



# FTi

Mitgliederzeitschrift des KWF

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

66. JAHRGANG

11 + 12 | 2014



3. KWF -THEMEN-  
TAGE 2015 **4**

AKTUELLES ZU PSA **5**

HOLZERNTEN MIT  
SATELLITEN-  
NAVIGATION **17**

NEU GEPRÜFTE  
FORSTMASCHINEN **24**



EDITORIAL . . . . .	3
<b>KWF-THEMENTAGE</b>	
Kleiner Wald – was tun? Nachhaltige Bewirtschaftung von Kleinwaldflächen . . . . .	4
<b>SCHUTZAUSRÜSTUNG &amp; BEKLEIDUNG</b>	
38 neue Schutzausrüstungen in diesem Jahr anerkannt . . . . .	5
<b>INTERFORST 2014</b>	
Arbeits- und Gesundheitsschutz – wie kommen wir weiter? . . . . .	8
<b>ARBEITSSICHERHEIT &amp; QUALIFIZIERUNG</b>	
KWF-Arbeitsausschuss Forstliche Bildungsstätten mit neuer Leitung . . . . .	12
Forsttechnik auf der Arbeitsschutz Aktuell . . . . .	13
Forstlicher Ergoparcours . . . . .	14
<b>FORSTLICHE ARBEITSVERFAHREN, TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG</b>	
Holzernte mit Satellitennavigation . . . . .	17
<b>INFORMATION &amp; MARKETING</b>	
Vorsitzende und stellvertretende Vorsitzende des KWF-Firmenbeirates gewählt . . . . .	20
Forst-Holzmessen in Krasnojarsk und Ekaterinburg Hohes Entwicklungspotenzial und Interesse an KWF-Tagung 2016 . . . . .	21
BRENNHOLZ – Technik & Ästhetik . . . . .	23
<b>FORSTMASCHINEN &amp; ZUBEHÖR</b>	
Der Prüfausschuss Forstmaschinen tagte – Ergebnisse der aktuellen Prüfarbeit . . . . .	24
<b>AUS DEM KWF</b>	
Neuer Vorsitzender des KWF im Gespräch. . . . .	26
Die Entscheidungsgremien des KWF eV und der KWF GmbH haben getagt . . . . .	26
Roland Blank 60 . . . . .	27
Wir gratulieren . . . . .	27
Impressum . . . . .	27



Die FTI ist PEFC-Zertifiziert, d.h. die Zeitschrift stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen.  
www.pefc.de

Titelbild:  
Aufgerichteter Mast der Seilkrananlage Valentini V600/2C während eines Einsatzes in Thüringen im Raum Ilmenau  
(Foto: Günther Weise)

## Liebe Leserinnen und Leser!

Das KWF blickt zurück auf ein wechselvolles Jahr. Durch den Tod von unserem Vorsitzenden, Peter Wenzel, war die erste Jahreshälfte geprägt von Trauer und in der Folge einer Fülle organisatorischer Fragen, die erst mit der Wahl des neuen Vorsitzenden, Robert Morigl, und seinem Stellvertreter, Ralf Brümmel, Anfang Dezember durch den Verwaltungsrat entschieden wurden.

Das forstliche Highlight dieses Sommers war dann wieder einmal die INTERFORST in München – das größte Forstereignis im Jahr 2014. Die Anbieter von Forstausrüstung und Forsttechnik nutzten die Plattform, um vielfältige Neuheiten zu präsentieren. Das KWF hat als Forstfachpartner der Messe München auch bei dieser INTERFORST wieder ein umfangreiches Programm mit Fachforen und einer thematisch breit gefächerten Sonderschau organisiert. Von einem Marktplatz für Apps bis hin zu Neuheiten im Bereich der Sprühfarben oder den Entwicklungen bei entrindenden Harvesterköpfen reichte das Themenspektrum, und diese Angebote stießen bei dem Messepublikum auf ebenso reges Interesse wie die Prämierungen der Innovationen mit den begehrten KWF-Medaillen.

Im Rahmen der INTERFORST fand auch in diesem Jahr wieder die KWF-Mitgliederversammlung statt. Dabei wurden turnusgemäß die Vertreter/-innen des Vereins im Verwaltungsrat gewählt – dies sind seitdem Frau Dr. Brigitte Schmid-Vielgut, Herr Herbert Körner und Herr Josef Ziegler – und die Mitglieder wurden im Detail über die neue, vom Verwaltungsrat verabschiedete Vereinssatzung informiert. Besonders erfreulich für den KWF e.V. ist, dass die Mitgliederzahlen auch in diesem Jahr wieder gestiegen sind, so dass das KWF mittlerweile von deutlich mehr als 2500 Personen und Organisationen getragen wird.



In der Geschäftsstelle gab es in diesem Jahre einige personelle Veränderungen. So liegt die Leitung des Fachressorts „Information und Marketing“ seit Februar in der Verantwortung von Herrn Thomas Wehner, der mit viel Verve die neue Aufgabe angenommen hat, nicht nur indem er zahlreiche Fachmessen besuchte und Partner und Netzwerke des KWF in diesem Bereich kennenlernte, sondern insbesondere durch die Intensivierung der Vorbereitungen für die 17. KWF-Tagung im Jahr 2016.

Und in der Verwaltung konnte Frau Monika Reimund gewonnen werden, die seit dem 1. Juli das KWF-Team verstärkt, zusätzlich zu Frau Brigitte Krämer, die bereits seit Ende letzten Jahres ihre Stelle in der Verwaltung des KWF angetreten hat. Hinzu kommen in allen Arbeitsbereichen des KWF zahlreiche Projektmitarbeiter/-innen und Praktikant/-innen, die das KWF unterstützen, um weitergehende Fragestellungen detailliert zu bearbeiten.

Stark nachgefragt wurden auch in diesem Jahr wieder die Prüfangebote des KWF – und zwar in allen drei Produktgruppen, PSA, Forstgeräte und Werkzeuge sowie Forstmaschinen und Zubehör. Viele Hersteller und Händler nahmen auch in 2014 wieder unsere Einladung an, sich hier vor Ort von den heutigen Möglichkeiten des KWF in den neu geschaffenen Laborräumen des KWF-Technikums und mit den neuen Prüfeinrichtungen zu überzeugen.

Das KWF hat einen neuen Prüfstand konzipiert und in Auftrag gegeben, der im kommenden Jahr in Betrieb genommen werden soll, mit dem die Dauerlaufleistung von Kettensägen gemessen werden wird. Ein wichtiger Aspekt, um die Untersuchungen zur Langlebigkeit von Motorsägen unter absolut vergleichbaren Bedingungen durchzuführen.

Außerdem waren es auch in diesem Jahr wieder die Runden Tische und Workshops, die viele Forstleute für den intensiven fachlichen Austausch genutzt haben. Dazu gehörten 2014 unter anderem die Gespräche zu den neuen fotooptischen Verfahren der Rundholzvermessung, zu ElDat und zur psychischen Belastung am Arbeitsplatz, um nur einige Themen aus dem breiten Angebot des KWF zu nennen.

Lassen Sie uns den Blick nach vorne wenden: Das KWF plant am 16. und 17. Oktober 2015 die 3. KWF-Thementage („Kleiner Wald – was tun?“) in Verden an der Aller. Partner ist der Niedersächsische Waldbesitzerverband. Und natürlich wird die Konzeption und Vorbereitung der Exkursion und des Fachprogramms im Rahmen der 17. KWF-Tagung uns wieder stark fordern. Die umfangreichen Vorbereitungen der KWF-Expo werden von dem Team KWF GmbH geleistet.

Wir möchten Sie herzlich einladen, sich in den vorbereitenden Arbeitsgruppen für unsere Veranstaltungen zu engagieren und ihre Themenwünsche rechtzeitig mit einzubringen.

Denn nur gemeinsam mit Ihnen kann es gelingen, auch das kommende Jahr zu einem erfolgreichen Jahr für das KWF zu machen. Ich freue mich auf Ihre Anregungen und Impulse und vor allem auf Ihre aktive Mitarbeit.

Damit wünsche ich Ihnen allen ein besinnliches Weihnachtsfest und einen guten Beginn im neuen Jahr 2015.

Ihre Ute Seeling



Im Eingangsbereich der Thementage werden dann einmal die Großzelte stehen.

## KLEINER WALD – WAS TUN? NACHHALTIGE BEWIRTSCHAFTUNG VON KLEINWALDFLÄCHEN

3. KWF Thementage 2015 am 16. und 17. Oktober bei Verden (Niedersachsen)

*Hans-Ulrich Dietz, KWF Groß-Umstadt*

**E**ine Fülle von empirischen Feldstudien hat sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten mit dem Kleinprivatwald befasst und auf die sozio-ökonomischen Hemmnisse einer Bewirtschaftung von Klein- und Splitterwaldflächen hingewiesen. Die Aktivierung von Waldbesitzern ist traditionell Zielsetzung von forst- und verbandspolitischen Bestrebungen. Darüber hinaus existieren jedoch auch konkrete forsttechnische Defizite, die einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Kleinwaldflächen entgegenstehen. Der klimabedingte Waldumbau wird zusätzlich auch in größeren Waldkomplexen zu kleinflächigen Bewirtschaftungseinheiten führen und Waldarbeit und Forsttechnik vor neue Herausforderungen stellen.

Die 3. KWF-Thementage 2015 werden sich mit diesem Schwerpunkt befassen. Unabhängig von der Waldeigentumsform greift das KWF somit wieder ein aktuelles Thema auf, welches nicht nur auf der politischen Agenda einiger Bundesländer ganz oben steht, sondern auch kleinere land- und forstwirtschaftlichen Betriebe wesentlich interessieren wird.

Denn nur eine nachhaltige Waldbewirtschaftung, die neben moderner Holzernsttechnik auch ökonomisch, ökologisch und vor allem ergonomisch und sicher vonstatten geht, ist im Interesse der Waldbesitzer und unserer Ge-

sellschaft. Das KWF verfügt seit langem über besondere Kernkompetenzen in den Bereichen sichere Waldarbeit. Im Zuge des kürzlich gestarteten, EU-finanzierten Forschungsprojektes SIMWOOD befasst sich das KWF mit diesen Fragen auch im Kleinprivatwald. In einem europaweiten Konsortium aus Forschungs- und Praxispartnern sollen u. a. Lösungen zur Aktivierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung insbesondere im Privatwald Europas erarbeitet werden.

Die inhaltliche Basis für die 3. KWF-Thementage wird in Arbeitsgruppen gelegt werden. Zielgruppen sind sowohl die Eigentümer von kleineren Wald- und Splitterflächen als auch die Betreuer und Fachberater dieser Eigentümergruppe sowie forstliche

Dienstleistungsunternehmen. Auch die wachsende Zahl von Brennholzseltwerbern soll im Veranstaltungskonzept berücksichtigt werden. In praxisbezogenen Geländedemonstrationen soll der Bogen gespannt werden von Informations- und Qualifikationsangeboten für Kleinwaldbesitzer über geeignete Geräte und Werkzeuge für Bestandesbegründung, Pflege und Wertästung bis hin zu Verfahrensvorfürungen zur rationalen Bewirtschaftung von Klein- und Splitterwaldflächen. Ergänzt wird der Exkursionsteil durch einen begrenzten, themenbezogenen Ausstellungsteil sowie vertiefende Diskussionsforen.

Die 3. KWF Thementage werden am 16. und 17. Oktober 2015 als „Stiefeltagung“ bei Verden im niedersächsischen Allertal stattfinden.



Fein strukturierte Bestände bieten zahlreiche Präsentationsmöglichkeiten im Rahmen der Exkursion.

# 38 NEUE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN IN DIESEM JAHR ANERKANNT

Lars Nick, KWF Groß-Umstadt

**D**er Prüfungsausschuss „Arbeitsschutzausrüstung“ tagte auch in diesem Jahr zweimal unter der Leitung des Obmanns Gerd Thomsen. Insgesamt wurden im Jahr 2014 im Profi-Bereich 30 Prüfanerkennungen ausgesprochen und im Standard-Bereich waren es 8 Anerkennungen. 4 Anerkennungen erfolgen unter dem Vorbehalt noch ausstehender Auflagen, 4 Produkte wurden ganz abgelehnt oder von der beantragten KWF-Profi-

Prüfung in die KWF-Standard-Prüfung umsortiert.

## Kauf geprüfter Produkte lohnt sich

Die Trageprüfung in der Praxis vom Profi für den Profi ermöglicht es, den Gebrauchswert und die Funktionalität der Produkte zu ermittelt und eine Aussage über die Haltbarkeit und somit letztlich auch Wirtschaftlichkeit

zu treffen. Im langjährigen Mittel liegt die Quote der nicht bestandenen Prüfungen im ersten Anlauf bei ca. 40 %. Wer also ungeprüfte Produkte kauft, riskiert, dass seine Käufe zu weit über einem Drittel nicht den hohen Ansprüchen an eine moderne und sichere Forstbekleidung gerecht werden. Im Rahmen der KWF-Gebrauchswertprüfung können einige dieser Produkte erst durch Änderungen und Nachrüstungen das KWF-Prüfzeichen erhalten.

## Neu geprüfte Produkte 2014

Es folgt nun die Liste der Produkte, die in diesem Jahr ausgezeichnet wurden:

<p><b>Sicherheitsschuhe mit Schnitenschutz:</b> Extrem/Extrem H von Blount/KOX (KWF-Profi) (1) Forst-Sicherheitsschuh 1108 mit Klappgriffssole von EVG (KWF-Profi) (2) Protector Forest (3a) und Protector Xtreme (3b) Kl. 2/Torro XT von Haix (KWF-Profi) Holzer und Jura/Jura-Tex von Remisberg (KWF-Profi) (4)</p>	 1	 2
	 3a	 3b



<p><b>Sicherheitsschuhe mit Schnitenschutz:</b> Arborist GTX von Elten (KWF-Standard) (5) Silva 100 von Haix und KOX (KWF-Standard) (6) Forststiefel 33850 „Robinie“ von Feldtmann (KWF-Standard) (7) Stabilus 3912 von Stabilus Safety(KWF-Standard) (8)</p>	 5	 6
	 7	 8



Folgende Produkte wurden mit dem KWF-Profi-Prüfzeichen ausgezeichnet:



<p><b>Kopfschutzkombination:</b> Profi Plus von Grube (KWF-Profi) (9)</p>	 <p style="text-align: right;">9</p>		
<p><b>Arbeitsschutzanzüge:</b> Advance X-Shell/X-Flex und Dynamic Vent von Stihl (KWF-Profi) (10) Fjordland II von Blount/Oregon (KWF-Profi) (11) Advance X-Shell/X-Flex und Dynamic Vent von Stihl (KWF-Profi) (12) e.s. Vision und e.s. Vision Cross von Engelbert Strauss (KWF-Profi) (13) Ax-Men Innovation II und Comfort-Stretch von EVG (KWF-Profi) (14) Super Comfort und Super Comfort TOP TEX von Interforst (KWF-Profi) (15) Extreme von Profiforest/Grube (KWF-Profi) (16) Zweygart Stretch Forst von Zweygart (KWF-Profi) (17) Anzug Innovation von Sioen (KWF-Standard) (18)</p>	 <p style="text-align: right;">10</p>	 <p style="text-align: right;">11</p>	 <p style="text-align: right;">12</p>
<p>Ax-Men Innovation II und Comfort-Stretch von EVG (KWF-Profi) (14)</p>	 <p style="text-align: right;">13</p>	 <p style="text-align: right;">14</p>	 <p style="text-align: right;">15</p>
<p>Super Comfort und Super Comfort TOP TEX von Interforst (KWF-Profi) (15)</p>	 <p style="text-align: right;">16</p>	 <p style="text-align: right;">17</p>	 <p style="text-align: right;">18</p>

Schnittschutzhosen ohne Anerkennung der ggf. zugehörigen Jacke:

<p>SIP Innovation II von EVG (KWF-Profi) (19) Oregon Yukon, von Blount/Oregon (KWF-Standard) (20) Ningbo Forstlatzhose von Ningbo (KWF-Standard) (21) Bundhose Prevent PFHO von Mauser Schutzbekleidung (KWF-Standard) (22)</p>	 <p style="text-align: right;">19</p>	 <p style="text-align: right;">20</p>
	 <p style="text-align: right;">21</p>	 <p style="text-align: right;">22</p>

Die neu geprüften Produkte wurden mit den zugehörigen Prüfberichten im Internet veröffentlicht (www.kwf-on-

line.de → Bereits geprüfte Produkte). Dort können sich sowohl Profis als auch Semiprofis und Hobbyanwender über

die vom KWF geprüfte Sicherheitskleidung informieren und die Praxiserfahrungen in den Prüfberichten nachlesen.

<p><b>Faserpelzjacken:</b>                      Faserpelzjacke „Modell Niedersachsen“ von EVG (KWF-Profi) (23)                      Nordforest Climalight und Kiruna von Grube (KWF-Profi) (24)                      Microfleece Alpin von HF (KWF-Profi) (25)</p>	 23	 24	
<p><b>Nässeschutzbekleidung:</b>                      Flexorain von Grube (KWF-Profi) (26)                      Aquastop von HF (KWF-Profi) (27)                      Climasoft von Thomi + Co (KWF-Profi) (28)                      ZW Forst Regenjacke von Zweggart (KWF-Profi) (29)</p>	 26	 27	
<p><b>Sicherheitsgummistiefel:</b>                      Yukon von Blount/Oregon (KWF-Profi) (30)                      Functional 28 von Husqvarna (KWF-Profi) (31)                      Skellerup Euro Forest von Skellerup (KWF-Profi) (32)                      Nora Forst Spirale Deutschland (KWF-Profi) (33)</p>	 30	 31	
	 32	 33	

Eine Besonderheit unter den geprüften Produkten stellt die Schnittschutzhose „Vision Cross“ dar. Bei dieser Hose sind die Schnittschuttfäden diagonal eingearbeitet. Dies geschieht zum einen, um eine Dehnbar-

keit zu erreichen, zum anderen ist der Anwender noch besser gegen Schnitte in Längsrichtung des Beines geschützt. Diese Schnitte durchdringen gelegentlich die Schnittschutzhosen bisheriger Machart, da bei ihnen die Schutzfä-

sern in Längsrichtung eingearbeitet sind und bei einem genau parallelen Schnitt die Kette nicht schnell genug blockieren können (vgl. FTI 7+8/2013, S. 15–16).

# ARBEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZ – WIE KOMMEN WIR WEITER?

Joachim Morat, KWF Groß-Umstadt

**A**rbeitssicherheit ist in vielen Forstbetrieben Betriebsziel. Nichtsdestotrotz stagnieren die Unfallzahlen auf immer noch zu hohem Niveau. In dem von Bernd W. Schmitt von der UK NRW moderierten Forum wurden innovative und aktuelle Präventionskonzepte und Maßnahmen vorgestellt, die sowohl für die Organisation des Arbeitsschutzes als auch für den Umgang mit Belastungen – Stichwort psychische Belastung neue Wege aufzeigten.

Volker Gerding vom Hessischen Forstlichen Bildungszentrum Weilburg stellte eine Analyse der Stolper-, Rutsch- und Sturz-Unfälle (SRS) im Landesbetrieb Hessen Forst vor. Von den gesamten Arbeitsunfällen bei Hessen Forst sind im langjährigen Durchschnitt ca. 40 % der Arbeitsunfälle Sturz- und Stolperunfälle. Der Anteil der bis 40-jährigen Forstwirte (FW) an der Gesamtzahl der bei Hessen Forst beschäftigten FW beträgt 19,7 %. Die Altersgruppe der bis 40-jährigen FW ist mit 17,3 % an den SRS-Unfällen beteiligt. An den Ausfalltagen infolge eines SRS-Unfalls ist die Altersgruppe der bis 40-jährigen nur zu 9,35 % beteiligt. Jüngere FW haben das gleiche Risiko eines SRS-Unfalls wie ihre älteren Kollegen, die Unfallfolgen sind aber deutlich geringer.

## Slacklines hilft

Mehr als 60 % der Unfälle ereignen sich im Zeitraum zwischen dem 15.10. und dem 14.4.. Die jahreszeitliche Verteilung der SRS-Unfälle legt den Schluss nahe, dass Schnitenschutzschuhe die erschwerten Bedingungen bei Frost und Nässe nicht ausreichend kompensieren können.

Mehr als die Hälfte der SRS-Unfälle bei Hessen-Forst erscheint bei genauerer Analyse durch ein verbessertes Schuhwerk vermeidbar.

Im Jahr 2008 lagen beispielsweise die Ausfallstunden der wahrscheinlich vermeidbaren SRS-Unfälle bei 904,5

Stunden bzw. ca. 42.000 Euro (Kalkulationsgrundlage 47 Euro/FW-Std.).

Hinzu kommen noch die organisatorischen Schwierigkeiten durch den FW-Ausfall gerade in der Haupteinschlagssaison und nicht zuletzt das u. U. vermeidbare Leid der Verunfallten.

Angesichts der Bedeutung der Sturz- und Stolperunfälle initiierte Hessen Forst im Verein mit der UK Hessen ein Slackline-Projekt, um die Gleichgewichtsfähigkeit, Stabilität und Sensorik der Forstwirte zu verbessern. Nach einer sechsmonatigen Trainingsphase zeigten sich deutliche (statistisch signifikante) Verbesserungen bei den Teilnehmern in den Kernmerkmalen für Gleichgewichtsfähigkeit, Stabilität und Sensorik. Slacklines hat sich als eine praktikable und kostengünstige Maßnahme der Gesundheitsförderung erwiesen, um effektive Gleichgewichtsübungen in den forstwirtschaftlichen Arbeitsalltag zu integrieren und damit die Risiken von Verletzungen durch Stolper-, Rutsch- und Sturz-Unfälle zu verringern.

Gerding zog das Fazit, dass Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle nach wie vor die Hauptunfallursache in der Waldarbeit sind. Individuelle Maßnahmen, wie das regelmäßige Slacklinetraining, können die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls infolge von Stürzen, Stolpern oder Rutschen verringern. Ohne technische Maßnahmen und Innovationen der Schuhhersteller wird eine deutliche Reduktion der Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle jedoch nicht gelingen.

## Hand-Arm-Vibrationen verursachen tückische Symptome

Christian Fritsch von der Unfallkasse (UK) NRW berichtete über ein Forschungsprojekt zur Messung der Hand-Arm-Vibrationen bei der Waldarbeit mit Motorsägen.

Hand-Arm-Vibrationen sind mechanische Schwingungen zwischen 8 und 100 Hz. Sie werden auf das Hand-Arm-System durch handgeführte oder

handgehaltene Arbeitsgeräte übertragen und können Gesundheitsgefährdungen verursachen.

Fritsch stellte zunächst die Durchblutungsstörungen bei Weißfingerkrankheit vor. Dabei werden die Finger bei Schwingungseinwirkung weiß, beim Zurückströmen des Bluts treten Schmerzen auf. Langandauernde Exposition kann zum Verlust des Tastgefühls und der Beweglichkeit führen. Arm-Hand-Vibrationen können ebenfalls zu neurologischen Störungen mit Taubheitsgefühl und Kribbeln in den Fingern sowie Einschränkungen beim Tastsinn und bei der Wahrnehmung von Temperaturen und eingeschränkter Beweglichkeit der Finger führen. Darüber hinaus können Schmerzen in den Händen und Armen, verringerte Muskelkraft, vorzeitige degenerative Veränderungen an Knochen und Gelenken sowie Entzündungen von Sehnen und Sehnenscheiden auftreten.

Zur Prävention der Schädigungen durch Arm-Hand Vibrationen hat der Unternehmer nach den Bestimmungen des Arbeitsschutzgesetzes eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Dabei sind insbesondere die Vibrationswerte zu ermitteln und zu bewerten sowie Maßnahmen durchzuführen und ihre Wirksamkeit zu kontrollieren. In der Lärm- und Vibrationsschutzverordnung werden dazu u. a. Einzelheiten zur Messung der Vibrationen festgelegt. Wichtig dabei sind der Expositionsgrenzwert ( $A[8] = 5 \text{ m/s}^2$ ) und der Auslösegrenzwert ( $A[8] = 2,5 \text{ m/s}^2$ ).

Wird der Auslösewert überschritten hat der Unternehmer ein Programm zur Minderung der Vibrationsbelastung zu erstellen und durchzuführen, medizinische Vorsorge anzubieten sowie die Motorsägenführenden über die Gesundheitsgefährdungen und etwaige Schutzmaßnahmen zu unterweisen.

Wird der Expositionsgrenzwert ( $A[8] = 5 \text{ m/s}^2$ ) überschritten, hat der Unternehmer durch Maßnahmen für Unterschreitung des Expositionsgrenzwertes zu sorgen z. B. durch Einsatz





von Motorsägen mit geringeren Vibrationen, durch Anwendung vibrationsarmer Arbeitsverfahren, guter Wartung und Pflege der Motorsäge, durch Verkürzung der täglichen Arbeitszeit mit der Motorsäge, durch Arbeitsmedizinische Vorsorge (Pflichtvorsorge G46 – Tätigkeitsvoraussetzung) sowie durch Unterweisung der Motorsägenführenden über Gesundheitsgefahren durch Vibrationen und über Schutzmaßnahmen zur Minderung der Vibrationsbelastung.

Anhand von Beispielwerten einer Motorsäge (3,5 kW, 45 cm Schiene, hinterer Handgriff) demonstrierte Fritsch die Vibrationen: Leerlauf: 9,5 m/s<sup>2</sup>; Vollgas mit Last: 6,3 m/s<sup>2</sup>; Vollgas ohne Last: 6,4 m/s<sup>2</sup>; Drittelmix: 7,5 m/s<sup>2</sup>; Tagesexpositionswert (bei 3,5 Std. Einsatz): (8) = 5 m/s<sup>2</sup>.

Die Herstellerangaben oder Angaben in Prüfberichten zu Hand-Arm-Vibrationen von Motorsägen beruhen i. d. R. auf Messungen unter Laborbedingungen und an fabrikneuen Geräten. Messwerte unter Praxisbedingungen liegen bisher nicht vor, insbesondere weil die Messungen unter Praxisbedingungen sehr aufwändig und daher für Unternehmen kaum zu leisten sind.

Die UK NRW initiierte dazu Messungen der Hand-Arm-Vibrationen bei der Waldarbeit mit Motorsägen unter realen Arbeitsbedingungen, auch zur Gewinnung von Erkenntnissen zur Unterstützung der forstlichen Betriebe bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung.

Die Messungen wurden im Juli 2013 durchgeführt, die Dauer der Messungen beträgt 5 Tage. Fritsch stellte im Einzelnen die Rahmenbedingungen für die Erhebung der Messwerte vor. Mit

der Auswertung und Bekanntgabe der Messergebnisse durch das IFA ist voraussichtlich Mitte 2014 zu rechnen.

### Aus-, Fort- und Weiterbildung an der Motorsäge – ein Muss

Herbert Kirsten vom Maschinenstützpunkt St. Peter verdeutlichte anhand der Unfallzahlen die Notwendigkeit der Intensivierung der Aus-, Fort- und Weiterbildung an der Motorsäge. Die Ausbildung der Forstwirte sei bundesweit auf sehr hohem Niveau. Bei den Mitarbeitenden ohne Forstwirtausbildung wie z. B. bei der Straßenunterhaltung, bei Gartenbaubetrieben, im Privatwald oder auch bei den Selbstwerbenden muss die Weiterbildung weiter optimiert werden. Notwendig sind eine Vereinheitlichung der Motorsägenausbildung mit inhaltlichen Standards sowie die gegenseitige Anerkennung durch die Versicherungsträger. Kirsten stellte als Resultat der gemeinsamen Bemühungen eine neue Informationsschrift „Ausbildung für Arbeiten mit der Motorsäge und die Durchführung von Baumarbeiten“ vor, deren Inhalte zwischen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) und der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) abgestimmt sind.

Es besteht eine Kompatibilität der Ausbildungen Baumarbeiten im Gartenbau nach Unfallverhütungsvorschrift „Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen“ (VSG 4.2) und der Module der Information „Ausbildung für Arbeiten mit der Motorsäge und die Durchführung von Baumarbeiten“ (BGI/GUV-I 8624).

Die gegenseitige Anerkennung dieser vorgenannten Ausbildungen ist

zwischen der SVLFG und der DGUV vereinbart. Damit wird eine grundsätzliche Vereinheitlichung der Motorsägenkurse erreicht.

Dabei orientieren sich die Ausbildungsinhalte an den Tätigkeiten und den damit verbundenen Gefährdungen. Es werden Unterrichtseinheiten (1 UE = 45 min) vorgegeben, die Teilnehmerzahl im Praxisteil ist auf 4 Personen, in begründeten Fällen maximal 6 Personen beschränkt. Es findet eine Lernerfolgskontrolle der theoretischen und praktischen Kompetenzen statt.

Darüber hinaus sind Anforderungen an den Ausbildungsträger definiert. Der Ausbildungsträger muss forstfachliche und pädagogische Fähigkeiten nachweisen und über eine Ersthelferausbildung verfügen. Die Lehrinhalte müssen den Modulen der Informationsschrift entsprechen. Die in den Kursen eingesetzten Arbeitsmittel müssen überprüft sein.

Kirsten stellte die einzelnen Module vor. Modul A – Grundlagen der Motorsägenarbeit 16 Unterrichtseinheiten (UE). Dabei ist neu die Fällung von Bäumen mit einem BHD bis 20 cm unter einfachen Verhältnissen (z. B. Hausmeister entfernt Sträuchern, Gewässerpflege, fällen von Begleitgehölzen), Modul B – Baumfällung und Aufarbeitung 24 UE. Fällung von Bäumen mit einem BHD größer 20 cm. Modul C – Arbeit mit Motorsägen in Arbeitskörben von Hubarbeitsbühnen und Drehleitern, ohne stückweises Abtragen von Bäumen 16 UE sowie Modul D – Arbeit mit Motorsägen in Arbeitskörben von Hubarbeitsbühnen und Drehleitern, mit stückweisem Abtragen von Bäumen 24 UE.

Als Fazit stellte Kirsten fest, dass die Informationsschrift „Ausbildung



für Arbeiten mit der Motorsäge und die Durchführung von Baumarbeiten“ Lehrinhalte, Umfang und Anforderung an die Ausbildungsbetriebe vereinheitlicht und Grundlage für die Zertifizierung von Anbietern ist. Die Kriterien des KWF Gütesiegels entsprechen den Modulen A und B denjenigen der neuen Informationsschrift.

### Umgang mit Totholz

Roger Sacher vom Waldwirtschafts-Verband Schweiz (WWS) stellt das Schweizer Konzept zum Umgang mit Totholz vor. Sacher beschrieb zunächst die Situation in der Schweiz. In der Schweiz nimmt, so wie auch in Deutschland, das Bemühen um mehr Biodiversität in den Wäldern einen immer höheren Stellenwert ein. Als eine Folge dieses Bemühens steigt der Totholzanteil im Schweizer Wald. Dabei stellen sich eine Reihe offener Fragen, die es zu beantworten gilt. Wer ist haftbar bei Schäden bzw. Unfällen? Wer übernimmt Kosten für die Bewirtschaftung? Wer organisiert und finanziert die fehlende Ausbildung für Forstpersonal?

Auf einer Arbeits- und Informationssitzung vom 18. November 2013 mit dem Bundesamt für Umwelt, BAFU wurden die Ziele der Totholzpolitik konkretisiert. Der Ansatz ist «flächig»: Biotopbäume und Totholz sollen über die ganze Fläche verteilt sein. Als Maßgabe gelten 5 Biotopbäume/ha sowie 20 bis 25 m<sup>3</sup> Totholz/ha. Es soll ein Ansatz mit „Vernetzungselementen“ (Altholzinseln, Waldränder) umgesetzt werden.

Der WWS erarbeitete daraufhin mit den Versicherern eine Konzeption, bei der vor allem die Aspekte Gefährdung und Ausbildung des Forstpersonals berücksichtigt wurden. Bei der Ausbildung kam es besonders auf die Sensibilisierung des gesamten Forstpersonals zur besonderen Gefährdungen bei der Waldarbeit im Totholzbereich an. Dazu wurde eine spezielle Checkliste erarbeitet, mit deren Hilfe die Gefährdungsbeurteilung systematisch durchgeführt werden kann.

Darüber hinaus werden Arbeitstechniken im Totholzbereich wie z. B. die Gefahrbaumfällung mit unterschrittenem Halteband oder auch windunterstütztes Fällen intensiv geschult.

### Wie können wir den Arbeitsschutz besser organisieren? – Qualifizierung

Klaus Klugmann von der SVLFG stellte in seinem Vortrag den Zusammenhang zwischen Unternehmenskultur und betrieblichem Arbeitsschutz vor.

Klugmann begann seine Ausführungen mit der These, nach der Gesetze und Verordnungen Leuchttürme sind, die es am Horizont im Blick zu halten gilt. Ist das Leuchtfeuer verschwunden, durchfährt man unsichere Gewässer. Als Beispiel nannte er die Gefährdungsbeurteilung, die gesetzlich geregelt ist, der Dreh- und Angelpunkt allen arbeitsschützerischen Tuns sei; die aber nicht so viel bewegt habe.

Auf der Produktseite ist bei den technischen Arbeitsmitteln einiges geschehen. Das zeigt auch die Statistik: Die Unfallursache Technik bzw. Techniksystem bewegt sich mit branchenabhängigen 10 – 20 % auf einem niedrigen Niveau. 80 % der Unfallursachen sind primär verhaltensbedingt. Klugmann sagte, dass Technikeinsatz primär zur Leistungssteigerung beitrage, jedoch eine Risikominimierung im

Kielwasser habe und durchaus aber auch zu anderen Belastungen (z. B. psychomentele Belastung und physische Unterforderung) führen könne.

Im industriellen Bereich führt die Auslagerung von Produktionsstätten mit vergleichsweise geringeren Arbeitsschutzstandards zu einem weiteren Rückgang der Unfallzahlen. Dies lässt sich im Forst nicht umsetzen, weil wir unsere Bäume nicht in Süd-Ost-Asien motormanuell fällen können. Die bei uns verbliebenen Produktionsprozesse sind im hohen Maße technisiert (Bsp. Kleinbagger) und entsprechend des hohen technischen Sicherheitsstandards gestaltet.

Beim „Arbeiten an der Gefahr“ ist das Verhalten und damit die Qualifikation die Basisvoraussetzung für sicherheitsgerechtes Verhalten im Arbeitsalltag. Wissen um sicherheitsgerechtes Verhalten bedeutet noch lange nicht Handeln. Es gibt einen ganzen Strauß an Werkzeugen, der der Bewusstseinsbildung des Menschen bei der Arbeit dient und die Vergegenwärtigung von Risiken unterstützt. Viele sind den elementaren Entscheidungsschritten des Menschen zuzurechnen, die generell von jedem im Lebensalltag gemacht werden. Sachgerecht werden diese Entscheidungsschritte aber erst dann, wenn bei der Planung Kenntnisse und Informationen im erforderlichen Maße vorhanden sind (Qualifikation). Fürsorge des Unternehmers gegenüber Sicherheit und Gesundheit ist hier in besonderem Maße gefordert. Der Chef ist Vorbild in jeglicher Hinsicht. Wenn die Leitungsebene den Arbeitsschutz nicht lebt, warum sollen die Mitarbeiter das tun? Arbeitsschutz braucht Zeit, braucht Spielraum und Qualifizierung.

## Arbeitsschutzsituation in Sachsen-Anhalt

Frank Specht vom Landesbetrieb Sachsen Anhalt stellte unter dem Titel „Von den Besten lernen“ die Arbeitsschutzsituation in Sachsen Anhalt vor. Sachsen Anhalt gehört zu den Bundesländern mit den im Bundesvergleich geringsten Unfallraten. Specht begann seine Analyse mit einem Rückblick auf die Arbeitssicherheitssituation in der DDR, die, so Specht, durchaus noch Auswirkungen auf die heutige Unfallsituation hat. Arbeitssicherheit basierte auf klaren Regelungen, die bereits in den

Polytechnischen Oberschulen vermittelt wurden. Es gab Unterrichtstage in der Produktion, bei denen die Schüler gleich zu Beginn durch Arbeitsschutzbelehrungen auf die wichtigsten Regelungen hingewiesen wurden. In den staatlichen Forstbetrieben (StFb) wurde einmal im Monat eine Arbeitsschutzbelehrung durchgeführt, deren Wirksamkeit durch den Sicherheitsinspektor kontrolliert wurde. Unfallzahlen hatten Auswirkung auf Quartals- und Jahresendprämien, d. h. in einem StFb mit hohen Unfallquoten wurden diese Prämien für alle Betriebsangehörigen, also auch für den Chef, gekürzt. Nicht von der Hand zu weisen war allerdings ein vergleichsweise niedriges Niveau bei der persönlichen Schutzausrüstung. Z. B. gab es keine Schnitzhosen, was als Nebeneffekt, so Specht, durchaus auch zu erhöhter Vorsicht geführt haben könnte.

Nach der Wiedervereinigung wurden in Sachsen-Anhalt weitgehend die bundesweit geltenden Gesetze und Regelungen des Arbeitsschutzes übernommen, das Schulungs- und Unterweisungswesen wurde jedoch in gewohnter Manier weitergeführt. Die Zusammenarbeit mit der Unfallkasse Sachsen-Anhalt und der zuständigen Aufsichtsperson wurde neu konzipiert. Es finden gemeinsame Besichtigungen in den Forstämtern statt nach dem Grundsatz: „Was ich von anderen verlange, mach ich vor oder: Ich kann es zumindest erklären.“ Specht erwähnte das klare und direkte Benennen von Fehlverhalten, aber auch das Herausstellen von gutem Sicherheitsverhalten.

Ab 1996 fanden Schulungen aller Waldarbeiter gemeinsam mit ihrem Revierförster statt. Der GWA-Lehrgang (Grundlehrgang zur sicheren Waldarbeit) wird von der Forstwirtschaftsschule angeboten und durchgeführt. Ab 1999 Folgelehrgang SFP (Sicheres Fällen von Problembäumen) als Aufbaulehrgang. Parallel sind in den Regierungsbezirken Forstwirtschaftsmeister als Fortbilder im Einsatz. Sie suchen die Waldarbeiter auf, stellen Fehler fest und üben das richtige Verfahren. Anschließend werden immer wieder, unangemeldet Kontrollen vor Ort durchgeführt, im Einzelfall auch am nächsten Tag noch einmal, natürlich unangemeldet.

Die sinkenden Unfallzahlen sind das Ergebnis der Schulungen

für die Waldarbeiter und der Sensibilisierung der Führungskräfte für den Arbeitsschutz – in Einzelfällen mit Druck. Die unregelmäßige Präsenz der Fachkraft für Arbeitssicherheit und der Aufsichtsperson vor Ort, auch unangemeldet, zwingt dazu, die Forderungen des Arbeitsschutzgesetzes und anderer Vorschriften umzusetzen. Es wird nichts Unmögliches verlangt. Es wird nicht nur geredet, sondern auch gemacht. Gefährdungsbeurteilungen sind Usus in allen Revieren und Dienststellen. Es wird damit gearbeitet.

Die sinkenden Unfallzahlen sind kein Grund sich zurückzulehnen. Sechs Tote seit 1996, der letzte 2012. Aber alle Sechs haben bei genauer Betrachtung gegen die einfachsten Regeln der Arbeitssicherheit verstoßen.

## Umsetzung des Arbeitsschutzes auf betrieblicher Ebene

Wilhelm Uschmann zeigte, wie der Arbeitsschutz auf der betrieblichen Ebene umgesetzt wird. Weiterbildende Schulungen sind für alle Betriebsangehörigen obligatorisch und werden systematisch dokumentiert. Bei der Arbeitsvorbereitung legt der Revierleiter die Arbeitsorte fest und führt die Gefährdungsbeurteilung und Arbeitsschutzbelehrung aktenkundig durch. Der Revierleiter legt die Arbeitsverfahren fest und entscheidet, welche Arbeitsgeräte zum Einsatz kommen; er weist die Waldarbeiter am Arbeitsort ein. Eine wichtige Rolle spielt die Kontrolle der Einhaltung von Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit. Für die Kontrolle sind die Meister/Vorarbeiter täglich am Arbeitsort, Revierleiter/Fachbereichsleiter/Arbeitsschutzbeauftragter, die FB/FB-Leiter beim Besuch der Arbeitsgruppen verantwortlich. Schwerpunkte sind dabei persönliche Arbeitsschutzbekleidung, Werkzeug und Fälltechnik. Grundsätzlich geht es aber um den täglichen Kampf gegen Gewohnheit und Gleichgültigkeit und um die Erziehung zur Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen.

All dies funktioniert nur mit einer klaren Kommunikation, bei der Probleme offen angesprochen werden und bei der jeder weiß, dass Verstöße Konsequenzen nach sich ziehen.

## Psychische Belastungen am Arbeitsplatz – Gesundheit als gleichwertiges Unternehmensziel

Claudia Gerardi von der Unfallkasse Hessen sprach über psychische Belastungen am Arbeitsplatz. Psychische Belastung ist „die Gesamtheit aller erfassbaren Einflüsse, die von außen auf den Menschen zukommen und psychisch auf ihn wirken“. Psychische Beanspruchung ist die Art und Weise, wie der einzelne Mensch auf die Belastung reagiert. Im Zentrum steht die Frage der Balance zwischen den Anforderungen aus der Arbeit und den individuellen Bewältigungsfähigkeiten. Risikofaktoren können sich aus Arbeitsinhalt/-aufgabe, Arbeitsumgebung, Arbeitsorganisation, psychosozialen Rahmenbedingungen sowie aus weiteren betrieblichen Rahmenbedingungen ergeben. Zu den wichtigsten Belastungsfaktoren gehören, so Gerardi, ständige Aufmerksamkeit, Termindruck, ständige Unterbrechungen bei der Arbeit, Arbeitstempo und Lärm. Bei „gesunder“ Ausprägung kann ein Risikofaktor ein Schutzfaktor, eine Ressource werden.

Gerardi stellte die Folgen psychischer Beanspruchung vor, die langfristig zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Magen- und Darmbeschwerden

und Muskel- und Skeletterkrankungen sowie zu psychischen Störungen (z. B. Depressionen, Suchtverhalten), Hörsturz, Tinnitus, geschwächter Immunabwehr, Kopfschmerzen oder Migräne führen können.

Im Arbeitsbereich können Fehlbeanspruchungen zu Leistungsabfall, Konzentrationsstörungen, Erhöhung der Fehlerhäufigkeit, Unzufriedenheit, Motivationsverlust, aber auch zu erhöhter Unfallgefahr (auch Wegeunfälle!) führen

Die zentrale Frage beim Umgang mit psychischen Belastungen ist es, wie eine Balance zwischen den Anforderungen aus der Arbeit und den individuellen Ressourcen der Beschäftigten geschaffen werden kann. Gerardi unterstrich, dass den Unternehmen dabei eine wichtige Rolle zukommt. Die Gesundheit der Mitarbeitenden muss ein Betriebsziel sein, für dessen Umsetzung sowohl Unternehmen und Mitarbeitende verantwortlich sind. Gerardi zeigte einige präventive Möglichkeiten der individuellen Verhaltensprävention durch die Mitarbeiter auf wie z. B. Gesundheitstage, Seminarangebote zu Stress- oder Zeitmanagement, Supervision. Der Betrieb kann dies durch Gesundheitskultur, Strukturen (ASA, Gesundheitszirkel, Verantwortliche), durch Gefährdungs-

beurteilung (inkl. psychischer Belastung) unterstützen.

Gerardi hob die Rolle des Führungspersonals hervor, die erheblichen Einfluss auf die psychische Gesundheit der Mitarbeitenden hat. Dieser Sachverhalt ist inzwischen durch wissenschaftliche Untersuchungen belegt. Soziale Unterstützung durch die Vorgesetzten kann z. B. in Form von Vereinbarungen über konkrete realistische Arbeitsziele, über Rückmeldung zu Arbeitsergebnissen, fachliche und emotionale Unterstützung bei der Aufgabenerledigung oder regelmäßige Kommunikation und Information geschehen.

Darüber hinaus haben Führungskräfte eine nicht zu unterschätzende Vorbildfunktion und damit ebenfalls einen direkten Einfluss auf die Gesundheit von Mitarbeitenden. Beispiele dafür sind z. B. der eigene Umgang mit Stress/Bewegung/Pausen, Ernährung (Obst, sich Zeit nehmen für gesundes Essen, selbst auskurieren, nicht krank zur Arbeit gehen).

Zum Schluss plädierte Gerardi nochmals dafür, dass Gesundheit Führungsaufgabe ist. Gesundheit sollte als gleichwertiges Unternehmensziel behandelt werden, damit notwendige Mittel und Ressourcen bereit gestellt werden und eine nachhaltige Prävention erfolgt.

## KWF-ARBEITSAUSSCHUSS FORSTLICHE BILDUNGSSTÄTTEN MIT NEUER LEITUNG

Joachim Morat, KWF Groß-Umstadt

**E**iner Einladung des Leiters der Einrichtung Prof. Dr. Wolfgang Jirikowski, dem langjährigen Mitglied des Ausschusses folgend, traf sich der KWF Ausschuss forstliche Bildungsstätten zu seiner Jahrestagung am Forstlichen Ausbildungszentrum Gmunden Ort/Österreich.

Die Schulleitenden hatten dabei Gelegenheit, sich intensiv mit dem österreichischen Forstlichen Ausbildungssystem zu beschäftigen. Diplomingenieur Nöbauer, der im österreichischen Le-

bensministerium für Fragen der nationalen und internationalen forstlichen Aus- und Weiterbildung sowie der Berufsqualifikation zuständig ist, erläuterte die Besonderheiten des Systems. Dr. Jirikowski stellte die Ausbildungsstätte Ort vor, die in vielerlei Bereichen mit Innovationen wie z. B. bei Lehr- und Lernmitteln, aber auch neuen Lehrgangangeboten immer wieder inspirierend auf den Ausschuss wirkt.

Im Rahmen der Jahrestagung wurde auch die vorsitzende Person des Ausschusses neu gewählt. Thilo

Wagner, der Schulleiter des Forstlichen Bildungszentrums Neheim wurde zum Vorsitzenden und Manfred Schwarzfischer von der bayrischen Waldbauernschule Kelheim zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt.

Wagner dankte den bisherigen Vorsitzenden Gernot Heisig und Karl Heinz Litzke, die den Ausschuss längere Zeit erfolgreich lenkten, für die gute Arbeit und übergab als Anerkennung Geschenke.



Harvester mit Präsentation der Ganzkörper-Schwingungsmessung auf dem Stand des KWF vor dem Messeturm in Frankfurt am Main (Foto: G. Weise)



Präsentation der sicheren Fälltechnik durch das forstliche Bildungszentrum Weilburg auf der Messe Arbeitsschutz aktuell (Foto: G. Weise)

## FORSTTECHNIK AUF DER ARBEITSSCHUTZ AKTUELL

KWF gestaltet gemeinsam mit der KAN die Sonderschau auf dem Messegelände in Frankfurt

*Günther Weise, KWF Groß-Umstadt*

Vom 25. bis 29. 8. 2014 fand dieses Mal in Frankfurt die Arbeitsschutzmesse Arbeitsschutz Aktuell statt. Auf dem Branchentreff zeigten etwa 250 Aussteller alle relevanten Produkte zum Arbeitsschutz, wie persönliche Schutzausrüstung (PSA), Sicherheitseinrichtungen und arbeitsmedizinische Produkte. Die Messe findet jährlich an wechselnden Standorten statt und zeigt jedes Mal ein spezielles Fokusthema in einer umfangreichen Sonderschau.

Die Sonderschau auf der Agora des Frankfurter Messegeländes wurde für die Frankfurter Arbeitsschutz Aktuell von der Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN) gestaltet. Dieses Jahr waren Sicherheit und Arbeitsschutz bei der Forstarbeit das übergeordnete Thema der Präsentation, und für dieses Thema war das KWF natürlich der richtige Partner der KAN. Das KWF war mit einer Demonstration zur Arbeitssicherheit bei der mechanisierten Holzernte und der Prüfung von Sicherheitsschuhen in die Veranstaltung

eingebunden, um die Bedeutung seiner Prüfarbeit für die Arbeitssicherheit im Forst zu dokumentieren.

Neben der Messe fanden als Forumsveranstaltungen der Weltkongress für Sicherheit und Gesundheit und der nationale Kongress Arbeitsschutz statt, auf denen interessante As-

pekte der aktuellen Entwicklungen im Bereich des Arbeitsschutzes erörtert wurden, so etwa die Neufassung der Betriebssicherheitsverordnung. Informationen zu den Vorträgen finden sich im Internet unter der Adresse: <http://www.arbeitsschutz-aktuell.de/de/Vortragsarchiv.html>.



Gemeinsamer Messestand im Bereich der Sonderschau von KAN und KWF (Foto: G. Weise)

Denk  
an mich  
Dein Rücken

## FORSTLICHER ERGOPARCOURS

Veranstaltung im Rahmen der Präventionskampagne  
„Denk an mich. Dein Rücken“

Klaus Klugmann, Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG)

**D**er 25. September 2014 stand beim Forstamt Schlüchtern ganz im Zeichen der Rückengesundheit. Einen Tag lang widmeten sich alle Beschäftigtengruppen des Forstamtes der Ergonomie und der Prävention von Muskel-Skeletterkrankungen. In Kooperation mit der Unfallkasse Hessen (UKH) zeigte sich die ganze Bandbreite an Möglichkeiten, wie gerade die motormanuellen Tätigkeiten rückengerechter gestaltet werden können. Dass es dabei auf jeden Einzelnen ankommt, im betrieblichen Arbeitsalltag dem Thema Bedeutung zu verleihen, wurde allzu deutlich. Die notwendige Verhaltensänderung ist nur gemeinsam im betrieblichen Miteinander zu schaffen.



Genauso wichtig, wie ergonomisches Werkzeug und Arbeitsverfahren, ist eine rückengerechte Arbeitshaltung. Dass hierzu Schnitzschutzhosen gehören, die das Knien auf Waldboden möglich machen, versteht sich von selbst.

### Natürliches Bewegungsbedürfnis des Körpers

In der Presse ist immer wieder zu hören: „Wir, in unserer modernen Lebensumwelt, bewegen uns zu wenig. Durchschnittlich acht Kilometer am Tag sollten wir laufen.“, hierfür sind unsere Gelenke, unser Kreislauf, unser Körper gemacht. Das hält ihn funktionsfähig und gesund. Wer hat die Zeit dazu? Respekt dafür, wenn Sie überzeugt einem der zahlreichen Fitnesstrainings regelmäßig nachgehen. Das gelingt nicht einfach nach dem Motto „vornehmen und tun“, deswegen machen viele Menschen ihren Ausgleichssport in Gruppen. Ist es doch oft gerade der zitierte Gruppenzwang, den man braucht, um sich den zahlreichen Ausreden und Gründen, warum es besser ist, diesmal nicht zum Sport zu gehen, erfolgreich zu widersetzen.

Den begrüßenswerten Ausgleichssport nicht in Abrede stellend: Sind Sie motiviert, nach einem anstrengenden Arbeitstag etwas für ihre Gesunderhaltung zu tun? Eine Stunde zu laufen oder zur Rückengymnastik zu gehen? Dies wäre oft auch nicht in dem

Maße notwendig, wenn bei der Arbeit der körperlichen Über-/Unterbelastung entsprechend vorbeugend und konsequent begegnet werden würde. Ergonomie durch Technikeinsatz und eine ergonomisch vorausschauende Arbeitsorganisation sind hierfür die probaten Mittel.

### Zweieinhalbstündige Einstimmung ins Thema Rückengesundheit

Zu den o. g. Aspekten wurde in dem morgendlichen „warm up“ informiert. Im Theorie-Teil wurden staatliche, kommunale Waldarbeiter und Beschäftigte von Forstunternehmen über den Sinn und Zweck von mehr Rückengesundheit bei der Arbeit informiert, und wie damit die eigene Körperwahrnehmung und das Miteinander im Arbeitsalltag positiv gestaltet werden können. In der darauffolgenden Praxiseinstimmung zeigte Alexandra Frotscher von der SVLFG einfache Übungen, wie den Über- und Fehlbelastungen während der Arbeit begegnet werden kann.

Nach dem anfänglich hemmenden Moment, der häufig festgestellt werden kann, wenn in einer Gruppe gemeinsam etwas Neues gemacht wird, huschte vermehrt ein Lächeln über die Gesichter der Teilnehmer.

### Nachmittags drei Stunden Ergoparcours im Wald

Nach der Mittagspause ging es in den Wald. Hier waren morgens vier Stationen vorbereitet worden, an denen die Teilnehmer sich mit Fragen und Lösungen zum körpergerechten Arbeiten bei (motor-)manuellen Tätigkeiten auseinandersetzten und diskutierten. Dazu wurden die Teilnehmer in vier Gruppen eingeteilt, die im dreiviertelstündigen Wechsel die vier Stationen des Ergoparcours durchliefen.

### Ergonomie bei der Fällung

An dieser Station erörterte Thomas Wickert (SVLFG) mit den Teilnehmern die ergonomisch zweckmäßige Werkzeugwahl sowie Möglichkeiten



An der Station wird es deutlich: Der kollegiale Wissens- und Erfahrungsaustausch über ergonomisches Arbeiten ist wertvoll und sollte regelmäßig stattfinden. Wie kann dieser Austausch zwischen den Kollegen im Betriebsalltag gelingen und so zur festen Größe im betrieblichen Miteinander werden?

zur ergonomischen Gestaltung der Arbeitsverfahren. Seinen Ausführungen folgten Baumfällungen, an denen auch der Einfluss der Schnitttechnik auf die Ergonomie gezeigt wurde.

## Ergonomie bei der Entastung

Auch wenn es zum täglichen Geschäft bei der Holzernte gehört, bedarf es immer wieder der Bewusstmachung, wie die körperlich anstrengende Teilarbeit der Entastung rückschonend zu gestalten ist. Konrad Scholzen (SVLFG) zeigte das, was im Betriebsalltag allzu leicht in den Hintergrund tritt: Die konsequente Anwendung bekannter und erlernter Entastungstechniken ist ganz entscheidend für einen gesunden Rücken beim Entasten. Eine zweckmäßige Motorsägenleistung (nicht zu groß) ist hierfür grundlegend.

## Slackline – wirksame Sturz- und Fallprävention, die ganzheitlich fit hält

Das Forstamt Schlüchtern nahm am Slackline-Projekt der UKH teil, was diese Station für Rainer Ehemann (UKH) zum Heimspiel machte. In der UKH-Studie kam eindeutig zum Ausdruck: „Slackline ist eine praktikable und kostengünstige Maßnahme der Gesundheitsförderung, um effektive Gleichgewichtsübungen mit hohem

Spaßfaktor in den forstwirtschaftlichen Arbeitsalltag zu integrieren und damit die Risiken von Verletzungen durch Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle bei der Arbeit im Wald zu verringern“ (Andreas Kahlw, UKH).

Die bewiesene, hoch signifikante Verbesserung von Stabilität und Sensomotorik geht mit einer Stärkung der geistigen Leistungsfähigkeit einher.

Auf den Punkt gebracht: „Bewegung macht schlau“, Stolper- und

Sturzereignisse werden verringert und im „Falle eines Falles“ verhindert eine bessere Reaktions- und Abfangfähigkeit Schlimmeres.

## Ergopausen bei der Arbeit begegnen dem „Memory-Effekt“ des Körpers.

Alexandra Frotscher (SVLFG) führte die Teilnehmer durch das Thema „Ergopause bei der Arbeit“. An der Sta-



Rainer Ehemann (UKH) gibt Hinweise zur Balancetechnik auf der Slackline.



Eine der Übungen an der Station „Ergopause“ – der Seitendehner. Zur richtigen Ausführung muss ein Gefühl für den Körper entwickelt werden, das sich am Rande einer fordernden Erträglichkeit bewegt. Man muss die von der Übung angesprochene Körperpartie „spüren“.

tion zeigte sich, dass ungeachtet der ergonomischen Verbesserungen und Neuerungen bei den Arbeitsmitteln die motormanuelle Arbeit im Wald immer noch besonders schwer ist. Daher ist es gerade hier am besten, beim Arbeiten sofort nach bzw. während einer Über-/Unterbelastung einen Ausgleich zu schaffen. Der hierfür ersonnene Begriff ERGOPAUSE bringt die ein- bis zweiminütige „Gesund-erhaltungspause“ auf den Punkt: Eine Pause von Dir für Dich. Sie begegnet der Tatsache, dass das im Sport erwünschte Muskelgedächtnis (Memory-Effekt) bei körperlicher Über-/Unterbelastung mitunter nachteilig sein kann.

Letztendlich sind Körper und Geist gut in dem, wofür sie gebraucht werden, unabhängig davon, ob es gut oder schlecht für sie ist. Damit kommt auch eine allgemeingültige (Lebens-)Regel zum Ausdruck: „Use it or lose it!“

Benutze deine Fähigkeiten oder du wirst sie verlieren, bzw. sie werden bei Fehl- und Überbelastung sich entsprechend anpassen.

## Ergopause braucht Vorbilder

So einfach das wirksame Konzept der Ergopause augenscheinlich auch ist, gezielte, kurze Dehn- und Lockerungsübungen beim Arbeiten zu machen, aber wie gelingt es dem Einzelnen, sich diese Verhaltensänderung zu Eigen zu machen? Vorbild sein als Verantwortlicher und eine gemeinschaftliche Übereinkunft im Betrieb zu finden, aktiv etwas für die Rückengesundheit zu tun, sind Grundvoraussetzungen für die Entwicklung der Ergopause im Unternehmen. Im Rahmen der Kampagne „Denk an mich. Dein Rücken“ wird deutlich, dass das Konzept der Ergopause nur gemeinsam im Unternehmen für das Unternehmen entwickelt werden kann. Präventionsveranstaltungen zum Thema Rückengesundheit können hierfür Impulse und Anregungen geben, das notwendige Bewusstsein zu entwickeln sowie Achtsamkeit und damit das notwendige Körpergefühl-Verständnis (wieder) zu erlernen. Die gemeinsam durchgeführten Übungen schaffen ein Zusammengehörigkeitsgefühl, das den notwendigen

Gruppenzwang im positiven Sinne fördert. Eine regelmäßig wiederkehrende Thematisierung der Ergopause im Betrieb schafft die notwendige Nachhaltigkeit und macht die Bedeutung des Themas Gesundheit als ein wichtiges Betriebsziel glaubhaft.

## Gesundheitsförderung motiviert

Dass die Ergopause im Betriebsalltag erfolgreich etabliert werden kann, zeigt die zunehmende Anzahl von Unternehmen, die das Thema aktiv angehen. Und es zeigt eines mehr: Ein Unternehmen, das sich der Gesundheit seiner Mitarbeiter widmet, entfesselt Mitarbeiterpotenziale und fördert eine positive Unternehmenskultur und damit den Unternehmenserfolg. Veranstaltungen, wie der Tag der Ergonomie des Forstamts Schlüchtern, sind Zeichen eines möglichen Umdenkens und lassen hoffen, dass zukünftig ein bewusster Umgang mit der Gesundheit bei der Arbeit dazugehört – wie das Tanken und Warten der Motorsäge.



# HOLZERNT MIT SATELLITENNAVIGATION

Joachim Schreiber, Sachsenforst

**S**atellitennavigationssysteme helfen in fast allen Wirtschaftszweigen, Positionen zu ermitteln und Fahrwege oder Bewegungen mit zusätzlichen Informationen aufzuzeichnen. Naheliegender ist, diese technischen Möglichkeiten, Satellitenempfänger und eine dazu notwendige Software in der Holzernte helfend einzusetzen. Neben der Dokumentation der Rückegassen und deren Befahrungen kann durch Unterstützung von Arbeitsvorbereitung und Arbeitsorganisation sowie Optimierung der Arbeitsabläufe zu einem nachhaltigen Bodenschutz beigetragen werden.

Seit über zehn Jahren beschäftigen sich die Maschinenstationen im Rahmen von Versuchen und Erprobungen mit der Anwendung dieser Technologie. Die ersten gezielten Versuche zu dieser Problematik wurden im Revier Rothental Ende September bis Anfang Oktober im Jahr 2009 mit dem TimberNavi/eTimber durchgeführt. Die bisher getesteten Systeme waren für einen dauerhaften und umfassenden Einsatz nicht geeignet. Inzwischen ist die technische Entwicklung weiter fortgeschritten.

Der Forstmaschinenhersteller Komatsu Forest bietet mit „MaxiN“ ein Paket aus Hard- und Software an, das auf Harvestern und Forwardern ortsbezogene Informationen zur Produktion aufzeichnen, speichern und darstellen kann.

Anfang August 2013 wurde MaxiN auf dem Harvester Komatsu 931.1 der Maschinenstation Königstein installiert und auf einer Versuchsstrecke sowie anschließend im normalen praktischen Einsatz getestet.

## Funktionen von MaxiN

Ist MaxiN auf den Bordcomputern der Harvester oder Forwarder installiert, kann es mit anderen Programmen (z. B. Aushaltungsprogrammen, Maschinen- und Betriebsinformationssystemen) verbunden werden. Über die auf dem Dach montierte Antenne werden nur

die Signale der GPS-Satelliten empfangen und verarbeitet.

MaxiN hat eine Windows-basierte Oberfläche. Es lassen sich mit den entsprechenden Einstellungen georeferenziert Raster- und Vektorkarten ablegen, archivieren und als Hintergrund auf dem Bildschirm anzeigen.

Als Funktionen stehen zur Verfügung:

- Die Darstellung der aktuellen Position der Maschine auf dem Bildschirm der Holzerntemaschine
- Die Aufzeichnung und Speicherung der Fahrlinien (Track)
- Den Erntebereich, gekoppelt an die Fahrlinie mit voreinstellbarer Kranreichweite aufzeichnen und speichern (Zone)
- Die Markierung und Speicherung der Produktion als Sortimente und Volumen als Punkt (Prod)
- Die Möglichkeit, durch den Maschinenführer zusätzliche Informationen in die Karte (Punkte, Linien, Flächen, Texte) einzufügen (Edit)
- Aus den hinterlegten Karteninformationen warnen, alarmieren (Alarm)
- Aufzeichnen und speichern, wann und warum Unterbrechungen auftraten (Interrupt).

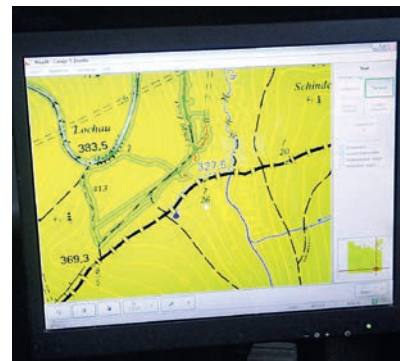
Alle Aufzeichnungen werden in Shapefiles registriert, gespeichert und können zum Teil, wenn notwendig, im Programm bearbeitet werden.

MaxiN läuft, während der Harvester arbeitet, im Hintergrund mit, ohne die normalen Arbeitsabläufe zu stören. Der Maschinenführer wird bei Ausfällen oder Problemen nicht gewarnt.

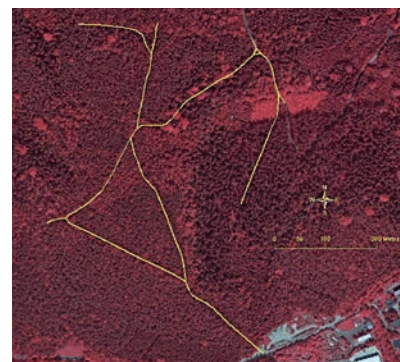
## Die Versuchsstrecke

Bei den auf dem Markt angebotenen Satellitennavigationssystemen, auch speziell für Holzerntesysteme, entstehen immer auch Fragen zur Genauigkeit und Handhabbarkeit.

Ein Vergleich und eine Bewertung der Genauigkeit von Satellitennavigationssystemen im laufenden praktischen Einsatz ist fast unmöglich. Deshalb wurde im Dezember 2011 in



MaxiN auf dem Display des Harvesters



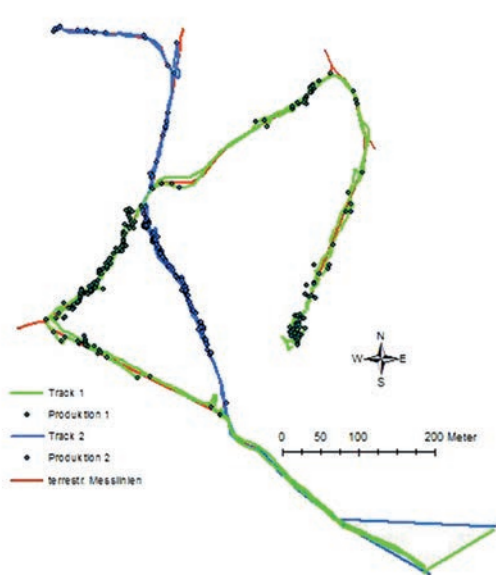
Versuchsstrecke

unmittelbarer Nähe der Maschinenstation Königstein eine Versuchsstrecke mit einer Gesamtlänge von ca. 2.143 m eingerichtet.

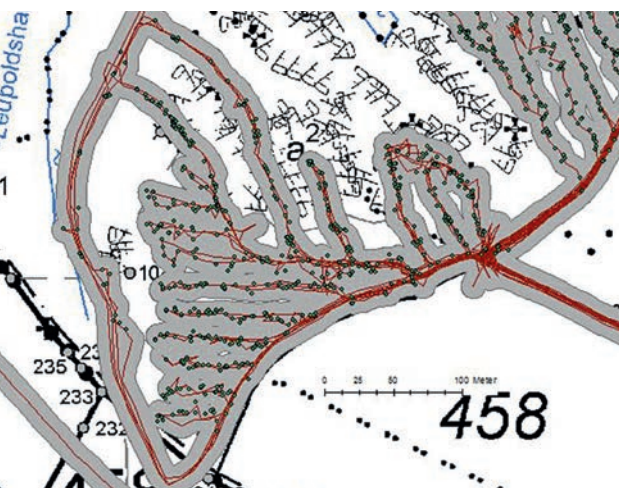
Als Fahrlinien wurden Wege und stabilisierte Rückegassen ausgewählt, sodass eine langfristige Nutzung auch nach mehrfachen Befahrungen möglich bleibt. Die in 92 Abschnitte unterteilte Versuchsstrecke ist knapp 3 m breit. Dadurch bleiben die Befahrungen nahezu spurtreu.

Die Mittelachsen der Wege und Rückegassen wurden durch ein Vermessungsbüro mit Katastergenauigkeit, eingehängt in das Landesvermessungsnetz, eingemessen und vermarktet.

Die Messlinien der Versuchsstrecke werden als „wahre Linien“ definiert, auf die die Abweichungen der Aufzeichnungen der Satellitennavigationssysteme berechnet und damit die Genauigkeit bewertet werden kann. Als Basis für Auswertungen stehen Linien-Shapefiles im WGS 84 und im DHDN GK Zone 4 (EPSG 31468) zur Verfügung.



Testfahrten auf der Versuchsstrecke



Ausschnitt Arbeitskarte

In diesem Test konnte der Harvester im normalen Betrieb arbeiten. Für später folgende Versuche wird ein die Arbeitsabläufe simulierendes Zeitregime vorgegeben.

## Auf der Versuchsstrecke

Am 7. und 9. August 2013 absolvierte der Harvester normal arbeitend auf der Versuchsstrecke zwei Testfahrten.

Mit den Shape-Files der Fahrlinien (Track 1 und Track 2) standen als Rohdaten für die Auswertungen aus ca. 5,5 Stunden Aufzeichnungen Fahrlinien mit einer Länge von rund 5 km in 482 Datensätze zur Verfügung. Gleichzeitig wurden in den Produktionspunkten (Prod 1 und Prod 2) 1308 Sortimentstücke mit einem Volumen von rund 59 Erntefestmetern registriert.

Im ArcGIS 10.2 wurden dann die Abweichungen der Fahrlinien und Produktionspunkte zur Messlinie berechnet. Das vollständige Verfahren wird im Stützpunktbericht „Ein Satellitennavigationssystem im Test“ erläutert.

Die Aufzeichnungen der Rückfahrten (Track#\_rück\_p) liegen insgesamt näher an den Messlinien. Als Ursache könnten die kontinuierlicheren Fahrbewegungen (ohne Produktionsstopp) und der geringer gewordene Kronenschirm vermutet werden.

Werden alle Tracklinien zusammengefasst, so enthält der Abstandsbereich bis 6 Meter rund 95 % der konstruierten Tracklinienpunkte.

Am weitesten entfernt von der Messlinie, im Abstandsbereich 17,5 m bis 20,0 m, liegen nur 7 Tracklinienpunkte (= 0,1 %) des Track1\_hin.

Die Tracklinien schneiden an 125 Stellen die Messlinie.

Der wenig aussagefähige Mittelwert für den Abstand aller Tracklinienpunkte zur Messlinie beträgt 2,19 m. Der Median liegt bei 1,56 m.

## Bewertung

Aus dem Vergleich der Fahrlinien und Produktionspunkte mit den terrestrisch eingemessenen Mittelachsen der Wege und Rückegassen kann die Genauigkeit, 95 % der geprüften Linien- bzw. Produktionspunkte erfüllen die geforderten Bedingungen, für unterschiedliche Anwendungen bewertet werden. In Anlehnung an die Tabelle 2 im Artikel „Befahrungsdokumentation eines Harvesters“ ergibt sich:

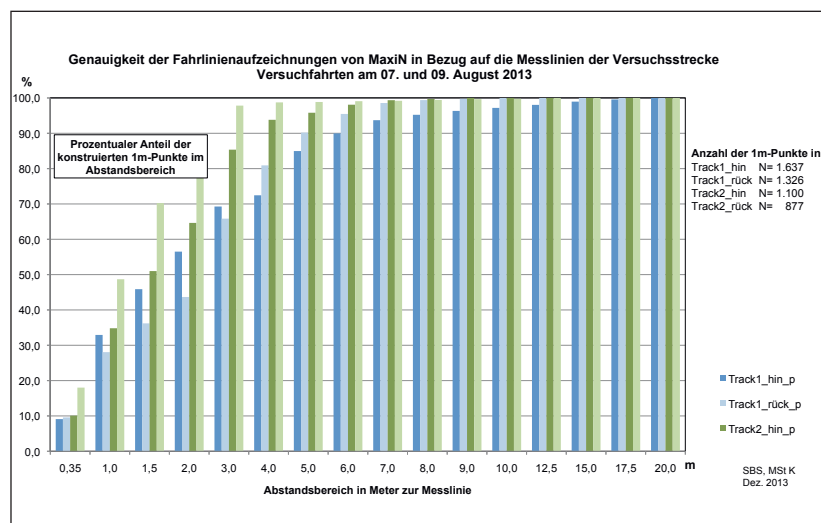
- MaxiN ist zu Grenzfeststellungen ungeeignet (< +/- 0,05 m).
- Die Genauigkeit der Fahrlinienaufzeichnungen reicht nicht aus, um in einer späteren Befahrung im Routing den Rückegassen spurtreu zu folgen. Nur 10 Prozent der

Tracklinienpunkte lagen im Abstandsbereich der halben Reifenbreite (+/- 0,35 m).

- Auch die Bedingungen für eine digitale Dokumentation der Rückegassen (+/- 1,5 m), halbe Fahrzeugbreite, werden nicht erfüllt.
- Eine sichere Dokumentation in der klassischen Forstgrundkarte im Maßstab 1:5.000 (+/- 5 m) wäre nur mit dem Track 2 gewährleistet.
- Soll die Alarmfunktion (der Maschinenführer wird gewarnt, wenn er sich z.B. Grenzen oder Nassstellen nähert) aktiviert werden, gewährleistet nur eine zusätzliche, 8 Meter breite Pufferzone ausreichend Sicherheit.
- Die geforderte Genauigkeit (+/- 20 m) für die Ermittlung der Koordinaten von Holzpoltern wird erreicht. Die verwendeten Koordinatensysteme sind zu beachten.
- Die Produktionspunkte lassen sich bei Rückegassenabständen ab 20 m sicher den Track- und Messlinien zuordnen.
- Zwischen 72 % und 94 % der Produktionspunkte lagen innerhalb eines Abstandes von 5 Metern (halbe Kranreichweite) zur Messlinie.
- Auf welcher Seite der Rückegasse das Holz abgelegt wurde, lässt sich nicht sicher bestimmen.

## Im praktischen Einsatz

Im weiteren Testzeitraum bis Ende Dezember 2013 wurden während 675 Maschinenarbeitsstunden rund 9.950 Erntefestmeter in 39 Einsätzen aufge-



Im Diagramm werden die Ergebnisse für die Fahrlinien zusammengefasst dargestellt.

arbeitet. Die Datenübermittlung erfolgt zum größten Teil mittels MaxiFleet, einem Maschineninformationsprogramm, sehr zeitnah über das Internet in das Büro der Maschinenstation. Hier wurden die Daten im ArcGIS 10.2 aufbereitet und Karten für die Arbeitsorganisation ausgedruckt. Die Karten mit den Fahrlinien, den Kranzonen und den Produktionspunkten erhielten die Vorrückeeinheiten/Zufäller und die Maschinenführer der Forwarder in der Regel sofort mit dem Arbeitsauftrag.

Ein Beispiel zeigt die folgende Karte eines Ausschnittes vom Einsatz „Schillersteig“ im Felsgebiet des Revieres Königstein. Hier wurde die Forstgrundkarte hinterlegt.

In den weißen Flächen zwischen den grauen Kranzonen liegen die Einsatzgebiete der Vorliefeinheiten bzw. Zufäller.

Gut sichtbar für die Forwarderfahrer sind trotz der unruhigen Fahrlinien die Verläufe der Rückegassen. Verzweigungen und blind endende Gassen sind gut erkennbar. Abgelegene oder vereinzelt liegende Produktionspunkte lassen sich mit einbinden, um Fahrstrecken vorausschauend planen zu können. Im Schichtbetrieb markieren die Maschinenführer die abgearbeiteten Rückegassen und geben sie an die folgende Schicht weiter.

Neben sehr unruhigen Fahrlinien traten auch erhebliche Verschiebungen bei mehrfachen Befahrungen auf.

Trotz dieser Probleme hat sich die Kommunikation in den Einsätzen zwischen allen Akteuren wesentlich vereinfacht, und ortsbezogene Missverständnisse haben sich verringert.

Aus dem Rücklauf der Informationen von den Maschinenführern der Forwarder und der eigenen Ortskenntnisse, ergänzt mit gezielten Überprüfungen, wurde ein Ausfall der Aufzeichnungen in einem Umfang von ca. 10 Prozent der Maschinenarbeitsstunden geschätzt.

Aus diesem Zeitraum kann für den praktischen Einsatz geschlussfolgert werden:

- MaxiN arbeitet störungsfrei im Hintergrund. Ausfälle werden dem Maschinenführer nicht signalisiert.
- Die praktisch erreichte Genauigkeit reicht aus, um aussagefähige Karten für die Arbeitsorganisation herzustellen. Ausfälle, Verschiebungen oder größere Abweichun-

gen erfordern bei der Anwendung eine kritische Prüfung.

- Mit den aufgezeichneten Fahrlinien kann ein unzulässiges Verlassen der Rückegassen nicht nachgewiesen werden.
- In der Adressierung der Datenbanken ist ein einheitliches System notwendig.
- Für das gesamte Datenmanagement muss eine durchgehende, weitgehend automatisierte Lösung entwickelt werden.
- In der Arbeitsorganisation sind erste Rationalisierungseffekte eingetreten. Ortsgebundene Informationen lassen sich mit den von MaxiN aufgezeichneten Fahrlinien, Kranzonen und Produktionspunkten einfacher und sicherer an die Forwarder und Vorrückeeinheiten/Zufäller weitergeben.
- Weitere Rationalisierungseffekte können erwartet werden, wenn für alle Akteure in der Holzerntekette Informationen mit Ortsbezug sehr zeitnah und mit aktuellem Stand, möglichst auch digital, zugänglich gemacht werden können.

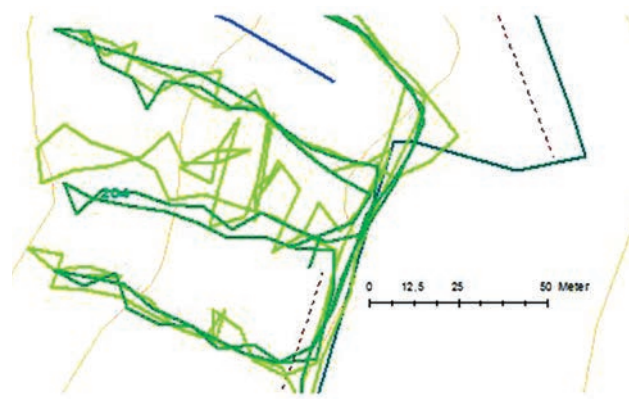
## Ausblick

Erste Rationalisierungseffekte haben sich bereits eingestellt. Diese liegen überwiegend in einer einfacheren und sicheren Übermittlung von ortsbezogenen Informationen mit Hilfe der angefertigten Arbeitskarten. Die Vorliefeinheiten und die Maschinenführer der Forwarder können ihre Arbeitsabläufe vorausschauender planen und organisieren. Es wird auch dadurch deutlich, dass die Maschinenführer nach den Karten fragen und diese nutzen wollen.

Ein entscheidendes und im nächsten Schritt zu lösendes Problem ist die Entwicklung eines durchgängigen, weitgehend automatisierten Datenmanagements, in das alle Akteure einbezogen werden können. Hier liegt ein weiteres, unbedingt zu nutzendes Rationalisierungspotenzial.

Alle Möglichkeiten des Programms wurden bisher noch nicht getestet. So könnten u. a. mit der Alarmfunktion die Maschinenführer auf problematische Abschnitte in Rückegassen hingewiesen werden.

In diesem Versuch konnte natürlich nicht untersucht werden, wie sich



Einsatz „LangerWeg“: Solche Bilder wie hier im Einsatz „LangerWeg“ traten nur relativ selten auf. In Bildmitte verläuft die hellgrüne Fahrlinie der ersten Befahrung der Rückegasse in einem Altbestand sehr unruhig und ist gegenüber der 5 Tage später erfolgten Aufarbeitung der zugefallenen Bäume mit der 2. Befahrung (dunkelgrüne Linie) um ca. 12 m nach Norden versetzt.

die Aufzeichnungen in die Arbeitsvorbereitung einer nachfolgenden Holzernntemaßnahme integrieren lassen.

Obwohl noch einige Fragen und Probleme mit dem Hersteller zu lösen sind, wie zum Beispiel die Verbesserung der Kontinuität der Aufzeichnungen, hat sich MaxiN im Testzeitraum bewährt. Auch aufgrund dieser Ergebnisse wurde der Ende Dezember als Ersatzinvestition an die Maschinenstation Königstein ausgelieferte Harvester Komatsu 931.1 ebenfalls mit dem Satellitennavigationsprogramm MaxiN ausgerüstet.

## Literatur

- PURFÜRST, F.T. u. a.; „Befahrungsdokumentation eines Harvesters“; AFZ 3/2011, S. 16 – 20
- Staatsbetrieb Sachsenforst (2010), Stützpunktbericht; „Hilfe aus dem Weltraum?“
- Staatsbetrieb Sachsenforst (2014), Stützpunktbericht; „Ein Satellitennavigationssystem im Test“



Der KWF-Firmenbeirat traf sich im KWF

## VORSITZENDE UND STELLVERTRETENDE VORSITZENDE DES KWF-FIRMENBEIRATES GEWÄHLT

Thomas Wehner, KWF Groß-Umstadt

**A**m 13.11.2014 traf sich der KWF-Firmenbeirat zur 2. Sitzung des Jahres. Neben diversen Tagesordnungspunkten zur 17. KWF-Tagung 2016 und zu den 3. KWF-Thementagen 2015 galt es, offene Fragen aus früheren Sitzungen sowie das aktuelle Messereschehen für 2015 im Gremium vorzustellen und zu diskutieren.

### Wahl der Vorsitzenden und ihrer Vertreter

37 wahlberechtigte Firmenvertreter wählten in geheimer Abstimmung Ihre Vertreter aus den Bereichen Großmaschinenteknik sowie Geräte, Werkzeuge und Schutzausrüstung. Thomas Wehner als Wahlleiter konnte schließlich die neuen und alten Vertreter wie folgt vorstellen:

Für die Amtsperiode 2014 bis 2017 sind gewählt worden

- Für den Bereich Großtechnik: Sprecher Herr Ralf Dreeke (Fa. Wahlers Forsttechnik GmbH) und als neuer Stellvertreter Herr Max Thiele (Fa. Werner Forst- und Industrietechnik).
- Für den Bereich Geräte, Werkzeuge und Schutzausrüstung wurden gewählt Herr Stefan Meier (Fa. Grube KG) als Sprecher und als neue Stellvertreterin Frau Britta Schlett (Fa. Stahl AG).

Damit hat die Interessenvertretung aller im KWF organisierten Hersteller

und Händler von Forsttechnik für die nächsten Jahre ihre Vorsitzenden und Stellvertreter ernannt.

### Regel Informationsaustausch und Diskussionen

Weitere Themen waren u. a. Sachstandsmitteilungen durch das KWF zu den Bereichen Harvesterkopfmessung, Straßenzulassung von Forstmaschinen und das Marketing der KWF-Prüfzeichen. Hier galt es, sich zwischen dem KWF und den Firmenvertretern auszutauschen und abzustimmen.

Zum aktuellen Stand der Planungen und zur Terminanpassung der 17. KWF-Tagung 2016 erläuterten Vorstand Robert Morigl und die Geschäftsführende Direktorin Frau Dr. Seeling den Mitgliedern des Firmenbeirates die Entscheidung des KWF-Vorstandes. Neuer Termin ist nunmehr Donnerstag, der 9. bis Sonntag, der 12. Juni 2016.

Um die Interessen des KWF-Firmenbeirates zur Tagung und deren Planung direkter und zeitnäher umzusetzen, wurde eine neue Ausstellerarbeitsgruppe „KWF-Tagung“ eingesetzt. Ziel ist es dabei, mit einer kleinen effizienten Gruppe interessierter Firmenvertreter die Wünsche und An-



Die Sprecher des Firmenbeirates Ralf Dreeke und Stefan Meier sowie Max Thiele als Stellvertreter für Großtechnik (v.l.n.r.)

regungen des Firmenbeirates in die Planungsphase der KWF-Tagung einfließen zu lassen.

Last but not least – wurde der aktuelle Planungsstand zu den 3. KWF-Thementagen 2015 durch Projektleiter Dr. Hans-Ulrich Dietz erläutert. Unter dem Motto „Kleiner Wald – was tun?“ wird die bewährte Fachveranstaltung im nördlichen Niedersachsen am 16. und 17. Oktober 2015 stattfinden. Das bereits bewährte Profil der Themenveranstaltung wurde durch den Firmenbeirat bestätigt und fand große Zustimmung.

Vor allem vor dem Hintergrund immer weiterer Messen wurde die Veranstaltung mit ihrer klaren fachlichen Zielsetzung von allen Teilnehmern positiv bestätigt.

Weitere Informationen hierzu in diesen FTI auf S. 4.

# FORST-HOLZMESSEN IN KRASNOJARSK UND EKATERINBURG HOHES ENTWICKLUNGSPOTENZIAL UND INTERESSE AN KWF-TAGUNG 2016

Thomas Wehner, KWF Groß-Umstadt

Im Rahmen der letzten LIGNA 2013 organisierte das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. eine Matchmaking-Veranstaltung für exportinteressierte deutsche Unternehmen mit russischen Forsttechnik-Experten. Dieser Auftakt eines Interessen- und Wissensaustausches führte im September dieses Jahres zur Kooperation mit der Hannover Fairs International GmbH. Ziel war es, sich vor Ort über Marktpotenziale und Regionalstrukturen der beiden russischen Messen ExpoDrev Russia in Krasnojarsk und der LESPROM-Ural Professional in Ekaterinburg zu informieren und diese zu bewerten. Darüber hinaus galt es, die Institution KWF und die KWF-Tagung 2016 vorzustellen und zu bewerben.

Bereits im Vorfeld sind regionale Vertreter von Handelskammern, Föderalregierung und Konsulaten sensibilisiert worden, und gemeinsam mit der Deutschen Messe wurde hier eine Plattform zur Kontaktaufnahme initiiert.

## Daten zur wirtschaftlichen Lage und Situation der Branche vor Ort

Fast ein Viertel der weltweiten Holzreserven ist auf russischem Boden zu finden, und in der russischen Holzindustrie sind ca. 1 Mio. Menschen in rund 20.000 Betrieben unterschiedlicher Größe beschäftigt. Somit hat Russland durchaus das Potenzial für einen aussichtsreichen Markt für deutsche Forsttechnik und Holzbearbeitungsmaschinen.

Der Entwicklungsgrad in der Forst- und Holzbranche ist trotz des hohen Importanteils der dafür vorgesehenen Technik weiterhin hoch. Zwar war die politische Krise in den persönlichen Gesprächen allgegenwärtig, die Sanktionen und ihr Einfluss wurden auf den begleitenden Konferenzen jedoch nicht weiter thematisiert. Der Eindruck des



ExpoDrev – Der KWF-Stand in Krasnojarsk – Th. Wehner (KWF), K. Varrelmann (HFI), Dr. U. Seeling (KWF) und R. Staib (KWF) v.l.n.r.

„it's business as usual“ ist offensichtlich und trübt derzeit die Stimmung kaum ein. Auch gab es bei den deutschen und internationalen Ausstellern aufgrund der gegenwärtigen politischen Situation der EU mit Russland keine Absagen.

Nachfolgend nun unsere Einschätzung zu der jeweiligen Messe.

## ExpoDrev Russia zeigt neueste Technologien

Die ExpoDrev Russia zeigt für die Förderationsregion Sibirien die neuesten Technologien der primären Holzverarbeitungindustrie sowie hochwertige Anlagen und Werkzeuge für die Holzbearbeitung und die Möbelindustrie. Daneben nimmt die Forsttechnik einen weiteren Schwerpunkt ein. Parallel zur Messe findet zeitgleich das Siberian Wood Industry Forum statt.

Die jährlich stattfindende Messe wurde zum 16ten Mal von den Organisatoren der Krasnojarsk Fair Exhibition umgesetzt. Neben Partnern aus den Bereichen Biotechnologie, nachwachsende Rohstoffe und der lokalen Universität waren auch das Central Siberian Chamber of Indus-

try and Commerce und die Deutsche Messe RUS an der Umsetzung und Durchführung beteiligt. Der Veranstaltungsort liegt direkt in der Stadt mit dem zentral gelegenen Messegelände „Siberia International Exhibition and Business Center“. Die Messeinfrastruktur besteht aus drei gut ausgestatteten Messehallen, von denen zwei belegt waren, und einem Außengelände sowie modernen Konferenz- und Tagungsräumen. In ihnen fanden auch Teile des Siberian Wood Industry Forums mit Round Table Gesprächen, Seminaren und Konferenzen statt. Innerhalb dieser Veranstaltung hatte das KWF, vertreten durch Frau Dr. Seeling, die Möglichkeit, zum Thema „Nutzung nachwachsender Rohstoffe in Deutschland und Österreich“ einen Vortrag zu halten.

Die ExpoDrev Russia ist als wichtigste Messe für die Forstwirtschaft sowie Holzbe- und verarbeitungstechnik in der Region Krasnojarsk etabliert und weitet aufgrund ihres Erfolgs den Fokus weiter auf den russischen Osten aus. Der primäre (Forst-)Bereich war durch namhafte Hersteller wie Komatsu, Ponsse, John Deere, Stihl und Husqvarna vertreten.



Die LESPROM-Ural Professional in Ekaterinburg

### LESPROM-Ural Professional auf der Grenze zwischen Europa und Asien

Die knapp zwei Wochen später stattfindende LESPROM-Ural Professional ist die wichtigste Fachmesse in der Ural-Region. Die auf der Grenze zwischen Europa und Asien liegende Fachveranstaltung dient nationalen und internationalen Ausstellern als lokale Marketingplattform. Fachbesucher haben die Gelegenheit, sich mit Spitzentechnologien und den neuesten Geräten für die Holzverarbeitung und Möbelindustrie vertraut zu machen. Für internationale Aussteller ist sie der regionale Branchentreffpunkt zur Anbahnung neuer und zur Vertiefung existierender Geschäftsverbindungen.

Die Messe wurde offiziell durch den Deutschen Generalkonsul Andreas Klassen eröffnet, der anschließend auch den Gemeinschaftsstand „Deutscher Pavillon“ besuchte und alle teilnehmenden Aussteller begrüßte.

Die LESPROM-URAL Professional 2014 fand zum ersten Mal in der angeordneten Konstellation als Fachmesse für Holzverarbeitung und Forsttechnik statt. Gemeinsam mit der Möbelmesse EXPOMEBEL-Ural findet sie ebenfalls im einjährigen Turnus statt.

Organisatoren sind die Interregional Exhibition Company-Ural (IEC) in Kooperation mit der Ural State Forest Engineering Universität (USFEU) und der Deutsche Messe RUS. Der Durchführungsort liegt etwas außerhalb von Ekaterinburg und ist logistisch sehr gut an Stadt und Flughafen angebunden. Insgesamt besteht das Messgelände aus drei modernen Hallen und einem Außengelände (50.000 qm netto).

Die LESPROM-Ural Professional entwickelt sich offensichtlich zur wichtigsten Messe für Möbel, Möbelzubehör und Holzbearbeitungsmaschinen in der Ural-Region. Der primäre (Forst-)Bereich war durch wenige, aber hochwertige Hersteller wie Komatsu, Ponsse und Stihl vertreten. Auf dem Außengelände ist ausreichend Platz für die zukünftig geplanten Ausstellungen und Präsentationen von forstwirtschaftlicher Maschinenteknik und Zubehören.

Mit dem Rahmenprogramm der Messe, dem „IX. International Symposium on Woodworking“ war es dem KWF auch hier möglich, durch zwei Vorträge von Ressortleiter Thomas Wehner zu den Themen „Trends in Forest Technology“ und „Bioenergy from Wood“ mitteleuropäische Verhältnisse und Know-How innerhalb sehr gut be-

suchter Vortragsreihen zu platzieren. Dies gab auch die Gelegenheit, Werbung für die KWF-Tagung 2016 zu machen, welche vor dem Hintergrund reger Nachfragen sehr interessiert aufgenommen wurden.

Es wurden Gesprächsrunden, Seminare und Konferenzen angeboten, auf denen auch die deutschen Aussteller, KWF-GmbH sowie GERMANY und RUSSIA Consulting Beiträge lieferten.

Eine Besonderheit der Lesprom Ural war die deutsche Beteiligung mit dem deutschen Firmengemeinschaftsstand „German Pavillon“. Dies war die erste offizielle Beteiligung in dieser Form an der Messe. Mit 16 Ausstellern – u. a. dem KWF – wurde eine Fläche von ca. 230 qm mit bester Lage am Haupteingang belegt. Laut persönlicher Umfrage durch die Kollegen der Deutschen Messe wollen die Aussteller auch im kommenden Jahr wieder teilnehmen. Wichtige Voraussetzung ist aber eine erneute Umsetzung des „German Pavillon“, was auch für 2015 der Fall sein wird.

Dem Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik, ebenfalls Aussteller, war es auch hier möglich hochrangige Kontakte zu knüpfen. Wichtiger Ansprechpartner war u. a. der Präsident der Ural State Forest Engineering Uni-

versität von Ekaterinburg. Hierüber war es dem KWF möglich, u. a. den Universitätsforstbetrieb mit Sägewerk zu besuchen und sich über die regionale Forstwirtschaft ein Bild zu machen.

Beiden Messen kann bescheinigt werden, dass die Zahl der Fachbesucher konstant hoch ist. Allerdings liegen diese durch die nicht vergleichbaren Strukturen in der Forst- und Holzwirtschaft im Vergleich zu Mitteleuropa niedrig. Dennoch scheinen beide Messen die Präsenz der wichtigen Entscheider-Ebene vor Ort bestens umsetzen zu können, und somit kann ihnen eine hohe Besucherqualität bescheinigt werden, was die Aussteller positiv bewerten dürften.

Dem KWF war es möglich, in Zusammenarbeit mit der Deutschen Messe RUS hochrangige Kontakte wahrzunehmen, die auch für das geplante LIGNA Wood Working Summit im Mai 2015 potenzielle Delegationsreisen eröffnen sollten – so z. B. eine

Einladung in das Rathaus der Stadt Krasnojarsk / Department of International Affairs sowie Gespräche mit dem Gouverneur der Region Krasnojarsk und der Ministerin für Natural Resources and Environment. Auch in Ekaterinburg wurde diese Kontaktaufnahme realisiert. So wird von Seiten der Universität ebenfalls über eine Delegationsreise der Kollegen nach Deutschland nachgedacht.

Die KWF-Tagung als wesentlicher Teil der KWF-Arbeit in 2016 konnte in gleicher Weise beworben werden. Auch hier sind die Ansprechpartner an einem Besuch über Delegationsreisen sehr interessiert, was uns freute und den internationalen Charakter der zukünftigen KWF-Tagung weiter stärken dürfte.

### Die gesetzten Ziele wurden erreicht

Ziel war es, mit dem ersten Besuch dieser Messen, neue potenzielle Märkte

zu erfassen, zu bewerten und unseren Ausstellern wie Besuchern der KWF-Tagung zugänglich zu machen. Dies kann nach jetzigem Wissenstand als erfolgreich betrachtet werden. Weitere Schritte in dieser Richtung sind hier sicher zielführend.

Russland steht als Rohstoffregion und Absatzmarkt trotz der aktuell politisch angespannten Lage weiterhin hoch im Kurs. Die Wachstumspotenziale sind auch in Zukunft bemerkenswert. Wer sich diesem riesigen Land annähern darf, stellt fest, dass neben einer hohen Gastfreundschaft viel gegenseitiger Respekt herrscht und auch die wirtschaftliche Kooperation zwischen deutschen und russischen Firmen zum beiderseitigen Fortschritt weiterhin gewünscht ist. Eine Zielsetzung auf die man durchaus sein Augenmerk legen kann und darf.

## BRENNHOLZ – TECHNIK & ÄSTHETIK

Gedruckte Sympathieerklärung an das Brennholz – Ein neues Buch aus dem Forstfachverlag

**I**n diesem Buch findet der Leser großformatige Fotos und detaillierte Beschreibungen von ganz besonderen Brennholzstapeln und Brennholzmiets – die es mittlerweile schon nicht mehr gibt, da sie den Weg allen Brennholzes gegangen sind. Autor Dieter Biernath besuchte zahlreiche Holzmacher und fotografierte ihre Arbeit und die interessantesten Brennholzstapel.

Das Buch zeigt in einer großen Fülle Fotos von ästhetisch aufgestapeltem Holz und regt dabei nicht nur zum Träumen an, sondern auch zum Nachmachen und Nachbauen: Brennholz als Carport-Begrenzung, Brennholz als Blickfang im Luxusrestaurant, Brennholz unter der Zugspitze, Brennholzstapel als Werbeträger, Brennholz als Baustoff und gestalterisches Element in der Kunst, Brennholz als Sichtschutz, Brennholz zu Figuren aufgeschichtet, Brennholz als neun Meter hoher Turm, Brennholz als Sympathieträger.

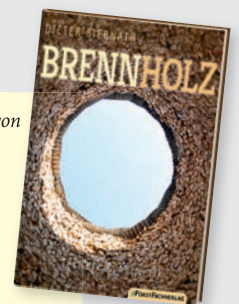
Der Autor geht zum Beispiel sehr ausführlich auf Kunstwerke aus Brennholz im Dorf Mezzano im Trentino ein, das weltweit einmalig ist. Dort stapelten über 20 bekannte Künstler unter dem Motto „Cataste & Canzei“ Brennholz zu interessanten Objekten auf, die Biernath auf insgesamt 18 Seiten vorstellt.

Auf großformatigen Hochglanzseiten zeigt dieser Bildband in einer brillanten Druckqualität auch die ganze Bandbreite der Technik, die europäische Holzmacher einsetzen. Von der Axt über den Spalthammer bis hin zur vollautomatischen Brennholzfabrik beschreibt der Autor die vielfältige Technik, die beim Holzmachen genutzt wird. Ein Abriss über historisches Waldarbeiterwerkzeug komplettiert dieses Buch. In diesem Abschnitt beeindruckt besonders die technischen „Raffinessen“ der damaligen Werkzeuge, die heute zwar primitiv aussehen, aber durch eine ausgeklügelte Formgebung die schwere Waldarbeit etwas erleichterten.

Mit Hilfe der Holzmacher in Deutschland, in der Schweiz und in Italien ist ein prächtiger Bildband über Brennholz in all seinen Facetten entstanden. Dieses Buch aus dem Forstfachverlag im niedersächsischen Scheeßel ist eine gedruckte Sympathieerklärung an das Brennholz, eine faszinierende Lektüre für jeden Brennholzfana, ob jung oder alt. Brennholz mit allen Sinnen.

Forstfachverlag, Scheeßel

*BRENNHOLZ – Technik & Ästhetik, von Dieter Biernath, erschienen im Forstfachverlag, Moorhofweg 11, D-27383 Scheeßel, 1. Auflage 2014, ISBN 978-3-9805121-3-8, 160 Seiten, 218 Fotos, fester Einband, 24 x 29 cm, Preis: 24 Euro; Österreich: 24,70 Euro; Schweiz 34,50 CHF. Bestellungen unter [www.forstfachverlag.de/shop](http://www.forstfachverlag.de/shop). Erhältlich auch in jeder guten Buchhandlung. Ab sofort lieferbar. Hier können einige Buchseiten angesehen werden: <http://www.forstmaschinen-profi.de/brennholzbuch/65-buch-brennholz/350-brennholzbuch-seite-1>*



# DER PRÜFAUSSCHUSS FORSTMASCHINEN TAGTE – ERGEBNISSE DER AKTUELLEN PRÜFARBEIT

Günther Weise, KWF Groß-Umstadt

**A**m 11. und 12. November des Jahres 2014 tagte der Prüfausschuss Forstmaschinen. Unter der Leitung seines Obmanns Ralf Brümmel trat der Ausschuss in der KWF-Geschäftsstelle zusammen, um die von den Prüfern der KWF-Geschäftsstelle vorgestellten Prüfobjekte für die Zertifizierung zum Erhalt der KWF-Prüfsiegel zu begutachten. Im Rahmen der Prüfausschusssitzung wurde Herr Professor Jacke, vom Institut der forstlichen Arbeitswissenschaft der Universität Göttingen vom amtierenden Vorsitzenden des KWF, Herrn Ministerialrat Robert Morigl, dem Obmann des Prüfausschusses Herrn Forstdirektor Ralf Brümmel und der Geschäftsführenden Direktorin, Frau Dr. Ute Seeling aus dem Prüfausschuss verabschiedet.

Der Prüfausschuss verliert mit Herrn Professor Jacke eines seiner profiliertesten Mitglieder. Hervorzuheben waren vor allem seine vielen guten Inputs in die Prüfarbeit des KWF und sein waches und kritisches Urteil in allen Fragen der Forsttechnik. Die Prüfabteilung KWF ist ihm zu Dank verpflichtet für seine Unterstützung bei der Erarbeitung valider Prüfgrundlagen, bei der Bewertung der Bodenbelastung durch forstliche Maschinen und für vielfältige betriebswirtschaftliche Analysen. Gerne erinnert sich die Prüfabteilung noch an die Zusammenarbeit bei der Messung der Zugkraftentwicklung forstlicher Raupenlaufwerke. Die besten Wünsche von dem Stellvertretenden KWF-Vorsitzenden, der Geschäftsführung und den Mitarbeitern der KWF-Prüfteilung begleiten Herrn Professor Jacke in seinen neuen Lebensabschnitt.

## Folgende Prüfobjekte wurden vorgestellt

### Harvester Logset 8 H GTE

Logset bietet mit dieser Maschine ebenfalls einen 8-Rad Harvester an. Die 8-Rad Bauart etabliert sich im Harvesterbereich zunehmend, um den



Harvester Logset 8 H GTE (Foto: H.-U. Dietz)

vermehrten Anforderungen nach Maschinen mit verbesserter Bodenschonung und erhöhter Geländegängigkeit gerecht zu werden. Die Maschine mit einer Motorleistung von 205 kW ist mit einem 10,3 m weit reichenden Ausleger Typ Mesera M 240 H, der ein Bruttohubmoment von 240 kNm aufweist, ausgerüstet. Als Aggregat wurde die Maschine mit einem Logset TH 65, Fälldurchmesser 650 mm und Vorschubkraft 24 kN geprüft.

### Forwarder Komatsu 845

Mit der Maschine bietet Komatsu eine Weiterentwicklung ihrer bewährten Forwardertypen mit nominell 12 t Tragfähigkeit und 140 kW Motorleistung an. Komatsu ist auch mit dieser Maschine bestrebt, den Rungenkorb von Forwardern weiter zu verbessern. Die Maschine verfügt über das neu entwickelte Stirngitter mit dem Flex Gate System. Dieses Stirngitter erlaubt mit seiner geänderten Anordnung der Streben eine verbesserte Sicht nach hinten, wenn die Maschine mit leerem Rungenkorb fährt. Zudem kann das Stirngitter dem Kran bei Berührungen recht weit ausweichen. Auch finden sich an der geprüften Maschine hydraulisch auschiebbare Rungenverlängerungen, die die Einstellung der Korbbhöhe ermöglichen. Die Maschine ist mit einem Kran der Bauart Komatsu 105 F mit 10 m

Reichweite und einem Bruttohubmoment von 103 kNm ausgerüstet.

### Harvester Ponsse Scorpion

Der Harvester Ponsse Scorpion stellt eine Neuentwicklung von Ponsse dar. Ponsse stellt mit der Maschine Scorpion ein innovatives Harvesterkonzept vor. Hauptmerkmal ist die zentrale Krananordnung in einer Brücke über der Drehkabine. Damit befindet sich das Aggregat stets direkt vor dem Fahrer und Sichtbehinderungen durch den Kranarm nach vorne und zur Seite sind weitgehend verhindert, während der Fahrer sich in der Drehachse des Krans befindet. Der dreiteilige Maschinenaufbau macht eine gleichzeitige Längs- und Quernivellierung von Kran und Kabine möglich und kann zur Stabilisierung der ganzen Maschine genutzt werden. Die Maschine mit einer Motorleistung von 210 kW ist mit einem 9,9 m weit reichenden Ausleger Typ Ponsse C 50 und einem Bruttohubmoment von 252 kNm ausgerüstet. Als Aggregat wurde die Maschine mit einem Aggregat Ponsse H 7 C, Fälldurchmesser 713 mm und Vorschubkraft 34 kN geprüft.

**Seilwindenträger Bauart Wicki Forst und Seilwindenträger Bauart Alther Raup Trac** Beide Maschinen wurden vorgestellt, jedoch noch nicht abschließend ge-





Forwarder Komatsu 845 (Foto: J. Burk)



Harvester Ponsse Scorpion (Foto: G. Weise)



Seilwindenträger Bauart Wicki Forst (Foto: H.-U. Dietz)



Seilwindenträger Bauart Alther Raup Trac (Foto: H.-U. Dietz)

prüft. Mit diesen beiden Seilwindenträgerfahrzeugen prüft das KWF erstmals zwei Maschinen, die zur Unterstützung der motormanuellen Zufällung und zum Vorrücken von Bäumen in den Kranbereich in Holzerntebeständen mit 40 m Gassenabstand konzipiert sind. Beide Maschinen bieten ein interessantes Einsatzspektrum und interessante Anwendungsmöglichkeiten in mechanisierten Holzertesystemen. Vorteilhaft ist insbesondere die recht gute Geländegängigkeit und die Möglichkeit, mit integrierten Traktionswindensystemen auch Übergangsgelände zu befahren.

### Funkfernsteuerung Bauart Gross Funk

Das Funkfernsteuerungssystem Gross Funk Typ SE889/T07R60 stellt ein modernes Steuerungssystem für Seilwinden dar. Hervorzuheben ist das hohe Sicherheitsniveau, indem alle sicherheitsrelevanten Bauteile des Senders das Performance Level c oder d aufweisen, während der Empfänger mit den Schaltrelais sogar durchgehend im höheren Performance Level d ausge-

führt ist. Auch in der Bauart der Schaltungen findet sich ein hoher Standard, indem im Sender Logikschaltungen in Kategorie II verwendet werden, was bedeutet, dass die Integrität der Schaltung etwa bei jedem Einschalten überprüft wird. Im Empfänger sind die Logikschaltungen sogar doppelt (redundant) ausgeführt, so dass nur Schaltsignale ausgegeben werden, wenn beide Logikschaltungen dasselbe Ergebnis liefern. Das System bietet zudem noch die Möglichkeit, einen Notsignalausgang zu schalten, etwa eine Alarmhupe. Weiterhin stellt das System ein Rücksetzsignal für Funknotrufsysteme zur Verfügung, so dass es mit verschiedenen handelsüblichen Funknotrufsystemen kombiniert werden kann.

Alle Prüfobjekte haben die KWF Prüfungen mit Erfolg durchlaufen. Für alle abgeschlossenen Prüfungen wurden



Funkfernsteuerung Bauart Gross Funk (Foto: G. Weise)

unmittelbar die Prüfurkunden vergeben. Für einige Prüfobjekte wurden Auflagen erteilt, die vor dem Prüfabschluss noch zu erfüllen sind.

Die nächste Sitzung des Prüfungsausschusses findet vom 9. bis 10.6.2014 im Saarland statt. Wir sehen ihr mit Interesse entgegen.

## NEUER VORSITZENDER DES KWF IM GESPRÄCH

**Robert Morigl** (58 Jahre)

Wohnort: München

- seit 1985 beruflich mit Forsttechnik in Kontakt
- seit fünf Jahren Leiter des Referats „Forstvermögen, Forstrechte, Holzwirtschaft und Forsttechnik“ im Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (davor bei den BaySF für den Bereich „Holz, Technik, Logistik“ zuständig)
- seit fünf Jahren im KWF-Verwaltungsrat, seit vier Jahren Stellv. Vorsitzender



**H**erzlichen Glückwunsch zur Wahl als Vorsitzender des KWF, Herr Morigl. Sie sind nun bis zur nächsten turnusmäßigen Vorstandswahl Ende 2015 gewählt. Worauf freuen Sie sich in Ihrem neuen Amt besonders?

Ich freue mich am meisten auf den Umgang mit den Menschen, die das KWF ausmachen. Das sind die Vereinsmitglieder, diejenigen die sich in unseren Ausschüssen engagieren und natürlich die Mitarbeiter/innen des KWF. Ich freue mich aber auch auf all unsere Partner und Kunden – sei es aus der Wirtschaft, der Forschung, der Verwaltung oder der privaten Forstwirtschaft. Bei der Forstwirtschaft geht es ja nicht in erster Linie um Bäume, es geht um Menschen – um ihre Wünsche, Befindlichkeiten und Ziele. Menschen mitzunehmen, darin sehe ich auch die größte Herausforderung dieses Amtes.

**Das klingt, als wollten Sie viele Gespräche führen und ein offenes Ohr in viele Richtungen haben.**

Es klingt vielleicht ein wenig abgedroschen, aber ich möchte, dass wir uns beim KWF als große Familie fühlen. Der Vorstand des KWF ist zwar ein Spitzenorgan, ich habe ihn aber schon unter meinem Vorgänger Peter Wenzel immer als einen Vorstand „zum Anfassen“ erlebt. So soll es auch bleiben. Ich wünsche mir den Dialog mit den Mitgliedern und Partnern. Ich freue mich auf Gespräche und Diskussionen auf allen KWF-Veranstaltungen – z.B. bei den KWF-Thementagen im Oktober 2015 oder auf der LIGNA im Mai.

**Wo vermuten Sie weitere Herausforderungen?**

Die liegen sicher auch darin, weiterhin Menschen für das KWF zu begeistern.

Das KWF ist eine angesehene und gut geführte, schlagkräftige Organisation, die sich mit Dingen beschäftigt, die unser aller Leben und unsere Umwelt prägen. Gerade die Themen Ressourcenschonung beim Bewirtschaften der Wälder, beim Technikeinsatz und der Schutz von Mensch und Umwelt sind prägende Themen der Forstwirtschaft. Mit ihnen beschäftigt sich das KWF seit einem halben Jahrhundert intensiv. Es wird spannend und herausfordernd zugleich, dazu beizutragen, die Position des KWF weiterhin zu festigen und auszubauen. Darauf freue ich mich.

## Die Entscheidungsgremien des KWF eV und der KWF GmbH haben getagt

Anfang Dezember tagten der KWF-Vorstand und anschließend der KWF-Verwaltungsrat sowie die Gesellschafter der KWF GmbH.

Für die Gesellschafter der KWF GmbH stand nicht nur die Erörterung des aktuellen Geschäftsjahres und die Verabschiedung des Budgets 2015 auf der Agenda, sondern auch ein Beschluss zur Änderung der Satzung, der sich allerdings nur auf Formalia bezog.

Der KWF-Verwaltungsrat war turnusgemäß in 2015 neu berufen worden und tagte deshalb in dieser Zusammensetzung das erste Mal. Nach dem Tod von Peter Wenzel in diesem Frühjahr mussten die Verwaltungsräte

nun einen neuen Vorsitzenden wählen. Einstimmig wurde Robert Morigl aus Bayern zum 6. KWF-Vorsitzenden gewählt und Herr Ralf Brümmel aus Thüringen zu seinem Stellvertreter.

Die wichtigsten Punkte auf der langen Agenda des KWF-Verwaltungsrates waren sicherlich die Haushaltsfragen, die im Zusammenhang mit den Wirtschaftsplänen 2015 und 2016 eingehend erörtert und dann beschlossen wurden, und die geplanten Vorhaben des KWF, die in dem Arbeitsplan 2015 zusammengestellt und dem Verwaltungsrat vorgetragen wurden. Unter anderem ging es dabei um die KWF-Thementage, die am 16./17. Oktober 2015 in Verden an der Aller zusammen

mit dem Niedersächsischen Waldbesitzerverband durchgeführt werden, und ausführlich auch um die 17. KWF-Tagung, die 2016 in Roding stattfinden wird. Thomas Wehner, Fachressortleiter „Information und Marketing“, ist seit Februar 2014 im KWF für die KWF-Tagung verantwortlich und gab den Verwaltungsräten einen Überblick über den aktuellen Stand der Vorbereitungen vor Ort.

Die Verwaltungsräte hatten im Rahmen einer Führung durch das neue KWF-Technikum noch Gelegenheit, sich selbst ein Bild von einzelnen Arbeitsschwerpunkten des KWF zu machen und mit den zuständigen Prüfern und Zertifizierern zu diskutieren.

## ROLAND BLANK 60

**A**m 20. November vollendet LFD Roland Blank, KWF Mitglied seit 1991, das 60. Lebensjahr.

Roland Blank studierte von 1975 bis 1979 Forstwissenschaft an der TU München. Von 1980 bis 1982 absolvierte er seine Referendarzeit bei der Bay. Staatsforstverwaltung und war von 1982 bis 1986 Stellv. Forstamtsleiter in Roding. Anschließend war er bis 1991 als Stellvertreter des legendären Hans-Helmut Kürzdörfer an der damaligen Waldarbeitsschule Goldberg bei Kelheim tätig. In diese Zeit fallen auch seine ersten Arbeitskontakte zum KWF-Prüfausschuss „Geräte und Werkzeuge“, aber auch zum KWF-Arbeitsausschuss „Waldarbeitsschulen“, die er dann von 1991 bis 2002 als Leiter der WAS Buchenbühl bei Nürnberg intensiv vertiefte – auch durch Mitarbeit in vielen Arbeitsgruppen dieses Ausschusses. Beispielhaft seien erwähnt seine Impulse bei wiederholten Auflagen des Fachbuchs „Der Forstwirt“, bei der Entwicklung der Verordnung über die Berufsausbildung zum Forstwirt/ zur Forstwirtin und bei der Einführung des Qualitätsverbands der Forstlichen Bildungsstätten. Im REFA Fach-

ausschuss Forstwirtschaft, dem er von 1991 bis 2001 angehörte, spielte Blank eine wesentliche Rolle – insbesondere bei der Entwicklung von Qualitätskriterien und Anforderungen bei der Waldarbeit, aber auch als Mitautor des Fachbuchs „Organisation in der Forstwirtschaft“, wo er sich nicht nur um das Thema Qualitätssicherung kümmerte, sondern sich auch intensiv mit dem Thema Kommunikation beschäftigte.

2002 wurde Blank Inspektionsgebietsleiter an der Forstdirektion Regensburg – eine Aufgabe, der er sich bis zur Forstreform 2005 in Bayern mit Auflösung der Forstdirektionen stellte. Seit 2005 arbeitet Blank als Forstbetriebsleiter des Forstbetriebs Nürnberg der Bay. Staatsforsten.

Das KWF und seine Mitarbeitenden sowie die Mitglieder der REFA Fach- und Branchenorganisation gratulieren Roland Blank ganz herzlich zum 60. und wünschen ihm weiterhin Gesundheit, Freude und Erfolg bei der Arbeit.

Robert Bocksberger, Regensburg  
Joachim Morat, KWF Groß-Umstadt

## IMPRESSUM

Die FTI sind die Mitgliederzeitschrift des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e. V. und erscheinen alle zwei Monate.

**Herausgeber:** KWF e. V., Spremberger Straße 1, D-64820 Groß-Umstadt, mit Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages und durch die Länderministerien für Forstwirtschaft.

**Redaktion:** V. i. S. d. P. Dr. Andreas Forbrig, Telefon (06078) 7 85-22, Telefax (06078) 7 85-50, E-Mail: fti@kwf-online.de;  
Katja Büchler, Joachim Morat, Lars Nick, Dietmar Ruppert, Dr. Ute Seeling, Dr. Günther Weise

**Verlag:** KWF e.V. Forsttechnische Informationen

**Satz, Herstellung:** Sigrun Bönold, Hauke Ahlborn (Verlag Die Werkstatt); Verlag Die Werkstatt GmbH, Lotzestraße 22a, D-37083 Göttingen

**Abonnement:** Jahresabonnement 20,00 € im Inland inkl. Versand und MwSt.; Einzel-Nummer 4,00 € im Inland inkl. Versand und MwSt.;

Kündigung zum Ende eines Quartals mit vierwöchiger Kündigungsfrist.

Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Groß-Umstadt

## WIR GRATULIEREN

**Herrn Stefan Nieberg**, Ankum, KWF-Mitglied seit 1992, zum 60. Geburtstag am 15.12.2014.

**Herrn Hans Aumer**, Pocking, KWF-Mitglied seit 2000, zum 70. Geburtstag am 15.12.2014.

**Herrn Dieter Konstandin**, Karlsbad, KWF-Mitglied seit 1994, zum 55. Geburtstag am 21.12.2014.

**Herrn Claus Beck**, Kelheim, KWF-Mitglied seit 1989, zum 55. Geburtstag am 22.12.2014.

**Frau Elke Rother**, Hamburg, zum 55. Geburtstag am 23.12.2014.

**Herrn Walter Fischer**, Hinterweidenthal, KWF-Mitglied seit 1988, zum 55. Geburtstag am 24.12.2014.

**Herrn Bruno Gallmann**, VS-Villingen, KWF-Mitglied seit 1988, zum 70. Geburtstag am 25.12.2014.

**Herrn Leonhard Riedmeier**, Abensberg, KWF-Mitglied seit 1997, zum 55. Geburtstag am 30.2.2014.

**Herrn Johannes Schwed**, Niedernhausen, zum 55. Geburtstag am 31.12.2014.

**Herrn Hermann Meyer**, Merching, KWF-Mitglied seit 2004, Mitglied im KWF-Verwaltungsrat von 2003-2010, zum 70. Geburtstag am 09.01.2015. Ausführliche Würdigungen finden sich in FTI 1-2/2005 und 1-2/2010.

**Herrn Frank Hildebrandt**, Weilrod, KWF-Mitglied seit 1987, zum 55. Geburtstag am 17.01.2015.

**Herrn Meinrad Schweikart**, Bad Rippoldsau, zum 55. Geburtstag am 18.01.2015.

**Herrn Hans Huttner**, Landsberg, KWF-Mitglied seit 1981, zum 70. Geburtstag am 23.01.2015.

**Herrn Jörg van der Heide**, Kassel, KWF-Mitglied seit 2002, zum 55. Geburtstag am 28.01.2015.

**Herrn Reinhold Sabsch**, Schermen, KWF-Mitglied seit 2001, seit 1997 Mitglied im Arbeitsausschuss „Forstliche Bildungsstätten“, zum 55. Geburtstag am 29.01.2015.



Ein gesegnetes Weihnachtsfest und ein gesundes, erfolgreiches Jahr 2015 wünschen das KWF mit Vorstand, Verwaltungsrat, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Schriftleitung und Verlag der Forsttechnischen Informationen allen Leserinnen und Lesern.  
Wir bedanken uns bei allen ganz herzlich für die gute Zusammenarbeit mit dem KWF und den FTI.



## Liebe FTI-LeserInnen,

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

Spremlinger Straße 1  
D-64820 Groß-Umstadt  
oder per Mail an: [fti@kwf-online.de](mailto:fti@kwf-online.de).

Herzlichen Dank –  
Ihr FTI-Redaktionsteam



PEFC-Zertifiziert.  
Diese Zeitschrift stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen.  
[www.pefc.de](http://www.pefc.de)



Die nächsten Forsttechnischen Informationen 01+02/2015 erscheinen voraussichtlich in der KW 7 (9. bis 13. Februar 2015).

ISSN 0427-0029  
ZKZ 6050, Entgelt bezahlt,  
PVSt, Deutsche Post

Deutsche Post   
PRESSEPOST