipiell dienen könnten. Der Auftrag beinhaltet zudem ein Geographisches Informationssystem (GIS) via Internet, ein so genanntes WebGIS, das über die Intergraph-eigene Hosting-Plattform terramapservers betrieben wird und auf Intergraphs Produkt GeoMedia ResPublica Intranet basiert. Aus GeoMedia ResPublica Intranet heraus lassen sich Karten ausplotten und dem LKW-Fahrer zur Verfügung stellen (Offboard-Navigation). Problemlos sind auch ein Webrouting und die Onboard-Navigation der LKWs realisierbar.

„GeoDat Forst“ wird bundesweit alle walddreieckigen Objekte aus dem ATKIS-Datenbestand und zusätzlich die vor Ort von Forstfachleuten erfasste Daten enthalten. Unterstützungsleistungen liefern auch die Landesforstverwaltungen und -betriebe, indem der Aufwand für die Wege-Digitalisierung

vom jeweiligen Land getragen wird, oder beispielsweise die Forstwegedaten aus FoGIS – dem Forstlichen Geographischen Informationssystem im Land Baden-Württemberg – einfließen. Darüber hinaus übernimmt die Holzindustrie einen wesentlichen Kostenanteil am Gesamtvorhaben.

Bundesweite fachlich attributierte navigierbare Informationen wie in „GeoDat Forst“ fehlen bislang in Deutschland vollständig. Diese Daten als auch die zugehörige WebGIS-Lösung werden auch für Anwendungen in den Bereichen Energieversorgung (Anfahrt von Hochspannungsmasten im Wald), Polizei, Feuerwehr und Rettung (Bergung von Verletzten im Wald) sowie Navigation im Katastrophen- oder Verteidigungsfall Bedeutung erlangen. Dementsprechend kann die NavLog GmbH dem Unternehmen Intergraph ein Vertriebsrecht einräumen.

„Nirgendwo in der EU ist der Anteil der Transportkosten höher als in Deutschland“, so Bernhard Hauck, Geschäftsführer der NavLog GmbH. „Durch eine optimierte Zielführung der Holztransport-LKW lassen sich die Kosten auf ein Minimum reduzieren. Mit dem NavLog-Datenmaterial wird ein routingfähiges Waldwegenetz zur Verfügung stehen, das auch ein effektives Rückfrachtmanagement ermöglicht.“ Momentan fahren Holz-LKW nahezu zu 50 Prozent unbeladen. Zudem ließen sich erhebliche Mittel in der Wegeunterhaltung einsparen.

Intergraph verfügt über zahlreiche Erfahrungen im GIS-Einsatz in der Forstwirtschaft. So profitieren andere große Kunden, wie die Österreichische Bundesforste AG (ÖBf) oder der Staatliche Forstdienst in Ungarn, bereits von Intergraphs GIS-Lösungen. „Web-Applikationen und Geodaten in den Märkten Forst, Navigation und Logistik kennzeichnen ein Wachstumssegment, in dem wir mit dem Auftrag der NavLog GmbH und dank unseres bestehenden Know-hows strategisch wie technisch sehr gut verankert sind“, urteilt Dr. Horst Harbauer, Geschäftsführer der Intergraph (Deutschland) GmbH.

### Informationen zu Intergraph

Intergraph ist ein führender Anbieter von Software im Segment Spatial Information Management (SIM – raumbezogenes Informationsmanagement). Wir ermöglichen unseren Kunden, komplexe Daten in

verständlicher und praktikabler Weise zu verwalten und zu visualisieren – zumeist mittels Visualisierungskomponenten wie digitale Karten –, um operative Entscheidungen besser und schneller fällen zu können. Unternehmen und Behörden in mehr als 60 Ländern vertrauen auf unsere Technologie und Dienstleistung, um intelligente Karten zu erzeugen, aufgabenbezogene Betriebseinrichtungen und Infrastrukturen zu verwalten, Anlagen und Schiffe zu bauen und zu betreiben sowie Einsatzleitsysteme zu betreiben und öffentliche Sicherheit zu gewährleisten. Seit über 35 Jahren fühlen wir uns unseren Kunden und den technologischen Innovationen verpflichtet. Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter [www.intergraph.de](http://www.intergraph.de) oder [www.intergraph.com](http://www.intergraph.com).

### Informationen zur NavLog GmbH

Mit der NavLog-Gesellschaft für Navigations- und Logistikunterstützung in der Forst- und Holzwirtschaft mbH, Groß-Umstadt, gründen Forst- und Holzwirtschaft erstmalig gemeinsam ein Unternehmen zur Bewältigung von Zukunftsaufgaben. Durch die Geschäftszwecke der NavLog GmbH sollen die Rationalisierungspotenziale innerhalb der Logistikketten realisiert werden. Dies geschieht insbesondere durch das Erreichen und Sicherstellen einer sinnvollen Navigation von Holztransportfahrzeugen zwischen Holzindustrie und Wald. Gegenstand des Unternehmens ist der Aufbau sowie der Betrieb, die Verbreitung und die Pflege eines wettbewerbsneutralen, bundesweiten, mit nationalen und internationalen Standards (z.B. GeoDat) konformen und navigationsfähigen Forstwege- und Straßendatenbestandes sowie darauf aufbauender Logistikdienstleistungen zur Unterstützung der forst- und holzwirtschaftlichen Logistikketten und weiterer Anwendungen im Interesse der Allgemeinheit (z. B. Rettungswesen, Katastrophenschutz, Militär), die Unterstützung und Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen an der Schnittstelle zwischen Forst- und Holzwirtschaft. Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter [www.navlog.de](http://www.navlog.de).

Bernhard Hauck,  
NavLog GmbH

Liebe FTI-Leser,

über Anregungen und Kommentare zu den Themen und Beiträgen würden wir uns freuen. Ihre Leserbriefe schicken Sie bitte an die Redaktion der FTI im KWF, Spremberger Straße 1, D-64820 Groß-Umstadt oder E-Mail: [fti@kwf-online.de](mailto:fti@kwf-online.de)

Herzlichen Dank – Ihr FTI-Redaktionsteam

## RHB Hunsrück als 400. Mitglied RAL zertifiziert

Der Regionale-Holz-Bereitstellungsbetrieb (RHB) Hunsrück der Landesforsten Rheinland-Pfalz hat nach erfolgreicher Erstprüfung das RAL Gütezeichen der Gütegemeinschaft Wald- und Landschaftspflege e.V. (GGWL) erhalten.

Elmar Stertenbrink, zweiter Vorsitzender der GGWL, überreichte während einer Feierstunde in Hermeskeil die Urkunde an den RHB-Leiter Jürgen Weis. Mit dem RHB Hunsrück begrüßte die RAL Gütegemeinschaft zugleich ihr 400. Mitglied.

Prof. Klaus Heil, Obmann des Güteausschusses, hob als Gastredner die Vorteile der Zertifizierung für die Unternehmer, die Auftraggeber und das Waldökosystem hervor und gratulierte den Landesforsten Rheinland-Pfalz zur erfolgreichen RAL-Zertifizierung.

Jürgen Weis betonte, dass man sich mit der Entscheidung für RAL für eine anerkannte und unabhängige Zertifizierungsstelle entschieden habe. Der RHB wolle mit der Zertifizierung auch eine Vorbildfunktion übernehmen. Die Betriebsbegutachtung durch externe Fachleute, die Prüfung durch fachlich qualifizierte unabhängige Auditoren, transparente und klare Prüfkriterien und ein vertretbarer Aufwand für den laufenden Betrieb hätten als Bewertungsmaßstab eine Rolle gespielt, so Weis. Die Entscheidung sei auch durch die

aktuelle Entwicklung in anderen Bundesländern beeinflusst worden.

Er wies in diesem Zusammenhang auf die Überarbeitung der allgemeinen Geschäftsbedingungen für den Unternehmereinsatz in Rheinland-Pfalz hin. Die Auftragsvergabe im Staatswald und gegebenenfalls auch im Kommunalwald setzt zukünftig eine Zertifizierung der Unternehmen voraus. Dr. Hermann Bolz, Leiter der Zentralstelle der Forstverwaltung bezeichnete in seinen Grußworten die Zertifizierung als „Meilenstein“ für den RHB.

### Info:

Der Regionale-Holz-Bereitstellungsbetrieb (RHB) Hunsrück ist als selbstständige Organisationseinheit der Landesforsten Rheinland-Pfalz dem Forstamt Hochwald in Hermeskeil zugeordnet. Der RHB Hunsrück steuert landesweit den Einsatz der regieeigenen Entrindungsmaschinen, der eigenen Harvester und Forwarder und koordiniert landesweit den Einsatz der Unternehmen im Rahmen der hochmechanisierten Holzerte. Zur technischen Ausstattung gehören drei Harvester, zwei Forwarder und zwei Entrindungsmaschinen. Zurzeit sind 18 Mitarbeiter beim RHB Hunsrück beschäftigt, darunter 13 Maschinenfahrer.

## Premiumprodukt oder Problemsortiment? Starkholz: Chancen und Herausforderungen für Produktion, Bereitstellung und Vermarktung

**Am 15. und 16. Juli 2008 findet an der Universität Freiburg ein Kolloquium zum Thema „Starkholz“ statt.**

Wissenschaftler aus Deutschland und dem europäischen Ausland berichten über neue Forschungsergebnisse zum Aufkommen, zur Qualität, zur Vermarktung und Bereitstellung sowie zur Be- und Verarbeitung von starkem Nadel- und Laubstammholz. Dabei werden nicht nur bekannte Bearbeitungs- und Verwertungsmöglichkeiten aufgezeigt, sondern auch neue Konzepte hierzu vorgestellt. Beiträge aus der Praxis der Forstwirtschaft, aber auch der Holzindustrie tragen zur Klärung der Frage bei, unter welchen natürlichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen Starkholz als traditionelles Zielsortiment der mitteleuropäischen Forstwirtschaft auch bei zukünftigen Waldbaukonzepten und Investitionsentscheidungen in der verarbeitenden Industrie eine Rolle spielen wird. Die Tagung wird vom Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und der Abteilung Waldnutzung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg in Freiburg

gemeinsam ausgerichtet und durch das europäische Forschungsnetzwerk der COST Action E 40 „Starkholz“ sowie das Bundesministerium für Bildung und Forschung mit seinem Schwerpunkt Nachhaltige Waldwirtschaft unterstützt.

Die Veranstaltung richtet sich an Entscheidungsträger und Experten aus Wissenschaft und Praxis der Forst- und Holzwirtschaft. Sie findet in der Aula der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Platz der Universität 1) statt. Sie beginnt am 15. Juli 2008 um 14:00 Uhr und endet am 16. Juli 2008 um 13:00 Uhr.

Das ausführliche Programm steht ab Ende April 2008 auf der Webseite der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (<http://www.fva-bw.de>) zur Verfügung. Die Anmeldung erfolgt an das Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft, Universität Freiburg (Werthmannstr. 6, 79085 Freiburg, Frau Beate Albrecht, Tel.: 0761-203 37 64 / Fax: 0761-203 37 63).

## „Mindestlohn“ des DFUV

### Qualifizierter Mindestlohn im Forst – unentbehrlich für Mensch und Wald Deutscher Forstunternehmer Verband setzt auf hochwertige Arbeitsplätze

**Gemeinsam mit der IG Bauen – Agrar – Umwelt hat der Deutsche Forstunternehmer Verband diese Woche beim Bundesarbeitsministerium**

**die Aufnahme der forstlichen Dienstleistungsbranche in das Arbeitnehmer – Entsendegesetz beantragt.**

Gerade im Forst existieren überdurchschnittlich viele Arbeitsverhältnisse im Niedriglohn – Sektor. Das ist zum einen gewünscht, da hier Arbeitsplätze entstehen. Zum anderen muss verhindert werden, dass forstlich geschulte Fachkräfte und Fachbetriebe durch Lohn- und Preisdumping ihre Existenz verlieren.

Der DFUV betont, dass der Mindestlohn kein Selbstzweck ist, sondern eine zeitlich begrenzte Unterstützung auf dem Wege zu hochwertigen Arbeitsplätzen. Unternehmen und Mitarbeiter müssen diese Chance nutzen, sich für die Zukunft fit zu machen. Für diesen Zeitraum soll der Mindestlohn ein Schutz vor Lohn – und Preisdumping sein.

Der Deutsche Forstunternehmerverband setzt hier in erster Linie auf Bildung und Qualifikation der Mitarbeiter, sowie auf die Zertifizierung der Unternehmen. Im sensiblen Arbeitsumfeld des Naturraums „Wald“ braucht man ökologisch, arbeitstechnisch und sicherheitstechnisch geschultes Fachpersonal. Hier ist die deutsche Forstwirtschaft weltweit führend und als Vorbild anerkannt. Mit dem Qualifizierungsfonds Forstwirtschaft e.V. (QfF) besteht ein paritätisch getragene Plattform, die die Qualifizierung und Weiterbildung der Mitarbeiter und Unternehmer zum Ziel hat. Die staatlichen forstlichen Bildungszentren der Bundesländer (die früheren Waldarbeitschulen) leisten hier Unterstützung im Rahmen ihres Berufsbildungsauftrages. Der neu geschaffene Beruf des „staatlich geprüften Forstmaschinenführers“ trägt dem technischen Fortschritt im Wald Rechnung.

Nutzen die Mitarbeiter und Unternehmen diese Chance nicht, werden sie trotz Mindestlohn durch andere Branchen ersetzt und verlieren ihre Existenzberechtigung.

Um die Bemühungen der Branche um ökologisch verantwortungsvolle und sozial hochwertige Arbeitsplätze nicht zu gefährden, ist der Mindestlohn ein wichtiger Baustein in der positiven Entwicklung der forstlichen Dienstleistungsbranche.

Der DFUV ist der Ansicht, dass eine soziale Marktwirtschaft mit der im Grundgesetz verankerten Tarifautonomie den Tarifpartnern Spielraum gewährt, den Arbeitsmarkt der Branche verantwortungsvoll mitzugestalten. Mit dem gewählten Mindestlohn - Stufenmodell ist eine verantwortungsvolle Anpassung der Branchenstruktur möglich. Der ländliche Raum wird dadurch gestärkt und das Niveau der Branche deutlich gehoben.

Der Tarifvertrag zur Regelung des Mindestlohnes zwischen dem DFUV und der IG BAU tritt zum 1. April 2008, frühestens aber mit Beginn der Allgemeinverbindlichkeit, in Kraft.

Der Mindestlohn beträgt 8,50 € zum 1. April 2008. Er wird zum 1. Januar 2009 auf 9,38 € und zum 1. Juli 2009 auf 10,26 € angehoben.

Für Rückfragen : [info@forstunternehmer.org](mailto:info@forstunternehmer.org)

## Zum Tode von Prof. Dr. Klaus H. Sterzik

Am 22. Februar 2008 verstarb Professor Dr. Klaus H. Sterzik nach längerer schwerer Krankheit in Göttingen. Mit ihm haben wir einen Lehrer und Wissenschaftler verloren, der durch seine berufliche Tätigkeit, seinen Erfindungsgeist und durch die Bereitstellung arbeitserleichternder Waldarbeitstechnik zur Wirtschaftlichkeit in der Forstwirtschaft maßgeblich beigetragen hat.

1976 wurde er als Dozent, später Professor, für das Fach Waldarbeitslehre und Forstmaschinenkunde an die Fachhochschule Hildesheim/Holzminde in Göttingen berufen und hat dort den Fachbereich Forstwirtschaft mit aufgebaut. 1982 musste er aus gesundheitlichen Gründen vorzeitig in den Ruhestand treten.

Klaus H. Sterzik wurde am 4. April 1932 in Strehlitz/Oberschlesien geboren und studierte in Prag Forstwissenschaften. Nach dem Studium arbeitete er in Karlsbad und in Pilsen, bis er im Jahr 1965 mit seiner Familie in die Bundesrepublik Deutschland übersiedelte. Hier arbeitete er zunächst bei E.-G. Strehlke, dann bei Häberle im Institut für Waldarbeit und Forstmaschinenkunde Hann. Münden und promovierte.

In besonderem Maße ist das Wirken von Sterzik bekannt geworden durch die Entwicklung neuer Geräte. Als Beispiele seien die Sterzik-Handäntungssägen, motormanuelle Entrindungsgeräte, die maschinelle Stehendbearbeitung mit der „SERIAS“, der Sterzik-Läuterungshammer, die Holzmarkierung durch Plastikfähnchen, der Einsatz von Schutzmitteln gegen Wildverbiss u.v.a.m. genannt. Mit zahlreichen Veröffentlichungen und durch seine Mitwirkung an dem Standardwerk

„Forstmaschinenkunde“ und an einem deutsch-schechischen Fachwörterbuch hat er sein Wissen und seine Erfahrung weitergegeben und zur besseren Verständigung der Forstleute in Europa beigetragen.

Seine vornehme menschliche Art der Kommunikation und seine Fachkompetenz prägten die forstliche Ausbildung zahlreicher Studenten des Fachbereiches. Mit ihm als Kollege zu arbeiten und zu diskutieren, war immer ein anregendes Erlebnis.

Unermüdlich war er bei der Entwicklung und Verbesserung der Forsttechnik, mit seinem Pioniergeist hat er Wesentliches zum technischen Fortschritt in der Waldarbeit geleistet. Die hohe Anzahl der Werkzeuge und Geräte, die in den Betrieben aktuell im Einsatz sind, spricht für die erfolgreiche und praxisorientierte Arbeit dieses international anerkannten Fachmannes.

Prof. Dr. A. Schlaghamersky,  
Hann. Münden

Verlag: „Forsttechnische Informationen“

Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz

Postvertriebsstück 6050 E

Entgelt bezahlt

## Wir gratulieren unseren Mitgliedern

Herrn Rolf Wichmann, Gleichen, seit 1985 KWF-Mitglied, zum 70. Geburtstag am 20.5.2008.

Herrn Universitätsdoz. Dr. Joachim Wippermann, Reinbek, seit 1972 KWF-Mitglied, zum 70. Geburtstag am 8.6.2008.  
Eine ausführliche Würdigung findet sich in FTI 7-8/2003.

Herrn Eberhard Morgenstern, Dorfhain, zum 60. Geburtstag am 2.6.2008.

Herrn Uwe Tiemann, Gütersloh, zum 60. Geburtstag am 10.6.2008.

Herrn Roland Schmid, Zofingen, zum 65. Geburtstag am 11.6.2008.

Herrn Bernhard Reuter, Mühlacker, zum 60. Geburtstag am 14.6.2008.

Friedrich Karl Fürst zu Hohenlohe-Waldenburg, Waldenburg, seit 1977 KWF-Mitglied, zum 75. Geburtstag am 19.6.2008. Eine ausführliche Würdigung findet sich in FTI 6/2003.

Herrn Dr. Gernot Günther, Augsburg, seit 1964 KWF-Mitglied, zum 85. Geburtstag am 22.6.2008.

Herrn Otto Schrade, Kleinkahl, seit 1971 KWF-Mitglied, zum 60. Geburtstag am 24.6.2008.

Herrn Rudolf Löwe, Tägerwilen, zum 70. Geburtstag am 28.6.2008.

## Vorschau

**Die nächsten Forsttechnischen Informationen 7+8/2008,  
erscheinen voraussichtlich in der KW 30 (21. bis 25. Juii 2008)**

Mitteilungsblatt des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e.V., Herausgegeben vom KWF e.V., Spremberger Straße 1, D-64820 Groß-Umstadt, mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und den Ministerien der Länder für Forstwirtschaft • Schriftleitung: Dr. Andreas Forbrig, Telefon (0 60 78) 7 85-22, KWF-Telefax (0 60 78) 7 85-50 • E-Mail: fti@kwf-online.de • Redaktion: Jörg Hartfiel, Dr. Reiner Hofmann, Joachim Morat, Dietmar Ruppert, Dr. Ute Seeling, Dr. Günther Weise

• Verlag: „Forsttechnische Informationen“, Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz, Telefon (0 61 31) 67 20 06 • Druck: Gebr. Nauth, 55118 Mainz, Telefax (0 61 31) 67 04 20 • Erscheinungsweise monatlich • Bezugspreis jährlich im Inland inkl. 7 % MwSt. 25,00 € im Voraus auf das Konto Nr. 20032 Sparkasse Mainz • Kündigung bis 1. 10. jeden Jahres • Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz • Einzel-Nummer 2,50 € einschl. Porto.

**ISSN 0427-0029**

**80 FTI 5+6/2008**