



FTi

Mitgliederzeitschrift des KWF

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN



AKTUELLES ZU DEN 3. KWF THEMENTAGEN **4** | FOTOGRAMMETRISCHE ERFASSUNG
DES FAHRSPURRELIEFS **6** | PSYCHISCHE GESUNDHEIT AM ARBEITSPLATZ **14** |
QUALITÄTSLABEL UND PRÜFZEICHEN IN DER FORSTWIRTSCHAFT **19**



EDITORIAL	3
KWF-THEMENTAGE	
Erste Sitzung der vorbereitenden Arbeitsgruppen in Kassel	4
ARBEITSVERFAHREN & TECHNIKFOLGEN	
Fotogrammetrische Erfassung des Fahrspurreliefs als digitale Höhenmodelle: Erfahrungen aus einem Praxisversuch	6
FORSTMASCHINEN & ZUBEHÖR	
TP-Rollers – ein neues Vorschubwalzensystem besteht den KWF-Test	11
ARBEITSSICHERHEIT & QUALIFIZIERUNG	
Workshop „Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz“	14
Waldarbeitsmeisterschaften machen Schule – ein Bericht aus Zimbabwe	17
MESSEN	
Nationale und internationale Forstfachmessen 2015/16.	18
AUS DEM KWF	
Die Rolle von Qualitätslabeln und Prüfzeichen in der Forstwirtschaft	19
Tagung der GEFFA-Stiftung 2014	22
Korrekturen zu KWF-Merkblatt Nr. 17/2013.	23
Wir gratulieren	23



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

Liebe FTI-Leserinnen und –Leser. Ab dieser Ausgabe ändern wir die Nummerierungsweise der FTI. Alle zwei Monate halten Sie wie gewohnt eine neue FTI in den Händen – entsprechend werden die Ausgaben mit 1 bis 6 anstatt wie bisher mit 1-2, 3-4 11-12 durchnummeriert.

Titelbild:
Einsatzprüfung von Vorschubwalzen – Aufarbeitung von Küstentanne im Arnberger Wald mit dem Harvester des nordrhein-westfälischen Forstlichen Bildungszentrums (s. Beitrag ab S. 11). Foto: G. Weise

Liebe FTI-Leserinnen und -Leser,

Ich hoffe, Sie sind gut in das neue Jahr gestartet, das wieder viele Gelegenheiten für Zusammentreffen und Zusammenarbeit bietet.

Vorrangig sind da natürlich die 3. KWF-Thementage, die am 16. und 17. Oktober im niedersächsischen Groß-Heins stattfinden werden, und zu denen ich Sie herzlich einladen möchte. Das Thema der nachhaltigen Bewirtschaftung kleiner Waldflächen ist für uns alle gleichermaßen relevant und aktuell – sei es für die Waldeigentümer solcher Flächen, sei es für ihre Berater aus dem Kreis der Landwirtschaftskammern, der Forstverwaltungen, der Privatwaldorganisationen oder der Forstsachverständigen. Dies gilt aber natürlich auch für die Forstunternehmer als Partner des Waldbesitzes oder auch für die Holzabnehmer, die ein Interesse an gebündelten Holzmen gen haben. Und nicht zuletzt für die Naturschützer, die wiederum in den vielen kleinen Flächen eine Möglichkeit sehen, eine hohe Biodiversität zu erhalten. Außerdem sprechen wir mit der Veranstaltung die Anbieter von Forst ausrüstung und Forsttechnik an, für die die Kleinwaldbesitzer und Selbstwerber einen wachsenden Kundenkreis darstellen.



Die Arbeitsgruppen zur Vorbereitung der 3. KWF-Thementage haben sich bereits das erste Mal getroffen und viele Inhalte angesprochen, die behandelt werden sollten (siehe ab S. 4). Ich lade Sie alle nach Groß-Heins ein, damit wir uns über die aktuellen Fragen und vor allem über die Lösungen, die in den verschiedenen Regionen deutschlandweit gefunden wurden, austauschen können. Wir werden uns durch intensive Befassung mit der Kleintechnik darum bemühen, Ihnen ein breites Angebot an geprüfter Technik vorzuführen.

Hinweisen möchte ich Sie aber auch auf die bereits im Mai stattfindende LIGNA – der Leitmesse im Cluster Forst & Holz, bei der das KWF als Partner des Forsteils dieses Mal wieder ein fachliches Angebot in den Pavillons 33 und 34 sowie auf dem Freigelände bereit hält.

Hier wird es nicht nur um den forstlichen Einsatz von ferngesteuerten Fluggeräten, den sogenannten Drohnen, gehen, sondern auch um die neueste Entwicklung im Bereich der Bordcomputer beim Harvester, um das betriebswirtschaftliche Thema 'Richtig rechnen – rechnet sich' sowie um Themen rund um die Ausbildung. Ergänzt wird die Sonderschau durch das vielfältige Programm der Fachforen auf der Empore des Pavillons 33. Im P34 werden zukunftsweisende Projekte vorgestellt aus allen Bereichen der Forstwirtschaft, beginnend bei der Holzernte über Arbeitswissenschaft bis hin zu brisanten Umweltthemen. Ergänzt und abgerundet werden Sonderschwerpunkte durch ein abgestimmtes Forenprogramm. Hervorzuheben sind unter anderem die KWF-Foren zur Bundeswaldinventur und zu dem Thema 'Zu Gast im eigenen Wald' am Montag- bzw. Mittwochnachmittag.

Mit dem Wood Industry Summit, dem Treffpunkt für Vertreter der Forst- und Holzwirtschaft, wird die Deutsche Messe auf der LIGNA eine ganz neuartige Plattform zur Erschließung von Auslandsmärkten bieten. Auch bei dieser Veranstaltung bringt sich das KWF als Partner fachlich ein. Auf rund 800 Quadratmetern wird es sowohl einen Ausstellungsbereich als auch ein Forum geben und außerdem einen geschlossenen Bereich, um direkte Firmenkontakte zu knüpfen und zu pflegen.

Neben einer Intensivierung der Arbeit des KWF in den Netzwerken wird das KWF seine inhaltlichen Schwerpunkte in 2015 insbesondere auf die Erweiterung der Prüfungsangebote legen. Es wurde bereits in neue Prüftechnologien investiert, die dieses Jahr in Betrieb genommen werden.

Außerdem laufen natürlich die Vorbereitungen für die 17. KWF-Tagung. Herr Thomas Wehner hat als Fachressortleiter Information und Marketing mit der Beplanung des Expo-Geländes begonnen, und Dr. Andreas Forbrig hat bereits in Arbeitsgruppen den Exkursionsparcours konzipiert. Es zeichnet sich wieder ein großes Interesse der Firmen ab – die Anmeldungen gehen bereits ein!

Ich freue mich auf ein spannendes Jahr und auf viele Gelegenheiten für einen intensiven fachlichen Austausch.

Ihr Robert Morigl, KWF-Vorsitzender



ERSTE SITZUNG DER VORBEREITENDEN ARBEITSGRUPPEN IN KASSEL

Ute Seeling, Hans-Ulrich Dietz et.al., KWF Groß-Umstadt

Mehr als 50 Vertreterinnen und Vertreter der Forstwirtschaft trafen sich am 13. Januar 2015 in Kassel zur Diskussion der Inhalte, die auf den 3. KWF-Thementagen im Oktober diesen Jahres in Groß-Heins (Niedersachsen) präsentiert werden sollen. Das Motto der diesjährigen Thementage lautet „Kleiner Wald – was tun? Nachhaltige Bewirtschaftung kleiner Waldflächen“ und richtet sich an die Waldeigentümer von Klein- und Splitterflächen ebenso wie an deren Berater und Partner aus der gesamten Forst-Holz-Kette und an die große Gruppe der Selbstwerber.

Es hatten sich viele Fachleute aus der Praxis, der Wirtschaft und der Wissenschaft beim KWF gemeldet, um die Veranstaltung, die am 16. und 17. Oktober 2015 im niedersächsischen Groß-Heins stattfinden wird, zu kopieren. Dabei waren vor allem von den Partnern und Unterstützern der 3. KWF-Thementage – den Waldbesitzerverbänden und der Landwirtschaftskammer – viele Teilnehmer entsendet worden.

In insgesamt sechs Arbeitsgruppen, die sich jeweils mit einem oder

mehreren Schwerpunktthemen befassten, wurden relevante Fragestellungen erarbeitet, Lösungsvorschläge identifiziert. Im abschließenden Plenum wurde präsentiert, was auf den 3. KWF-Thementagen behandelt und demonstriert werden soll.

Die Arbeitsgruppe „Qualifizierung“ stellte heraus, dass auf den Thementagen die bereits bestehenden Qualifizierungsangebote aus dem gesamten Bundesgebiet für die Zielgruppe der privaten Waldeigentümer gezeigt werden sollten – von den Forstlichen Bildungszentren, insbesondere den Bildungszentren mit Schwerpunkt Privatwald bis hin zu den mobilen Waldbauernschulen. Dass aber gleichzeitig auch kritisch hinterfragt werden sollte, welche Angebote denn tatsächlich wahrgenommen werden, welche Qualifikationen die Zielgruppe heute hat, und ob die bestehenden Angebote tatsächlich ausreichen, um den Qualifizierungsbedarf der Zielgruppe für die Zukunft vollständig abzudecken.

Die Arbeitsgruppe „Organisation“, in denen die Vertreter der Waldbesitzerverbände besonders aktiv waren, befasste sich unter anderem mit den Fragen, welche Erwartungen die Wald-

eigentümer an eine gemeinschaftliche Bewirtschaftung stellen, wie die Waldeigentümer noch besser erreicht werden könnten, und welche Rolle dabei einer gezielten Förderung zukommt. Auf den Thementagen werden Plattformen geboten, um diese Fragen zu erörtern, die vor allem aufgrund der aktuellen forstpolitischen Entwicklungen von besonderer Relevanz und auch Brisanz sind.

In der Arbeitsgruppe „Forsttechnik und Ausrüstung“ ging es insbesondere darum, welche Technik und Ausrüstung sowie Betriebsstoffe die Besucher der KWF-Thementage nutzen und kennen. Deren richtige, effektive und vor allem sichere Handhabung soll wesentlicher Teil der Vorführungen und Informationen sein. Wesentlicher Ansatz hierbei war es, den Besucher bei der ihm zur Verfügung stehenden Technik „abzuholen“ und ggf. alternative Optionen bzgl. Technik, Verfahren und Sicherheit aufzuzeigen. Dabei wurde eine Differenzierung der eingesetzten Technik in den Profi-, den Semiprofi- und den Hobbybereich vorgenommen.

Nach Meinung der Arbeitsgruppe sollte es nicht nur Demonstrationen



Mehr als 50 Vertreterinnen und Vertreter der Forstwirtschaft konnte Ute Seeling am 13. Januar 2015 in Kassel zur Diskussion der Inhalte, die auf den 3. KWF-Thementagen präsentiert werden sollen, begrüßen.



Zunächst wurden in sechs Arbeitsgruppen die im Kleinprivatwald relevanten Fragen und Lösungsansätze diskutiert und darüber beraten, wie diese auf den Thementagen dargestellt werden können.

von gängiger Forsttechnik aus den Bereichen Motorsäge, Freischneider und Seilwinden etc. sowie dem weiten Feld der Rücketechnologien geben. Ebenso wird ein wesentlicher Beratungs- und Informationsbedarf im Bereich einer theoretisch verfügbaren Technik liegen, welche aus forstfachlicher Sicht u. U. wenig geeignet oder auch veraltet erscheint und im Wesentlichen in der Gruppe der „Freizeit-Waldarbeiter“ Anwendung findet. Vom nostalgischen Schlepper mit Forstwinde bis hin zum geländegängigen ATV – hier sollen Einsatzbereiche und auch die Grenzen verdeutlicht werden, um diese aktuelle „Grauzone“ bei den Besucherinnen und Besuchern zu thematisieren und sie darauf zu sensibilisieren.

„Eigenleistung oder Fremdleistung?“ – unter anderem diese Frage wurde intensiv in der Arbeitsgruppe „Waldbau“ diskutiert. Dafür hat die Gruppe von der Baumarten- und Pflanzenwahl über die Pflanzverfahren, den Wildschutz und die Maßnahmen der Bestandespflege ein breites Angebot an Verfahrensdemonstratio-

nen im Gelände konzipiert. Darüber hinaus wurden grundsätzliche Nutzungs- und Bewirtschaftungsaspekte zur ökologischen Aufwertung sowie vertragliche Leistungen für Naturraum, Infrastruktur und Gesellschaft aufgegriffen. Nutzungsbeschränkungen und Selbstverpflichtung im Rahmen von Waldzertifizierungssystemen ergaben weitere Themen, die insbesondere in entsprechenden Themenbereichen aufbereitet und präsentiert werden sollen.

Dass bei allen selbst durchgeführten Maßnahmen der Sicherheit oberste Priorität zukommt, darauf hat eine eigens mit diesem Thema befasste Arbeitsgruppe hingewiesen. Dazu gehört die Sicherheit des einzelnen, die durch PSA, gute Schulung und sichere Arbeitstechnik erreicht werden soll, ebenso wie die Frage der Ladungssicherung, wenn die Ausrüstung an den Einsatzort transportiert wird. Allein- arbeit und Gewährleistung von Notruf und Rettungsketten wurde ebenso diskutiert wie ergonomische Aspekte beim Heben und Tragen bei der Wald-

arbeit. Eine ganze Reihe von Themen- vorschlägen für praktische Gelände- präsentationen wurde dazu aufgezeigt.

Die speziellen Anforderungen der Kleinwaldbesitzer an die Vermessung sowie die Kennzeichnung des eigenen Holzes bei gemeinschaftlicher Bewirtschaftung, damit hat sich eine eigene Arbeitsgruppe befasst. Es wurde die Frage aufgeworfen, inwieweit fotooptische Verfahren hier geeignete Lösungen anbieten, und über welche Kenntnisse der Waldeigentümer im Hinblick auf die Holzsortierung verfügt. Die Vermessung des Holzes ist insbesondere im Kleinwald wichtige Schnittstelle in der Holzlogistik. Die neue Rahmenvereinbarung zur Rohholzvermessung (RVR) soll deshalb ebenso einen entsprechenden Raum einnehmen wie Smartphone-Anwendungen zur IT-Unterstützung im Kleinwald.

Die Arbeitsgruppe „Energieholz“ wird erst gegen Ende des Monats tagen und diesen Veranstaltungsteil konzipieren.



Zum Schluss wurden die Ergebnisse der Arbeitsgruppen im Plenum vorgestellt.

FOTOGRAMMETRISCHE ERFASSUNG DES FAHRSPURRELIEFS ALS DIGITALE HÖHENMODELLE: ERFahrungen AUS EINEM PRAXISVERSUCH

Johannes Haas, Helmer Schack-Kirchner und Friederike Lang, Uni Freiburg*

Einführung und Problemstellung

Jede Befahrung eines Waldbodens ist auch mit einer plastischen, d. h. bleibenden Verformung verbunden. Dabei verändert sich das kleinräumige Relief der Oberfläche auf verschiedenen Skalenebenen: Auf der Millimeterskala werden Bodenaggregate zerdrückt und die Oberfläche geglättet, auf der Zentimeterskala sieht man Stollenabdrücke, während man tiefe Spurrinnen und hochgepresste Randwülste im Dezimeterbereich erfassen kann. Inwieweit sich diese Reliefveränderungen, insbesondere die Spureintiefung, als alleiniger Indikator für Bodenschäden im Hinblick auf die Bodenfunktion als Waldstandort eignen, ist umstritten. In jedem Fall ist jedoch deren Quantifizierung ein wichtiger Bestandteil von Studien zur Bodenverformung bei Verfahrensvergleichen. So ist die Kleinreliefveränderung neben der Störung der Bodenvegetation der einzige einfach okular erfassbare Indikator für die Folgen der Bodenverformung, der auch allen „Stakeholdern“ zugänglich ist: Auf der operativen Ebene sind dies z. B. Maschinenführer, Unternehmer und Einsatzleiter, die sich anhand der sichtbaren Reliefveränderung über mögliche Bodenstörungen ein Bild machen können. Auf der anderen Seite hat auch der Waldbesucher im Falle sichtbarer Fahrspuren einen unmittelbaren Zugang zum Phänomen Bodenverformung durch Maschineneinsatz.

Darüber hinaus sind die Ausbildung von Höhendifferenzen zwischen Fahrspur und Randwulst ein unmittelbarer Parameter der technischen Befahrbarkeit von Rückegassen, deren Erhaltung eine entscheidende Vo-

raussetzung für das Konzept der permanenten Feinerschließung ist. Dazu kommt, dass schon bei geringen Hangneigungen die Veränderung des Mikroreliefs auf allen Skalenebenen die Entstehung von Oberflächenabfluss und damit die Bodenerosion begünstigen kann. Aufgrund seiner unmittelbaren Zugänglichkeit sind Aspekte der Mikroreliefveränderung auch die einzigen Indikatoren mit Grenzwerten, die Eingang in die Feinerschließungs- bzw. Befahrungsrichtlinien der Landesforstbetriebe gefunden haben. In Baden-Württemberg wurde der Grenzwert für die maximal tolerierbare Fahrspurtiefe auf 40 cm unter Geländeoberfläche festgelegt, Thüringenforst legt den Verlust der technischen Befahrbarkeit bei einer Spurtiefe von > 60 cm fest, Fahrspuren mit einer Tiefe zwischen 30 cm und 60 cm gelten als problematisch.

Die Erfassung des Mikroreliefs ist somit ein wichtiger Bestandteil von Freilandversuchen zur Wechselwirkung zwischen Maschine und Waldboden. Bis vor einigen Jahren wurde dazu überwiegend die Transektmethode angewandt, bei der ausgehend von festen Höhenmarken beiderseits der Befahrungslinie das Querprofil mit Messstäben erfasst wurde. Diese Methode ist einfach und zuverlässig, man erhält jedoch nur zweidimensionale Höhenmodelle.

Seit einigen Jahren stehen freilaudtaugliche terrestrische Laserscanner zur optischen Abtastung von Oberflächen zur Verfügung, die eine Erzeugung äußerst präziser Oberflächenmodelle auch von Fahrspuren im Wald erlauben (Schmid et al., 2004). Nachteile dieser Verfahren sind hohe Investitionskosten und vergleichsweise lange Scan-Zeiten.

Das klassische Verfahren zur Generierung von Höhenmodellen ist die Fotogrammetrie. Ursprünglich war für deren Anwendung eine spezielle Kameraausrüstung erforderlich sowie eine äußerst präzise Definition der geometrischen Beziehung der Kamerapositionen zu Zielmarken auf der zu erfassenden Oberfläche. Daher kam die terrestrische Fotogrammetrie bisher in der Forschung zur Waldbodenverformung unserer Kenntnis nach nicht zum Einsatz. Die Neuentwicklung von leistungsfähigen Mustererkennungsverfahren in Verbindung mit numerischen Algorithmen zur automatischen Generierung von Höhenmodellen aus digitalen Fotos auf dem PC eröffnet hier ganz neue Perspektiven. Mit Hilfe kommerzieller Software mit Kosten im unteren vierstelligen Bereich und einer normalen Digitalkamera aus dem Consumerbereich lassen sich heute präzise Höhenmodelle bei sehr geringem Zeitaufwand und technischer Ausstattung im Gelände erstellen. Im Bereich der landwirtschaftlichen Bodenkunde gibt es auch schon erste Publikationen dazu (Bauer et al., 2014; Marzahn et al., 2012).

Wir wollen hier die Anwendung der Fotogrammetrie am Beispiel eines Befahrungsversuches vorstellen, bei dem untersucht werden sollte, inwieweit die Gleisbildung auf einem verformungsempfindlichen Standort durch Bogiebänder bzw. durch Superbreitreifen (> 90 cm) reduziert werden kann. Dieser Befahrungsversuch wurde in Kooperation mit dem Forst Baden-Württemberg (Maschinenbetrieb Rasthalde Ravensburg) und der Firma HSM Hohenlohe Spezial-Maschinenbau GmbH & Co. KG durchgeführt.

* Autoren: Johannes Haas (wissenschaftlicher Mitarbeiter), Dr. Helmer Schack-Kirchner (Akad. Oberrat), Prof. Dr. Friederike Lang (Institutsleiterin) Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Professur für Bodenökologie, Bertoldstrasse 17, 79098 Freiburg

Material und Methoden – Fotogrammetrie und Datenbearbeitung

Für die vorliegende Arbeit wurde die Software *PhotoModeler Scanner 7[®]* (Eos Systems Inc., Version: 7.2014.2) verwendet. Dabei werden mit einer handelsüblichen Digitalkamera (Nikon 1 AW1) Fotografien aus unterschiedlichen Perspektiven, jedoch ohne vordefinierte geometrische Beziehung zur Oberfläche aufgenommen. Diese geometrische Beziehung wird erst am Computer durch Auswertung der Lage der kodierten Zielmarken (folgend: Targets) errechnet. Diese müssen dazu eingemessen und auf den Fotos erkennbar sein. Die Targets für den Versuch wurden auf einem Hilfsrahmen aus Aluminiumprofilen montiert, der für die Aufnahmen auf seitlichen Stützpfosten aufgelegt wurde (Abbildung 1) und für die Fahrzeugpassage abgenommen werden konnte. Für jedes Höhenmodell wurden acht Aufnahmen aufgenommen, auf allen vier Seiten des Rahmens ein um etwa 50 cm versetztes Stereobildpaar. Das Fotografieren beider Fahrgleise nach jeder Überfahrt nimmt ca. zehn Minuten in Anspruch. Wichtig ist eine gleichmäßige diffuse

Ausleuchtung, Schlagschatten sind unbedingt zu vermeiden. Daher musste während der Aufnahmen ein Sonnenschutz bereitgehalten werden.

Nach der Eingabe der Targetkoordinaten ist die Software in der Lage, die Targets eigenständig zu identifizieren, die Aufnahmegeometrie zu errechnen und mit Hilfe von Mustererkennung anhand von Helligkeits- und Farbwerten eine dreidimensionale Punktwolke zu berechnen. Diese Punktwolken sind unregelmäßig, aus den acht Bildern konnte aber ein mittlerer Punktabstand von etwa 1 cm erreicht werden. Die Interpolation dieser Punktwolken zu einem digitalen Höhenmodell mit 1 cm Auflösung erfolgte in einem geografischen Informationssystem (GRASS-GIS, Grass Development Team). In diesem Programm erfolgten die Visualisierung und die Berechnung der Volumenbilanzen mit sogenannter Kartenalgebra. Bildet man die Differenz aller Rasterzellen von zwei Höhenmodellen, erhält man ein neues Höhenmodell, das nur die Unterschiede, also die Eintiefungen und Aufhöhungen enthält. Hier bewährt sich die Verwendung des fixen Bezugsrahmens mit Targets, da alle Höhenmodelle auf dem identischen Koordinatensystem basie-

ren und für die Differenzbildung keine weitere Referenzierung erforderlich machen.

Der Befahrungsversuch fand auf einer kleinen Waldwiese im Staatswald auf der Gemarkung Wolpertswende im Landkreis Ravensburg, Baden-Württemberg, statt. Auf der weitgehend homogenen Grünfläche herrschten sozusagen Laborbedingungen, störende Einflüsse wie Vorverdichtungen auf bestehenden Rückegassen sowie armierende Baumwurzeln konnten damit minimiert werden. Die Textur lag im Bereich toniger Lehm und schluffiger Ton, der Humusgehalt in 0 – 5 cm Tiefe lag zwischen 6 und 10 % und in 10 – 15 cm Tiefe zwischen 3 und 6 %. Die Trockenraumdichten waren extrem niedrig zwischen 0,25 und 0,55 g/cm³, auch bedingt durch den hohen Wurzelanteil im Grünland. Die Bodenfeuchte während des Befahrungsversuches lag zwischen 48 und 54 Vol.%. Freies Wasser ist zu keinem Moment während der Befahrungen ausgepresst worden. Aufgrund der beschriebenen Bodeneigenschaften kann der Versuch als Befahrung unter „Extrembedingungen“ angesehen werden.

Für den Befahrungsversuch wurde ein Rückezug „HSM 208F 11 to“ der



Abbildung 1: Fotogrammetrische Fahrspuraufnahme mit Targethilfsrahmen und Sonnenschutz

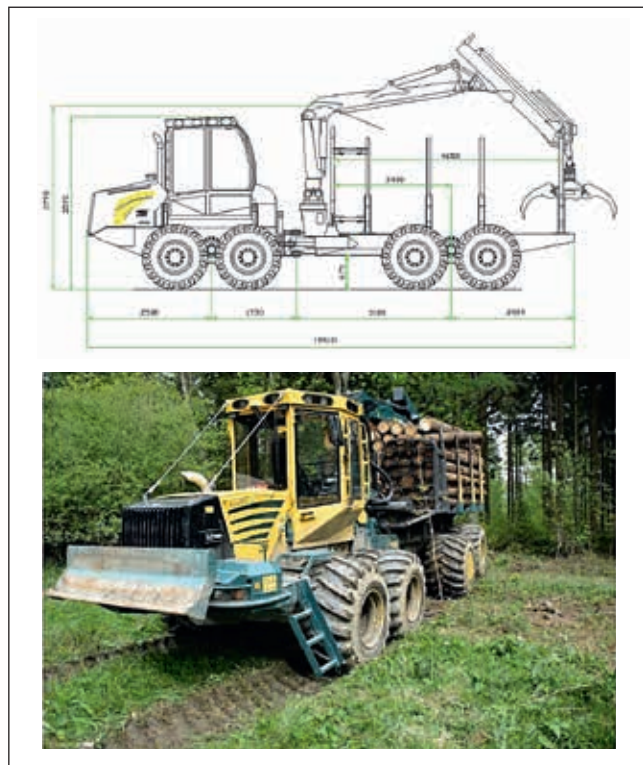


Abbildung 2: Forwarder HSM 208F 11 to (Quelle: HSM Hohenloher Spezial-Maschinenbau GmbH & Co. KG), Foto: Versuchsmaschine

Firma HSM Hohenloher Spezial Maschinebau GmbH & Co. KG verwendet (Abbildung 2). Konstruktionsbedingt können bei dieser Maschine Reifen mit der Breite 940 mm aufgezogen werden, ohne eine Gesamtbreite von 3 m zu überschreiten (Technische Details zu den Bereifungsvarianten in Tabelle 1).

Zum Vergleich der drei Bereifungsvarianten wurde eine für Durchforstungen realistische Anzahl von 20 Überfahrten mit einem Forwarder nachgestellt. Als Referenz dienen Aufnahmen der unbefahrenen Oberfläche. Während des Versuchs wurden nach 2, 4, 6, 10, 14 und 20 Überfahrten Aufnahmen der Fahrspur gemacht. Es wurden pro Bereifungsvariante zwei Fahrspuren angelegt sowie das linke und das rechte Fahrgeleis photogrammetrisch ausgewertet. Somit ergeben sich vier Wiederholungen pro Variante. Um den Einfluss räumlicher Heterogenität der Befahrungsfäche möglichst gering zu halten, wurden die Versuchsreplikate nicht unmittelbar nebeneinander angelegt.

Tabelle 1: Bereifungsvarianten, Reifenbreite und Maschinengewichte und Reifendruck

Bereifungsvariante		Breite [mm]	Maschinengewicht kg	Luftdruck kPa	
				vorn	hinten
BV 1	Firestone 54x37.00-25 12	940 mm	30 000	200	380
BV 2	710/45-26,5 Trellborg 422	710 mm	29 740	320	250
BV 3	710/45-26,5 Trellborg 422 + Eco-Track Univ.bänder	810 mm	32 940	250	250

Ergebnisse

In Abbildung 3 sind exemplarisch jeweils für die linke Fahrspur der ersten Wiederholung die digitalen Höhenmodelle im Ausgangszustand, nach vier und nach 20 Überfahrten dargestellt. Deutlich erkennbar sind insbesondere die deutlich geringere Eintiefung und Wulstbildung bei den Superbreitreifen. Die gute Qualität der Höhenmodelle ist an der guten Wiedergabe der Stollenabdrücke ersichtlich. Bereits diese Art der Visualisierung erlaubt einen guten qualitativen Vergleich der Bereifungsvarianten.

Entlang der Mitte der Fahrspur wurden alle 20 cm Referenzmessungen der Tiefe mit einem Messstock durchgeführt. Zur Ermittlung der Präzision des Höhenmodells wurden die Positionen der Referenzmessungen im gemittelten Höhenmodell abgegriffen und zum Vergleich in Abbildung 4 aufgetragen. Die Mittelwerte der händischen Messungen stimmen sehr gut mit der fotogrammetrischen Auswertung überein. Die einzelnen Referenzmesspunkte haben aber einen Positionierungsfehler von 1 – 3 cm und sind somit im Hinblick auf die Tief- und

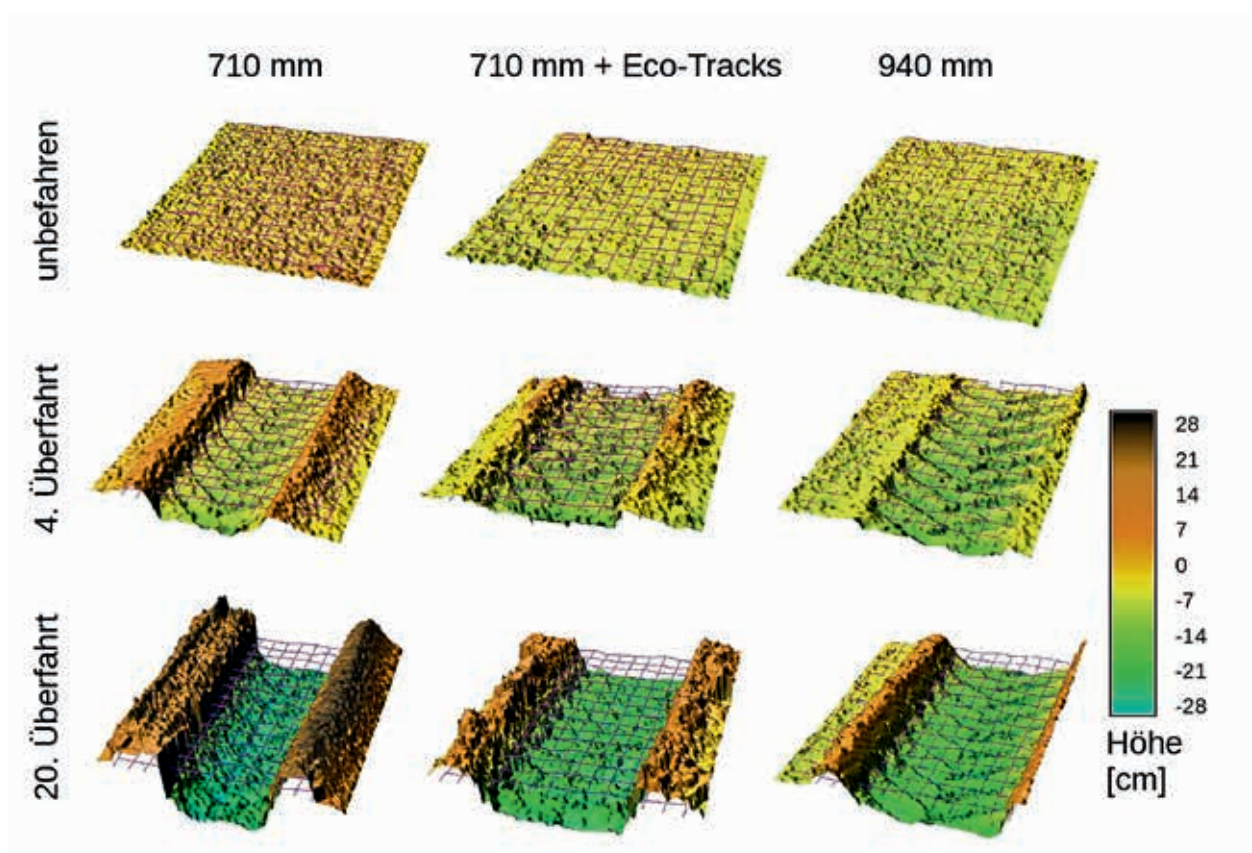


Abbildung 3: Visualisierung der digitalen Höhenmodelle nach 0, vier und 20 Überfahrten (exemplarisch, linkes Fahrgeleis der erste Wiederholungsmessung). Das violette Gitter zeigt den Ausgangszustand vor der Befahrung.

Hochbereiche der Stollenabdrücke mit großer Unsicherheit behaftet.

Eine quantitative Analyse aller Fahrspuren findet sich in Abbildung 5 als Volumenbilanzen. Dabei wurde unterschieden zwischen

- lokaler Volumenzunahme, d. h. die Höhe einer Rasterzelle nimmt zwischen zwei Überfahrten zu (oben, z. B. Wulstbildung),
- lokaler Volumenabnahme (unten, z. B. Verdichtung, Eintiefung) und
- der Gesamtbilanz der Überfahrt (Mitte), Saldo zwischen lokalen

Aufhöhungen und Absenkungen.

Diese Volumenbilanzen beziehen sich auf 1 m Fahrspurlänge und 1,6 m Breite. Als Lesebeispiel bezogen auf die oberste rote Linie: Nach 20 Überfahrten mit den 710er Reifen ist es zu einer Aufhöhung von 419 l, also von 0,419 m³ gekommen. An der Krümmung der Linien ist zu erkennen, dass die Volumenänderungen mit zunehmenden Überfahrten geringer werden. Auffällig ist, dass sich bei den 710er Reifen mit und ohne Bänder Volumenzunahme

und Abnahme weitgehend ausgleichen, der Saldo mit nur -21 l bzw. -35 l sehr gering ist. Die größte Nettoverdichtung erfolgt bei den 940er-Breitreifen. Dies liegt auch daran, dass der Verdrängungseffekt durch die größere Reifenbreite deutlich weniger wirksam wird. Insgesamt zeigt der Superbreitreifen gegenüber den 710er Reifen aber einen um etwa die Hälfte verringerten Volumenumsatz.

Eine wichtige Kenngröße zur Beurteilung der Gefahr der Bildung von Oberflächenabfluss ist die Rauigkeit

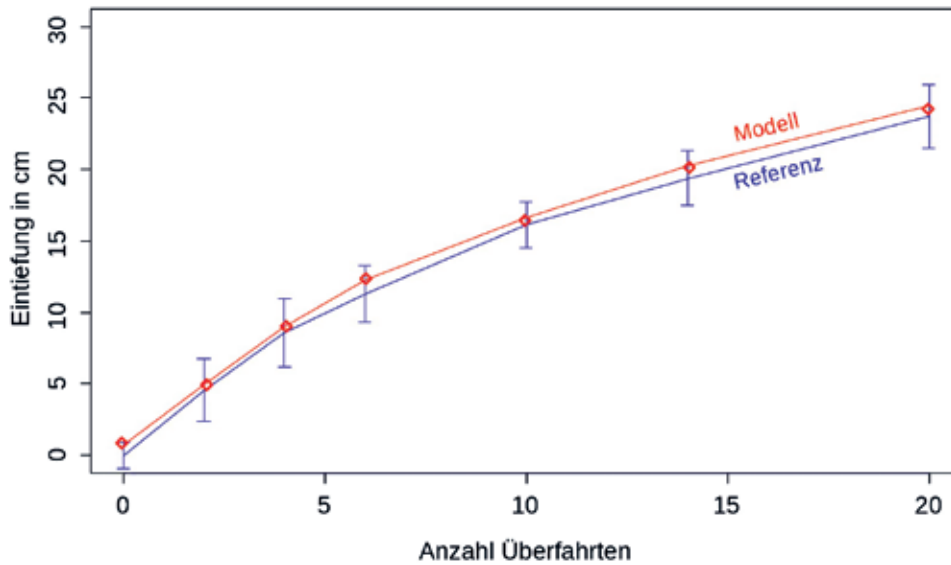


Abbildung 4: Vergleich der Referenzmessungen mit dem digitalen Höhenmodell (exemplarisch, linkes Fahrgleis der ersten Wiederholungsmessung 710 mm Breitreifen)

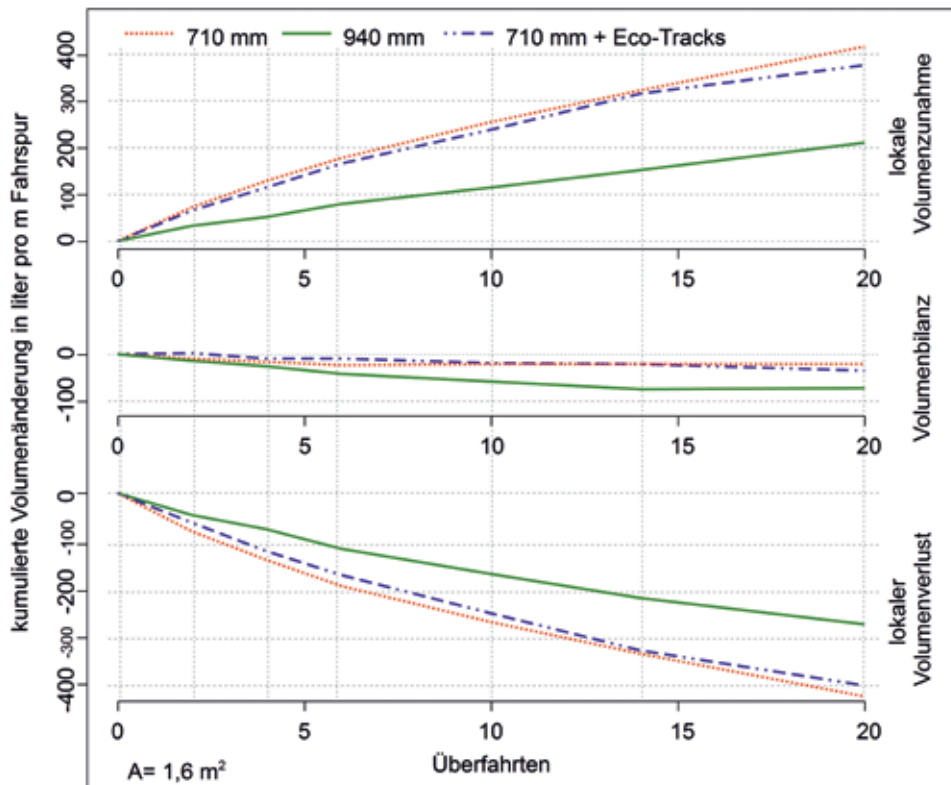


Abbildung 5: Kumulierte Volumenbilanzen gemittelt über alle Fahrspuren. Oben Aufhöhungen, unten Verdichtungen, Mitte: Saldo zwischen Aufhöhungen und Verdichtungen.

des Bodens. Diese kann u. a. als Standardabweichung der Höhe berechnet werden. In Abbildung 6 ist die Standardabweichung der Höhenwerte der Rasterzellen nur in den Fahrspursohlen aufgetragen. Die höchste Rauigkeit tritt unter den Bogie-Bändern auf, die geringste Rauigkeit bei den 710er Reifen.

Zusammenfassung und Bewertung

Die fotogrammetrische Methode zur Erstellung von Höhenmodellen hat sich im Rahmen dieses Praxisversuches als äußerst effizientes Mittel zur Beurteilung von Mikroreliefänderungen durch Befahrung erwiesen. Insbesondere die sehr kurze Zeit für die Aufnahmen im Gelände von nur 10 Minuten pro Höhenmodell erweist sich in der Praxisforschung als besonders wirtschaftlich. Für die Datenbearbeitung am Computer ist je nach Erfahrung des Bearbeiters, der Qualität der Bilder sowie der Automatisierung der Arbeitsschritte ein Zeitraum von 1 – 2 Stunden pro Höhenmodell einzurechnen. Sonneneinstrahlung und insgesamt sehr geringe Beleuchtungsstärke können jedoch die Anwendbarkeit einschränken.

Des Weiteren ist die Erstellung von Höhenmodellen bei Auftreten von höherer Bodenvegetation oder Reisiglagen deutlich erschwert.

Eine weitere Einschränkung ergibt sich aus der Notwendigkeit der Bereitstellung eines mit den Zielmarken bestückten Referenzrahmens, der immer in die gleiche Position gebracht werden muss. Bei unseren Versuchen kam es in einigen Fällen zu gewissen seitlichen Verschiebungen der Pflöcke, die als Fixpunkte dienen. Je weiter diese auseinanderliegen, desto geringer die Gefahr der Verschiebung; die Durchbiegung des Rahmens nimmt jedoch zu. Berücksichtigt man diese Einschränkungen, erweist sich die fotogrammetrische Methode für die Quantifizierung der Reliefänderungen hinsichtlich Aufwand, räumlicher Auflösung und Präzision als überlegen gegenüber anderen existierenden Methoden.

Es konnte weiterhin gezeigt werden, dass die Benutzung von Eco-Track Universalbändern eine Verbesserung gegenüber 710 mm Breitreifen darstellt. Bei den im Versuch vorherrschenden

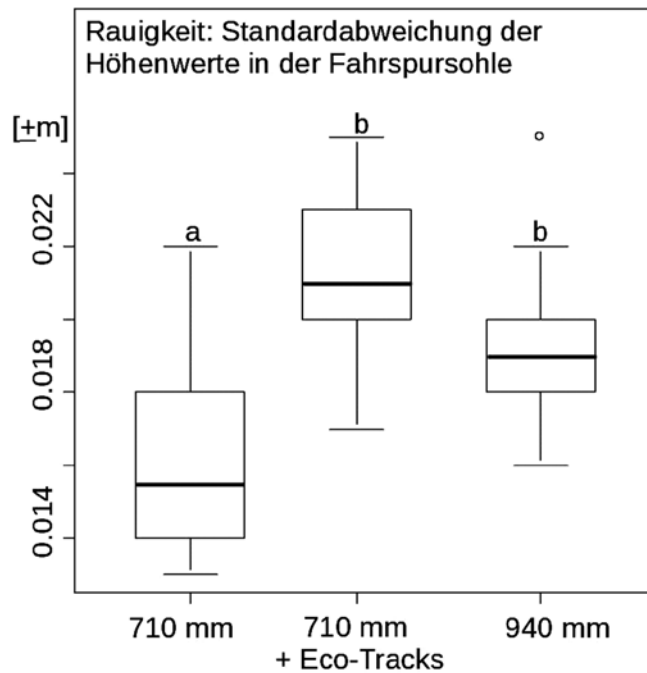


Abbildung 6: Oberflächenrauigkeit in der Fahrspursohle

extremen Boden- und Feuchtebedingungen wurden durch die Superbreitreifen deutliche Fahrspuren verursacht. Diese zeichnen sich allerdings durch eine wesentlich geringere Ausprägung als bei 710 mm Breitreifen und Eco-Track Bändern aus. Durch den Einsatz von Superbreitreifen kann das Maschinengewicht gering gehalten werden, und es entfallen zusätzliche Arbeitszeiten für die Montage und Demontage der Bänder. Berücksichtigt man zusätzlich die Schonung der Forststraßen, stellen die Superbreitreifen eine mindestens gleichwertige Alternative zu Eco-Track Universalbändern dar. Idealerweise sollte die Eignung der Superbreitreifen noch unter Praxisbedingungen (z. B. geneigtes Gelände, unebene Waldoberflächen, Überwinden von Böschungen bei Einfahrt in die Rückegasse) getestet werden.

Literatur

- Bauer T.; Strauss, P & Murer, E., (2014): A photogrammetric method for calculating soil bulk density., *J. Plant Nutr. Soil Sci.*, 177, 496–499
- Marzahn, P.; Rieke-Zapp, D. & Ludwig, R. (2012): Assessment of soil surface roughness statistics for microwave remote sensing applications using a simple photogrammetric acquisition system., *ISPRS J. Photogrammetry and Remote Sensing*, 72, 80-89
- Schmid, T.; Schack-Kirchner, H. & Hildebrand, E. (2004): A case study of terrestrial laser scanning in erosion research: Calculation of roughness and volume balance at a logged forest site., *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 36-8/W2

TP-ROLLERS – EIN NEUES VORSCHUBWALZENSYSTEM BESTEHT DEN KWF-TEST

Günther Weise, KWF Groß-Umstadt

Einmal wieder hat sich das Unternehmen Grube in der Welt der forstlichen Entwicklungen umgesehen und ist dieses Mal in Finnland fündig geworden. Dort war der Forstunternehmer Timo Penttimies mit den von ihm verwendeten Vorschubwalzen, wohl einer Bauart von Stahlwalzen mit elliptischen Spikes, nicht zufrieden; vor allem, wenn er Stämme im Aggregat rückwärts laufen lassen musste, traten bei ihm Probleme auf. Das war Motiv für ihn, den Aufbau einer Vorschubwalze noch einmal gründlich zu durchdenken und mit dem Gedanken an Zahnräder eine Vorschubwalze zu entwerfen, die seinen Ansprüchen besser entspricht.

So kam Penttimies auf eine neue Form einer Vorschubwalze (Abbildung 1), die sich durch einige sehr interessante Eigenschaften gegenüber bisherigen Formen auszeichnet und wohl nach ihrem Erfinder TP-Rollers heißen:

- Die TP-Rollers verwenden eine neue Zahnform. Diese zeichnet sich durch einen recht spitzen Winkel an der Einstichstelle, eine symmetrische Form und einen Tiefenbegrenzer aus. Die Walzen weisen damit in beiden Vorschubrichtungen gleiche Vorschubkräfte auf. Der Eindringvorgang ins Holz läuft kontrollierter ab (Abbildung 2).
- Die Walze wird in einer gebauten Ausführung gefertigt und wird aus Zahnringen mit Abstandshaltern zusammengesraubt; damit lassen sich aus gegebenen Ringen Walzen unterschiedlicher Breite darstellen; der Anwender kann beschädigte Walzen reparieren (Abbildung 3)
- Als Werkstoff wird der spezielle harte und zähe Stahl für besonders dem Verschleiß unterworfenen Bauteile verwendet (Hardox), was die Abnutzung der Walzen reduziert



Abbildung 1: TP-Rollers montiert im Aggregat

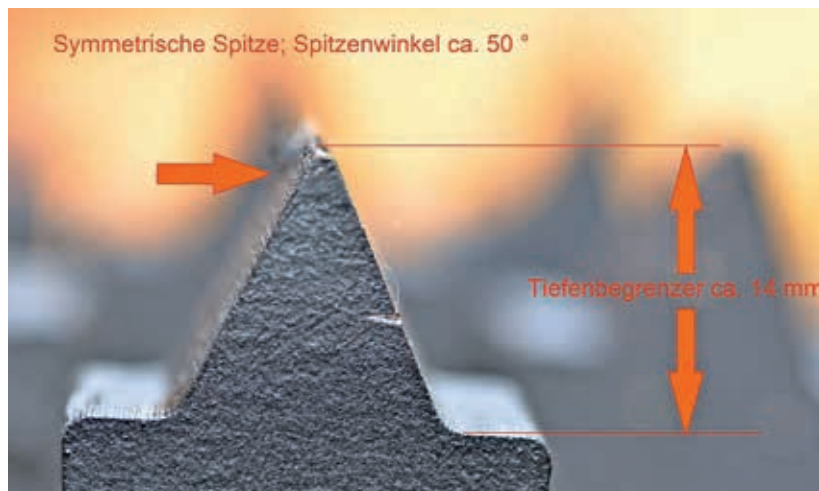


Abbildung 2: Die Form der Vorschubzähne der TP-Roller ist gekennzeichnet durch symmetrische Zahngestaltung, steilen Zahnwinkel und Tiefenanschlag.



Abbildung 3: Aufbau der TP-Roller, die aus Zahnringen und Abstandhaltern bestehen, die durch Schraubverbindungen zusammengehalten werden.



Abbildung 4: TP-Rollers im Einsatz am Harvester des Forstlichen Bildungszentrums Arnsberg. Auch relativ dünne Stammteile können noch aufgearbeitet werden, ehe gezopft werden muss.

Es ist klar, dass eine solche Neuentwicklung auch in Deutschland Interesse weckte. Das Unternehmen Grube wurde auf die TP-Rollers aufmerksam, wollte dieses neue Produkt aber nicht ungeprüft weiter vermarkten und beauftragte das KWF damit, dieses Vorschubwalzensystem einem KWF-Test zu unterziehen. Dieser fand in Zusammenarbeit mit dem forstlichen Bildungszentrum in Arnsberg statt. Dort wurden die TP-Rollers auf dem dortigen Prüfungsharvester, einem John Deere 1470 D mit dem Aggregat, das dem Waratah 480 baugleich ist, montiert und vom Arbeitslehrer der Harvesterführerkurse, Olaf Müller ausgiebig Probe gefahren (Abbildung 4).

Im Rahmen der Prüfungseinsätze wurde Fichte in unterschiedlichen Stärken aufgearbeitet, in gewissem Umfang

Laubholz und auch Küstentanne. Gerade letztere verliert relativ leicht die Rinde und stellt ein Harvesteraggregat vor besondere Herausforderungen.

Die Prüfung ergab, dass sich die Walzen unter allen geprüften Einsatzbedingungen glänzend bewährten und das KWF-Testsigel zuerteilt werden konnte. Die gute Performance der Walzen überzeugte auch den Ausbilder der Harvesterfahrer im Bildungszentrum, und die TP-Roller wurden gleich auf der Maschine belassen. Besonders positiv wurde hervorgehoben, dass die Vorschubwalzen vorwärts und rückwärts praktisch gleich gut arbeiten. Für den erfahrenen Harvesterfahrer war unmittelbar ein verbesserter Grip des Walzensystems erkennbar. Er führt das auf die spitze symmetrische Zahnform und die durch den Tiefenbegrenzer eindeutig bestimmte Einstichtiefe zu-

rück. Aus diesem Grund konnte bei der Einsatzmaschine der Einstellwert des Anpressdrucks der Vorschubwalzen um ca. 50 % zurückgenommen werden. Dies wiederum machte sich durch einen deutlich leichtzügigeren Arbeitseindruck bemerkbar. Da die Motorbeanspruchung fühlbar reduziert wurde, geht der Einsatzbetrieb von einer messbaren Reduktion des Kraftstoffverbrauchs bei der Aufarbeitung aus, auch wenn hierfür noch keine endgültigen Zahlen vorliegen.

Die Einstiche ins Holz sind grundsätzlich mit den Einstichen von elliptischen Stahlspikes vergleichbar. Auch sind die Walzen nicht für alle Walzen aller Aggregate geeignet, da feststehende Walzen (wie in unserem Prüfaggregat) bislang nicht ersetzt werden können. Insofern ist die Holzverletzung durch die Spikes vergleichbar mit



Abbildung 5: Reinigungskralen zur Entfernung von Rindenmaterial aus den Zahnringzwischenräumen

(Fotos: G. Weise)

derjenigen konventioneller Walzen. Jedoch nahmen beim Prüfeinsatz Holzbeschädigungen durch das Durchdrehen der Walzen fühlbar ab.

Durch den verbesserten Grip und den reduzierten Anpressdruck der Vorschubwalzen ergibt sich auch ein weicheres Anfahren und ein grundsätzlich geschmeidigerer Aufarbeitungsbetrieb, was die Einsatzstelle daran festmachte, dass Wipfelabrisse im Betrieb praktisch nicht mehr auftraten. Daneben erlaubte es der gute Grip, relativ kleine Zopfdurchmesser zu wählen und die Stämme gut auszunutzen.

Nennenswerter Verschleiß war an den Prüfwalzen nicht zu beobachten.

Zu beachten ist bei dem neuen Vorschubwalzensystem, dass Rinde dazu neigt, sich zwischen den Ringen der Walzen anzusammeln. Das Material kann dabei recht stark verdichtet wer-

den. Um dem entgegenzuwirken, hat der Hersteller zu den Walzen Reinigungskralen entwickelt, die Rinde aus den Walzenzwischenräumen effektiv entfernen (Abbildung 5).

Die Reinigungskralen können allerdings nicht hinter der Walze wirken, und so sammelt sich zwischen Walze und Walzenbügel etwas Rindenmaterial, was aber bislang zu keinen Problemen geführt hat. Diese Reinigungskralen müssen vor der Inbetriebnahme der Walzen am Aggregat montiert werden, im vorliegenden Fall am Schutzbügel der Walzen. Die Montage an sich stellte die Spezialisten des forstlichen Bildungszentrums vor keine Schwierigkeiten. Es zeigte sich allerdings, dass die Schrauben des mitgelieferten Befestigungsmaterials für dieses Aggregat zu kurz waren und längere Schrauben beschafft werden

mussten. Im Zusammenhang mit der Montage wurde auch angemerkt, dass die Walzen auf den Flanschen des Aggregats zur Zeit nur durch die Schraubbolzen geführt sind. Daher wurde noch eine Zentriervorrichtung an den Walzen empfohlen, um einen absolut zentrischen Lauf zu erreichen und so unnötige Schwingungen in der Struktur möglichst zu verhindern.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Aufgabe der Gestaltung einer Vorschubwalze mit den TP-Rollern in einer gelungenen Weise neu gelöst worden ist und wir von dieser Walzenbauform vermutlich noch weiter hören werden. Wenn alle Erwartungen erfüllt werden, können Harvesteunternehmen, Holzverarbeiter sowie Wald und Umwelt von der Idee des Timo Penttimies profitieren.

WORKSHOP „PSYCHISCHE GESUNDHEIT AM ARBEITSPLATZ“

Joachim Morat und Inga Büttner, KWF Groß-Umstadt

Am 19. und 20.11.2014 trafen sich in der KWF-Geschäftsstelle in Groß-Umstadt Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Vertreter der Unfallversicherungsträger, Forstunternehmer und Entscheider über Einführung und Weiterentwicklung von Arbeits- und Organisationsgestaltung sowie von Gefährdungsbeurteilungen. Ihr Thema: „Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz“

Zahlreiche Arbeitsunfähigkeitstage infolge psychischer Erkrankungen

Bereits heute leiden in Deutschland viele Menschen unter psychischen Erkrankungen – mit beträchtlichen Folgen für die betroffenen Personen und ihre Familien, aber auch für Unternehmen und die Volkswirtschaft. Für Unternehmen und ihre Beschäftigten ist psychische Gesundheit ein wichtiges Thema. Schließlich sind sowohl Krankheitszeiten als auch die Anzahl der Frühverrentungen aufgrund psychischer Störungen und Belastungen in den letzten Jahren deutlich angestiegen. Psychische Symptomatiken sind inzwischen für mehr als jeden zehnten Arbeitsunfähigkeitstag verantwortlich. Dabei sind branchenspezifische Unterschiede zu beachten. Jedoch sind auch in der Branche „Land- und Forstwirtschaft“ immerhin noch 7 % aller Arbeitsunfähigkeitstage auf psychische Erkrankungen zurückzuführen [1]. Psychische Erkrankungen als Ursache von Berufsunfähigkeit sind von 1983 bis 2014 von 9 % auf rund 30 % angestiegen [2].

Doch trotz eines fundierten Knowhows in Sachen Gesundheitsförderung ist nach wie vor die Zahl der Unternehmen gering, die das Potenzial betrieblicher Strategien zu Gesundheitsförderung und Prävention nicht nur erkennen, sondern auch gewinnbringend für die Mitarbeiter wie für die

eigene Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit in entsprechende Maßnahmen ummünzen können.

Vielfältige Symptome durch psychische Belastung – Optionen zur Prävention

Das Seminar hat einen Überblick über Ursachen und Folgen psychischer Belastungen gegeben und Maßnahmen psychischer Gesundheitsförderung aufgezeigt. Einige Forstverwaltungen bzw. Landesforstbetriebe haben schon Erfahrungen mit psychischer Gesundheitsförderung gemacht, andere stehen noch am Anfang der Entwicklung. Das Seminar diene dem Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch zu erfolgreichen Vorgehensweisen psychischer Gesundheitsförderung.

Fundiertes Wissen wurde durch den Arbeitspsychologen Stefan Hirschlein (BAD Gesundheitsvorsorge- und Sicherheitstechnik GmbH) vermittelt.

Hirschlein informierte über Erscheinungsformen psychischer Belastungen und deren Auswirkungen. Quelle psychischer Belastungen können in der Arbeitsumgebung, der Arbeitsorganisation, der Arbeitsaufgabe oder in sozialen Beziehungen begründet sein. Dabei können Belastungen körperlicher Art (z. B. Schmerz), sozialer Art (z. B. Isolation, Konflikte, Konkurrenz) sowie Umweltbelastungen (z. B. Lärm, Schmutz) und Belastungen im Leistungsbereich (z. B. Zeit- und Erfolgsdruck, Über- und Unterforderung, ständige Erreichbarkeit) auftreten. Solche Stressoren werden häufig noch durch eigene Einstellungen und Bewertungen (z. B. „ich muss alles am besten und schnellsten machen“) intensiviert.

Negative Beanspruchungsfolgen äußern sich zum Beispiel in Form von Leistungsabbau, Demotivation, Unfallanstieg, Krankenstanderhöhung und/oder Verschlechterung des Betriebsklimas. Auf individueller Ebene können

sich Folgen negativer Beanspruchung in verschiedensten Formen zeigen. Auf mentaler Ebene können Konzentrationsstörungen auftreten. Auf emotionaler Ebene z. B. Gereiztheit und Angstgefühle und auf körperlicher Ebene Symptome wie Kopfschmerzen, Schwitzen, Engegefühl in der Brust.

Er informierte darüber, welche Handlungsoptionen Führungskräften und Betrieben zum Umgang mit psychischen Belastungen am Arbeitsplatz und betroffenen Mitarbeitern zur Verfügung stehen.

Zunächst müssen Führungskräfte so sensibilisiert sein, dass sie psychische Auffälligkeiten und Veränderungen Ihrer Mitarbeiter erkennen. Veränderungen im Arbeits- und Leistungsverhalten wie etwa eine hohe Fehlerquote oder erhöhte Leistungsschwankungen weisen auf eine Belastung hin. Eine veränderte Grundarbeitsfähigkeit kann sich etwa in Unpünktlichkeit und vermehrtem Krankmelden äußern. Hier muss auf den Mitarbeiter eingegangen werden, anstatt ihn als „Drückeberger“ und „Simulant“ wahrzunehmen.

Werden Anzeichen für psychische Belastungen bei Einzelpersonen oder im Team erkannt, stehen Instrumente wie Einzelgespräche, Teambesprechungen oder eine Konfliktmoderation zur Verfügung. Es gilt, die Initiative zu ergreifen, die Leitungsfunktion wahrzunehmen, Belastungsfaktoren zu identifizieren und eventuell auch Experten hinzuzuziehen.

Darüber hinaus zeigte er Optionen zur Prävention auf und ging dabei besonders auf die Gefährdungsbeurteilung als Instrument zur Erfassung psychischer Belastungen am Arbeitsplatz ein.



30% der im Forst Beschäftigten fühlen sich psychisch belastet. (Vollmer 2011)

(Foto: K. Büchler)

Integration der psychischen Belastungen in die Gefährdungsbeurteilung – Impuls Test

Meik Gerlach und Thomas Gola stellten im Anschluss die Integration der psychischen Belastungen in die Gefährdungsbeurteilung bei Hessen Forst vor. Hier lagen bis 2010 insbesondere für den Bereich der klassischen Waldarbeit Gefährdungsbeurteilungen vor, in deren Fokus die physischen Risiken und Belastungen standen. Im Arbeitsschutzausschuss wurde 2010 dann zunächst die Vereinbarung zur Umsetzung einer Gefährdungsbeurteilung beschlossen, die die psychischen Belastungen integriert.

In Workshops und Arbeitsgruppen wurde ein Konzept zur Umsetzung entwickelt. Mittels eines sogenannten „Impuls Tests“ im Rahmen

der Mitarbeiterbefragung wurden Ressourcen und Stressfaktoren im Betrieb analysiert. Nach dieser Grobanalyse wurde eine Feinanalyse in Form einer Arbeitssituationsanalyse durchgeführt. Nach beiden Analysen wurden Verbesserungsmaßnahmen für verschiedene Arbeitsbereiche festgelegt und auch umgesetzt. Nach einer Wirksamkeitskontrolle und einem kritischen Überprüfen des Vorgehens wurde das beschriebene Vorgehen in der Betriebsvereinbarung festgelegt und auf den Gesamtbetrieb ausgeweitet.

Gruppenarbeit: Fokus Gefährdungsbeurteilung

Die anschließende Gruppenarbeit war so geplant, dass die Teilnehmenden sich auf der Grundlage ihrer eigenen Erfahrungen und Wünsche über die

Themen der Gruppenarbeit entscheiden konnten. Es stellte sich heraus, dass für die Teilnehmenden die Gefährdungsbeurteilung für psychische Belastung das interessanteste Thema war mit folgenden Fragestellungen:

- Was sind die Zielsetzungen der Gefährdungsbeurteilung?
- Wie kann sie auf der forstbetrieblichen Ebene umgesetzt werden?
- Wie können die im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung vereinbarten Maßnahmen umgesetzt werden?

Dafür wurden drei Ansätze, bei denen einige Teilnehmende bereits über praktische Erfahrung verfügen, in Arbeitsgruppen bezüglich ihrer Vor- und Nachteile diskutiert. Im Einzelnen waren dies der Einsatz einer Checkliste zur Ermittlung der psychischen Belas-

tung im Betrieb, der Impuls-Test und die Arbeitssituationsanalyse.

Arbeitsgruppe: Checkliste zur Beurteilung der psychischen Gefährdung

Es wurden zunächst die Vorteile der Checkliste diskutiert. Die Checkliste ist ein einfach handhabbares Instrument zur Beurteilung der psychischen Belastungen im Betrieb. Sie gibt einen groben und standardisierten Rahmen vor, der in größeren Forstbetrieben einsetzbar ist und nach Bedarf weiterentwickelt werden kann. Die Checkliste ist kurzfristig verfügbar und stellt eine pragmatische Lösung dar, die kostengünstig ist, aber nichtsdestotrotz die gesetzlichen Vorgaben erfüllt. Je nach betrieblichem Bedarf kann eine Einführung gemacht werden, ggfls. auch mit einer moderierenden Person. Die Akzeptanz bei der Belegschaft ist vergleichsweise hoch.

Die Nachteile der Checkliste liegen in deren Unvollständigkeit und auch darin, dass Forstbetriebe, oft ohne entsprechendes Fachwissen, Checklisten anwenden. Eine Gefährdungsbeurteilung, bei der eine Dienststelle selbst die Gefährdungen beurteilt und selbst die Wirksamkeit ergriffener Maßnahmen überprüft, wurde von den Teilnehmenden kritisch gesehen. Andererseits wurde auch betont, dass das Heranziehen von Experten bei anderen Gefährdungsbeurteilungen auch nicht geschehe und es nach den gesetzlichen Vorgaben auch nicht vorgeschrieben sei.

Arbeitsgruppe: Impuls -Test

Mit dem Impulstest kann sich ein Betrieb einen schnellen Überblick über die im betrieblichen Zusammenhang stehenden psychischen Belastungen verschaffen. Durch den Ist-Soll-Vergleich können Schwerpunkte der Belastung, aber auch die im Betrieb vorhandenen Ressourcen (d.h. Möglichkeiten, Belastungen zu verhindern, zu mildern oder auszugleichen) festgestellt werden. Der Impulstest lässt sich bei guter Vorbereitung und Information der Beschäftigten ohne Experten durchführen.

Als Nachteile wurden diskutiert: Der Impulstest ergibt einen Durchschnitt. Einzelschicksale können nur

dann offengelegt werden, wenn die betroffene Person von sich aus das Gespräch sucht, was übrigens auch für die Checkliste gilt.

Die Arbeitsgruppe beschäftigte sich noch mit der Frage, ob der Impulstest auch in kleineren Betrieben wie z. B. Forstunternehmen, die ja selbstverständlich auch die „Gefährdungsbeurteilung psychische Belastung“ durchführen, angewandt werden kann. Die Arbeitsgruppe empfiehlt den Impulstest für besonders für Betriebe zwischen 5 und 50 Mitarbeitern. Falls es keinen Betriebs- oder Personalrat gibt, wird zur Vorbereitung und Auswertung die Heranziehung Dritter empfohlen.

Arbeitsgruppe: Arbeitssituationsanalyse

Die Arbeitssituationsanalyse ist eine Methode, bei der Erfahrungen der Mitarbeitenden ins Zentrum gerückt werden. Das Verfahren arbeitet nicht mit Fragebögen, sondern mit Workshops, bei denen, durch eine externe Person moderiert, Schwachstellen und Ressourcen am Arbeitsplatz aufgedeckt werden. Die Beschäftigten tragen aktiv mit konstruktiven Vorschlägen zur Optimierung der Arbeitsbedingungen bei. Die Teilnahme ist freiwillig. Die Workshops dauern i. d. R. etwa einen halben Tag. Mithilfe der Moderatoren diskutieren Teams und Gruppen in den Workshops Wege, die die betriebliche Arbeitssituation verbessern. Im Fokus der Analyse stehen dabei etwa die Arbeitsumgebung, die Tätigkeit, gesundheitliche Aspekte, das Gruppen- und Betriebsklima sowie die Zusammenarbeit mit Vorgesetzten. Die Beschäftigten nutzen ihr Wissen und ihre Erfahrung – als Experten der eigenen Arbeitssituation.

Die Vorteile der Methode sind der ganzheitliche Ansatz, seine thematische Offenheit und die Tatsache, dass neben Problemen auch Ressourcen analysiert werden und gemeinsam nach Lösungen respektive Verbesserungen gesucht wird.

Die Arbeitssituationsanalyse ist relativ aufwändig und wirkt, wohl wegen ihres qualitativen Ansatzes, zunächst wenig systematisch. Das gemeinsame Erarbeiten von Lösungen weckt per se Erwartungen bei den beteiligten Personen und setzt die Akteure unter einen gewissen Druck.

Wenn jedoch der gemeinsame Wille da ist, Probleme zu lösen kann die Arbeitssituationsanalyse einen wertvollen Beitrag leisten.

Arbeitsschutz ist Führungsaufgabe

Die Beurteilung der psychischen Belastung am Arbeitsplatz steht in einem Kontext, der organisiert sein muss und in dem die Akteure ihre Verantwortlichkeiten kennen müssen. Deshalb trug eine weitere Arbeitsgruppe nochmals die Akteure und die entsprechenden Verantwortlichkeiten zusammen.

Der Arbeitgeber hat nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften die Gesamtverantwortung für den Arbeitsschutz. Arbeitsschutz ist Führungsaufgabe, daraus leiten Gesetzgeber und Unfallversicherer ab, dass es dem Arbeitgeber obliegt, Verantwortung und Befugnis für die Belange des Arbeitsschutzes festzulegen. Beraten und unterstützt werden die Arbeitgeber durch die Fachkräfte für Arbeitssicherheit, die Beauftragten für den Arbeitsschutz, den Betriebs- bzw. Personalrat, der in Fragen des Arbeitsschutzes nach dem Betriebsverfassungsgesetz weitreichende Mitspracherechte hat.

Überwacht wird der Arbeitsschutz in den Betrieben durch die Unfallversicherungsträger, denen auch die Beratung der Betriebe obliegt.

Als Fazit bleibt festzuhalten, dass Arbeitsschutz ALLE angeht.

Literatur

[1] BKK Gesundheitsreport, 2013

[2] Analyse der Agentur Morgen & Morgen, April 2014

WALDARBEITSMEISTERSCHAFTEN MACHEN SCHULE – EIN BERICHT AUS ZIMBABWE

Robert Mutisi, Rusape*

Zimbabwe gehört inzwischen zu den am wenigsten entwickelten Ländern des südlichen Afrika. Die wichtigste Funktion der Wälder in Zimbabwe ist neben dem Ressourcenschutz die Versorgung der ländlichen Bevölkerung mit Energie- sowie Bau- und Zaunholz. Im Osten des Landes werden unter hervorragenden Standortbedingungen auf ca. 200.000 ha Kiefern, Eukalyptus und Akazie angebaut. Zur Ernte des Holzes werden Äxte, Bügelsägen und Motorsägen eingesetzt, gerückt wird mit Ochsena, Maultieren, Skidern und Seilkränen.

Tradition der Waldarbeitsmeisterschaften

Waldarbeitsmeisterschaften sind in Zimbabwe gute Tradition. Erste Anläufe gab es in den 1980er Jahren, als die Waldarbeitsmeisterschaft zum ersten Mal auf der Landwirtschaftsmesse in Mutare, dem Zentrum der Holz- und Forstindustrie veranstaltet wurden. Die Meisterschaften waren begünstigt durch eine relativ gute Wirtschaftslage der Forst- und Holzindustrie, die bereitwillig Geld- und Sachmittel zur Verfügung stellte. Nachdem das Land infolge von gewaltsam ausgetragenen Landnutzungskonflikten in Verbindung mit der Enteignung der im Land verbliebenen Farmer einem wirtschaftlichen Boykott ausgesetzt war, kam es zu einem schnellen wirtschaftlichen Niedergang. In der Forstwirtschaft führte dies wegen des Fehlens von Devisen rasch zu Ersatzteilmangel; Investitionen unterblieben. Man kann es sich leicht vorstellen: Im Falle eines Waldbrands, wenn ein Feuerlöschfahrzeug nicht mehr fahren kann, weil ein entscheidendes Ersatzteil fehlt, ist die Katastrophe vorprogrammiert.

Der wirtschaftliche Niedergang führte auch dazu, dass die Sponsoren nicht mehr in der Lage waren die Waldarbeitsmeisterschaften zu unterstützen.

Seit 2010 hat sich die Lage wieder etwas gebessert, die Sponsoren sind zurückgekehrt und damit auch die Waldarbeitsmeisterschaften.

Neuer Anlauf – Waldarbeitsmeisterschaft 2014

Waldarbeitsmeisterschaften sind auch in Zimbabwe eine der Hauptattraktivitäten auf Forstmessen. Sie sind motivierend für die Forstwirte/Forstwirtinnen – nicht nur der schönen Preise wegen. Ein wesentliches Ziel ist die Demonstration sicherer Arbeitsweisen, mit denen die Unfallzahlen gesenkt, aber auch die Produktivität gesteigert werden können.

Die letztjährigen Meisterschaften fanden Mitte November 2014 in Mutare statt. Es wurden folgende Wettbewerbe durchgeführt.

- Männerdisziplinen: Zielfällung einer Kiefer mit Motorsäge; Entasten mit Motorsäge. Die Kriterien orientieren sich an denen der internationalen Motorsägenmeisterschaften.
- In Zimbabwe stellen Waldarbeiterinnen ca. 40% der Belegschaften. Sie werden insbesondere bei der Waldbegründung, Waldpflege und Läuterung eingesetzt. Dabei werden in erster Linie Äxte und Bügelsägen eingesetzt. Die Wettbewerbs-

disziplinen sind demzufolge auch Zielfällung mit der Bügelsäge und Entasten mit der Axt.

In den Männerwettbewerben mit der Motorsäge gewann Tichafara Makura vom Forestry College den August-Ganter-Preis, der dem Andenken des badischen Forstmeisters und Revolutionärs von 1848 gewidmet ist. Zweiter wurde Tatenda Matere (Wattle Company), Dritter wurde John Chipeneti (Wattle Company).

Gesamtsiegerin bei den Damen wurde Dorcas Mashawa, Zweite Monica Mukwekwe. Den dritten Platz belegte Tsanangurayi Nyangani (alle Wattle Company).

Bei aller Freude über den erfolgreichen Wettbewerb beobachteten die Schiedsrichter aber auch unsichere Verhaltensweisen wie z. B. das Nicht-Zurücktreten in die Rückweiche, fehlender Achtungsruf oder ergonomisch ungünstige Körperhaltungen beim Entasten. Ein Teilnehmer musste wegen Tot-Schneidens disqualifiziert werden.

Die Schiedsrichter und Veranstalter zogen daraus den Schluss, dass vermehrt in allen Betrieben Nachschulungen organisiert werden müssen und auch die betrieblichen Ausbilder weiter geschult werden müssen.



Die letztjährige Waldarbeitsmeisterschaft fand Mitte November 2014 in Mutare statt.

* Autor: Robert Mutisi arbeitete 1996 drei Monate als Praktikant beim KWF

NATIONALE UND INTERNATIONALE FORSTFACHMESSEN

2015

Januar	16. – 25.01.	Internationale Grüne Woche, Berlin / Deutschland	www.gruenewoche.de
April	10. – 12.04.	Forst live Süd, Offenburg / Deutschland	www.forst-live.de
Mai	05. – 07.05.	Baumpflegetage, Augsburg / Deutschland	www.forum-baumpflege.de
Mai	11. – 15.05.	LIGNA, Hannover / Deutschland	www.ligna.de
Juni	04. – 06.06.	SkogsElmia, Jönköping / Schweden	www.elmia.se/SkogsElmia
Juni	18. – 20.06.	Asturforesta, Tineo / Spanien	www.asturforesta.com
Juli	28. – 29.07.	Foire de Libramont – Forsttage, Libramont, Belgien	www.foiredelibramont.be
August	20. – 23.08.	23. Internationale Forstmesse Luzern / Schweiz	www.forstmesse.com
September	08. – 11.09.	ExpoDrev, Krasnojarsk, Sibirien / Russland	www.krasfair.ru/en/events/expodrev_de
September	18. – 20.09.	Forst & Holz, Chemnitz / Deutschland	www.forst-holz-chemnitz.de
September	22. – 25.09.	Lesprom-Ural Professional, Jekaterinburg, Russland	www.expoural.com/lesprom/lesprom-ural
September	27. – 29.09.	Forlener / Italien	www.forlener.it
Oktober	06. – 08.10.	Austrofoma, Stift Schlägl-Hochficht / Oberösterreich	www.austrofoma.at
Oktober	16. – 17.10.	3. KWF-Thementage, Groß Heins (Verden) / Deutschland	www.kwf-thementage.de
November	10. – 14.11.	AGRITECHNICA, Hannover (Exclusivtage 8. + 9.) / Deutschl.	www.agritechnica.com



2016

Januar	15. – 24.01.	Internationale Grüne Woche, Berlin / Deutschland	www.gruenewoche.de
April	k.A.	Forst Live Süd, Offenburg / Deutschland	www.forst-live.de
April	03. – 07.04.	Silva Regina, Brünn / Tschechien	www.bvv.cz/de/silva-regina
Juni	09. – 12.06.	17. KWF-Tagung, Roding / Deutschland	www.kwf-tagung.org
September	01. – 03.09.	FinnMetko, Jämsä / Finnland	www.finnmetko.fi
September	01. – 04.09.	Internationale Holzmesse Klagenfurt / Österreich	www.kaertnermessen.at
September	03. – 05.09.	Ekolas, Janów Lubelski / Polen	www.ekolas.mtp.pl
September	13. – 16.09.	ExpoDrev, Krasnojarsk, Sibirien / Russland	www.krasfair.ru/en/events/expodrev_de
September	15. – 17.09.	APF Exhibition, Alcester, Warwickshire / England	www.apfexhibition.co.uk
September	22. – 25.09.	Lesprom-Ural Professional, Jekaterinburg / Russland	www.expoural.com/lesprom/lesprom-ural

DIE ROLLE VON QUALITÄTSLABELN UND PRÜFZEICHEN IN DER FORSTWIRTSCHAFT

Judith Ressmann, Obernburg*

Im Rahmen eines Seminars zum Thema „Mensch, Marketing, Psychologie“ am Julius-Echter-Gymnasium in Obernburg hat sich die Autorin mit der Frage der Bedeutung von Qualitätslabeln in der Forstwirtschaft beschäftigt. Dabei ging es um das Sicherheits- und Qualitätsbewusstsein der Anwender und Verbraucher auf der einen sowie der Hersteller und Händler von Forstausrüstung auf der anderen Seite.

Hintergrund und Zielsetzung

Mit der Einführung der EU-Richtlinie zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer im Jahr 1989 und der Empfehlung des Europarates 2003 haben der betriebliche Arbeits- und Gesundheitsschutz auch in Deutschland weiter an Bedeutung gewonnen. Durch die politische Deregulierung des Arbeitsschutzes, mit Kontrollen durch die Aufsichtsbehörden, ist es gelungen, sowohl auf Seiten der Arbeitgeber als auch der Arbeitnehmer eine stärkere Sensibilisierung für Gefahren am Arbeitsplatz zu erreichen, so dass in den meisten Branchen die Häufigkeit der am Arbeitsplatz Verunfallten deutlich verringert werden konnte. Allerdings kristallisiert sich bei einem Branchenvergleich deutlich heraus, dass in der Bau- und Metallwirtschaft sowie in der Forstwirtschaft immer noch die Unfallzahlen am höchsten sind. Die Statistik des DGUV weist aus, dass gerade beim Arbeiten mit Holz die meisten Unfälle geschehen, und die forstliche Unfallstatistik des KWF aus dem Jahr 2011 ergänzt, dass es sich bei 33% der Fälle um Rutsch- und Stolperunfälle handelt und 15% der Unfälle auf den Bereich der Betriebsmittel zurückzuführen sind. Diese frappierenden Zahlen werfen die Frage auf, inwieweit die im Wald Arbeitenden über ein angemessenes Sicherheits- und Qualitätsbe-

wusstsein verfügen, und inwieweit die Hersteller und Händler von Forstausrüstung und Forstgeräten dies berücksichtigen.

In diesem Zusammenhang wird insbesondere die Rolle der Prüfsiegel, Prüfzeichen und Qualitätslabel bei der Kaufentscheidung der Anwender und Verbraucher und bei den Marketingstrategien der Unternehmen analysiert.

Methodisches Vorgehen und Material

Zur Beantwortung dieser Fragen wurden persönliche Interviews anhand von strukturierten Fragebögen durchgeführt. Es wurde ein Fragebogen mit 14 Fragen für die Anwender und Verbraucher erstellt und ein weiterer mit 18 Fragen, die sich an die Hersteller und Händler von Forstausrüstung richteten. Die Fragebögen bestehen sowohl aus quantitativen als auch aus qualitativen Fragestellungen. Die Interviews wurden im Juni 2014 auf der INTERFORST in München durchgeführt. Von den über 50.000 Besuchern/innen wurden die Befragten zufällig ausgewählt, und auch die Auswahl der Unterneh-

men erfolgte nach dem Zufallsprinzip. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse basieren auf 64 vollständig ausgefüllten Verbraucherfragebögen und 17 auswertbaren Fragebögen der Hersteller und Händler.

Um das Kollektiv der befragten Anwender und Verbraucher kategorisieren zu können, wurden zu Beginn der Umfrage ein paar allgemeine Informationen zur Person, zur Vorbildung und zu ihrem Bezug zur Forstwirtschaft erfragt. Es entstand ein repräsentatives Bild für die noch immer männerdominierte Forstbranche aus 53 männlichen Befragten, von denen zwei Drittel über 30 Jahre alt sind, und 11 Frauen, die vor allem die Altersgruppe der 30 bis 50jährigen repräsentieren. Aus dem gesamten Kollektiv der Befragten sind 85% beruflich oder professionell in der Forstbranche aktiv. Auf die Frage nach dem am häufigsten genutzten Equipment wurde in den meisten Fällen die Motorsäge – erfreulicherweise in Verbindung mit Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) – genannt. Außerdem gaben viele der Interviewten auch an, dass sie einen Freischneider besitzen.

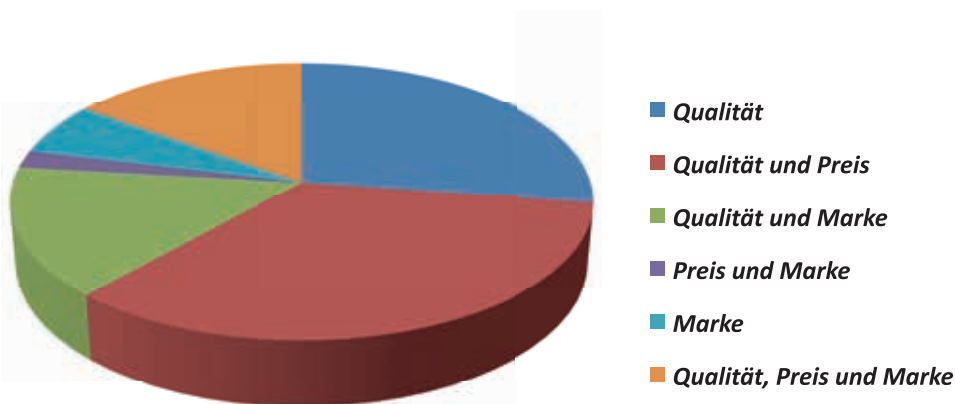


Abbildung 1: Die Kaufkriterien der Verbraucher und Anwender

* Autorin: Judith Ressmann hat als Schülerin der Klasse 12 am Julius-Echter-Gymnasium im bayerischen Obernburg den vorliegenden Beitrag im Rahmen einer Seminararbeit angefertigt.

Ergebnisse

Was meinen Verbraucher und Anwender?

Bei einer häufigen Nutzung so gefährlicher Geräte stellt sich die Frage, durch welche Faktoren die Kaufentscheidung der Verbraucher beeinflusst wird, und was für sie ausschlaggebende Informationen bzw. Kaufkriterien sind.

Es hat sich gezeigt, dass die Qualität für gute zwei Drittel aller Verbraucher ein ausschlaggebendes Kaufkriterium ist – häufig in Verbindung mit einem angemessenen Preis (Abb. 1). Doch worauf vertrauen die Anwender, wenn sie nach qualitativ hochwertigen Produkten suchen, die Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen erfüllen? Naheliegend sind hier die freiwillig erworbenen Prüfzeichen, wie zum Bei-

spiel das KWF- Prüfzeichen, die die Produkte auf bestimmte Qualitätsstandards testen. Bei der Frage nach den Kaufkriterien hat jedoch keiner der Befragten von sich aus angegeben, dass Prüfzeichen ausschlaggebend für den Erwerb eines Produktes sind. Erst auf Nachfrage gaben mehr als 75 % an, dass ihnen Zertifizierungen auf Produkten wichtig oder sogar sehr wichtig sind (Abb. 2).

Um hier die tatsächliche Rolle von Qualitätslabels zu überprüfen, wurde nachgefragt, ob die Anwender bereit wären, für geprüfte Produkte einen höheren Preis zu bezahlen. Alle Personen, die angegeben haben, Prüfsiegel seien ihnen wichtig, erklärten auch, dass sie bereit seien, mehr für zertifizierte Produkte zu bezahlen. Den Verbrauchern und Anwendern sind Zertifizierungen also wichtig – doch welche sind denn bekannt?

Wie aus Abbildung 3 hervorgeht, ist das KWF-Prüfzeichen das bekannteste, außerdem sind es die gesetzlich vorgeschriebenen, CE und GS, die den Anwendern bekannt sind – und natürlich ist ihnen auch das TÜV-Zertifikat geläufig. Seltener oder gar nicht genannt wurden die Prüfzeichen von DLG oder des vde. Interessant aber auch, dass in einigen Fällen auch das so genannte traditionsreiche „FPA“-Zeichen genannt wurde, das das KWF vergeben hat, bevor die KWF-Prüfzeichen entwickelt wurden.

Doch wissen die Verbraucher auch, was hinter den Zeichen steht? Nur wenige haben auf diese Frage die Achseln gezuckt, meist wurde geantwortet, dass die Prüfzeichen für „Qualität“, „Sicherheit“, einen „bestanden Praxistest“ und eine „Fachprüfung“ stehen – oder auch für „Ergonomie“, „Innovation“ und „Effizienz“. Eine weitergehende Differenzierung der Prüfzeichen oder der genauen Prüfinhalte wurde nicht diskutiert.

Was meinen Hersteller und Händler?

Da die Verbraucher und Anwender also großen Wert auf zertifizierte Produkte legen, ist es interessant, zu erfahren, wie die Hersteller und Händler zu diesen Qualitätszeichen stehen.

Um die Unternehmen zu klassifizieren, wurde nach der Anzahl der Angestellten gefragt. Zwei Drittel der be-

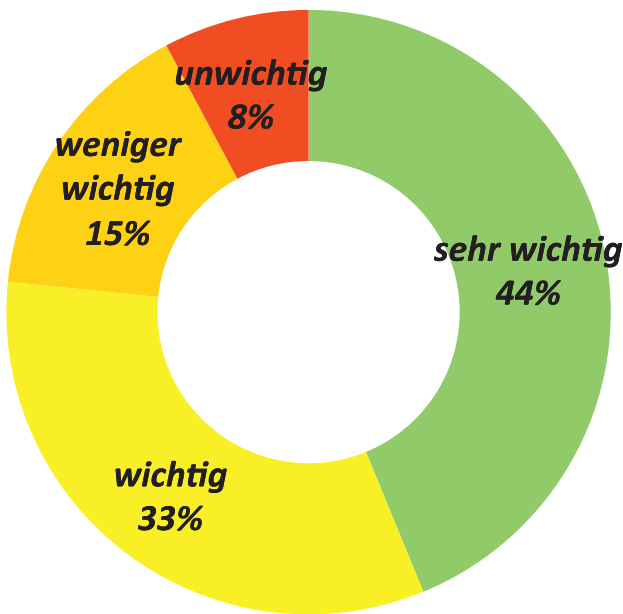


Abbildung 2: Die Bedeutung von Qualitätslabels

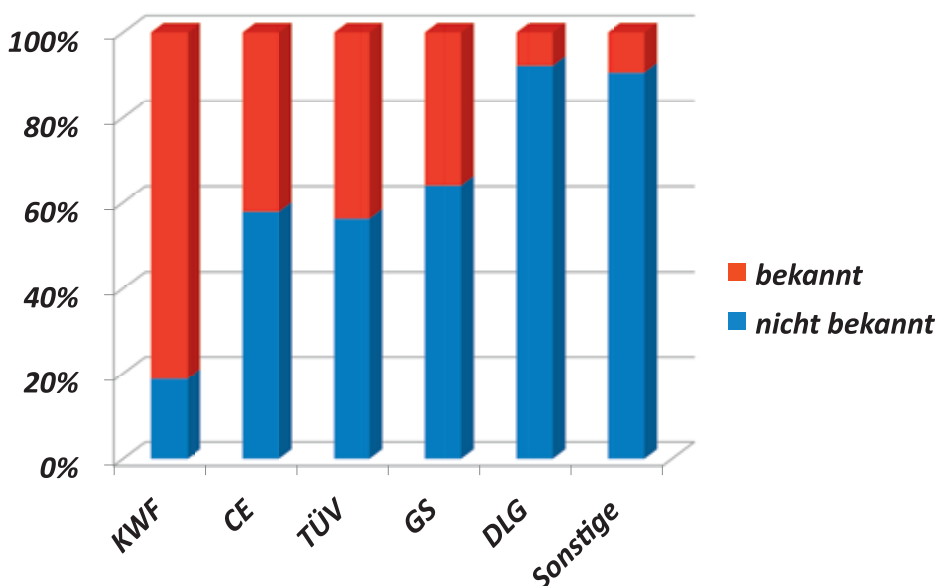


Abbildung 3: Bekanntheit der Qualitätslabel bei den Verbrauchern und Anwendern

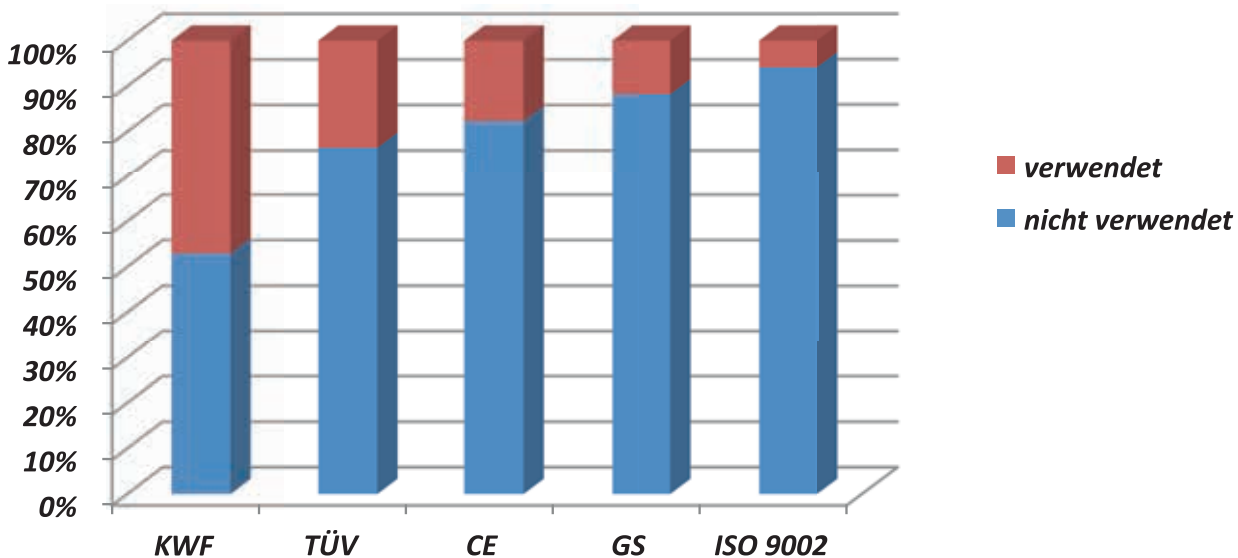


Abbildung 4: Bedeutung der Qualitätslabel für die Hersteller und Händler

fragten Betriebe beschäftigen weniger als 100 oder sogar weniger als 50 Personen, das bedeutet, dass die Unternehmen typische KMU (kleinere und mittlere Unternehmen) sind. Dennoch gaben über 50% dieser Unternehmen kleiner und mittlerer Größe an, dass sie ihre Produkte auf internationalen Märkten vertreiben, und nur unter einem Drittel der Unternehmen sind ausschließlich auf regionalen oder nationalen Märkten aktiv. Die Unternehmen wurden gefragt, auf welche Qualitätslabel sie denn im Bereich der Forstausrüstung setzen.

Analog zu den Aussagen der Verbraucher und Anwender wurde auch von den Herstellern und Händlern am häufigsten das KWF-Prüfzeichen genannt (Abb. 4), gefolgt von TÜV, CE und GS. Um einordnen zu können, welche Rolle Prüfsiegel wirklich spielen, wurde nach den jährlichen Ausgaben der Unternehmen für Zertifizierungen gefragt. Und es hat sich gezeigt, dass nur ein Viertel unter 10.000 Euro jährlich für Prüfzeichen ausgeben. Drei Viertel geben über 10.000, 50.000 oder sogar 100.000 Euro jährlich aus, um ihre Produkte extern prüfen zu lassen. Die Motivation dafür geht bei allen Herstellern und Händlern in dieselbe Richtung: Für manche ist es „ein Service zur Verdeutlichung der Sicherheit und der Qualität der Produkte“, für andere ist es „eine einfache Produkterklärung“ und für fast alle Betriebe ein „Verkaufsargument“. Wie

werden diese Prüfzeichen in den Marketingstrategien der Unternehmen genutzt? Da gibt es zwei verschiedene Ansätze: kleinere Unternehmen oder auch Händler kennzeichnen ihre Produkte auf der Webseite oder im Katalog mit dem Prüfzeichen, um so die erhöhten Anforderungen an Sicherheit und Qualität zu verdeutlichen. Anders hingegen bei den Konzernen, deren Namen weltweit bekannt sind. Vergeblich sucht man in deren Unterlagen nach Prüfzeichen. Auf Nachfrage bzw. durch Internetrecherchen erhält man für die einzelnen Produkte dieser Weltkonzerne aber sehr wohl Prüfberichte, denn sie lassen als Bestätigung ihrer intern geprüften Qualität eine breite Produktpalette extern prüfen. Im Marketing spielen die Prüfzeichen bei diesen Konzernen folglich keine Rolle, weil ausschließlich auf die Werbewirkung des Markennamens gesetzt wird.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es verschiedene Zertifikate in der Forstbranche gibt, die die Qualität und Sicherheit der Forstausrüstung gewährleisten. Die Anwender von Forstausrüstung haben überwiegend ein ausgeprägtes Bewusstsein für sicherheitsgeprüfte Forstausrüstung und verbinden mit den Zertifizierungen einige inhaltliche Aussagen. Um die Nachfrage zu bedienen, lassen die Herstel-

ler und Händler ihre Produkte freiwillig prüfen. Die Rolle der Prüfzeichen in den Marketingstrategien der Unternehmen ist jedoch ganz unterschiedlich.

Für die Zertifikatendienstleister wie das KWF ist der mehrfach geäußerte Wunsch wichtig, dass einige der Befragtenangaben, sie würden gerne mehr über die Inhalte und Vorgehensweisen bei der Vergabe der Prüfzeichen wissen.

TAGUNG DER GEFFA-STIFTUNG 2014

Arne Sengpiel, Braunschweig

Am 04.12.2014 tagten der Vorstand und der Verwaltungsrat der GEFFA-Stiftung in Groß-Umstadt zu ihren jährlichen Sitzungen. Im Mittelpunkt standen neben den Entscheidungen, wie das zur Verfügung gestellte Geld genutzt werden soll und den üblichen Regularien, wichtige personelle Entscheidungen.

So schied der bisherige erste Vorsitzende der GEFFA-Stiftung, Herr Prof. Dr. Heribert Jacke, Göttingen, aus seinem Amt aus. Herr Dr. Gruner dankte Herrn Prof. Dr. Heribert Jacke für seine Leistungen in dieser Funktion in den vergangenen sechs Jahren. Er würdigte insbesondere sein Engagement für qualitative und fachliche hohe Standards im Bereich der forstlichen Arbeitslehre und der Forttechnik,

mit der er auch die GEFFA-Stiftung geprägt hat.

Als Nachfolger zum ersten Vorsitzenden wurde der bisherige Stellvertreter, Herr Leitender Ministerialrat Karl Apel, Wiesbaden, einstimmig durch den Verwaltungsrat gewählt. Der Posten des zweiten Vorsitzenden bleibt bis zur nächsten turnusmäßigen Wahl vakant. Die Mitglieder des amtierenden Verwaltungsrates sind Frau MR`in Dorothea Steinhauser, Bonn, Herr OAR Norbert Riehl, Bonn, Herr Dr. Ralf Gruner, Potsdam, Herr LFD Robert Staufer, Lohr/Main und Herr LFD Thomas Dietz, Tübingen. Geschäftsführer der GEFFA-Stiftung und Mitglied des Vorstandes ist Herr Arne Sengpiel, Braunschweig.

Rechtzeitig zur Sitzung von Vorstand und Verwaltungsrat der GEFFA-Stiftung ist auch die Homepage

der GEFFA-Stiftung fertig gestellt worden, die in die Homepage des KWF integriert worden ist (<http://www.kwf-online.org/geffa.html>). Für die Umsetzung der Homepage dankt die GEFFA-Stiftung dem Team des KWFs und ganz ausdrücklich Herrn Peter Harbauer (KWF).

Die GEFFA-Stiftung verfolgt als gemeinnütziger Verein das Ziel, die forstliche Arbeitslehre zu fördern. Um dieses Ziel zukünftig noch besser verfolgen zu können, freut sich die GEFFA-Stiftung über Unterstützung in Form von Spenden. Gefördert wird im Jahr 2015 der Medien und Schriftenaustausch zur Intensivierung des Erfahrungs- und Wissensaustausches sowie der Zusammenarbeit mit forstwissenschaftlichen und forsttechnischen Institutionen europäischer Nachbarländer.



v. l. n. r.: Norbert Riehl, Karl Apel, Arne Sengpiel, Thomas Dietz, Dr. Ralf Gruner

LIEBE LESER,

beachten Sie bitte folgende Korrekturen zu unserem KWF-Merkblatt Nr. 17/2013 „Forstmaschinen vorauskalkulieren – Hintergründe, KWF-Richtwerte und Berechnungsbeispiel“:

S. 9 in der Tabelle 2

Grunddaten und ihre Maßeinheiten:	
An	Anschaffungspreis ohne Mehrwertsteuer in Euro inkl. Kosten für Montage, Überführung und Zubehör
R	Restwert nach Abschreibung ohne Mehrwertsteuer in Euro
a	Voraussichtliche jährliche Auslastung in MAS
Z	Zinskosten pro MAS
Berechnung:	
Z	$(((An+R) / Z) \times \text{Zinsfuß} / 100) / a$ (bei linearer Abschreibung)

S. 25: die Veralterungszeit des Gebirgsarvesters beträgt 15 Jahre (anstatt 5 Jahre)

Gr	Landwirtschaftlicher Schlepper mit Fortsaubereinrichtung und Kran	Forstspatenschlepper ohne Kran (Seitflüchelschlepper)	Forstspatenschlepper mit Kran (Kranseitschlepper)	Harvester	Forwarder	Seilkransanlage (inkl. Auf-/Abbau)	Gebirgsarvester (inkl. Auf-/Abbau)		
15	14.000-19.000 (17.000)	9	10.200	30-40 (40)	800-1200 (1200)	0,7 - 0,9 (0,8)	0,05	9	0,50
15	14.000-19.000 (17.000)	9	10.200	30-40 (40)	800-1200 (1200)	0,8 - 1,0 (0,9)	0,15	9	0,50
8	12.000-16.000 (14.000)	6	10.500	20-25 (25)	1500-2200 (1500)	1,0 - 1,2 (1,1)	0,25	10	2,00
10	14.000-18.000 (16.000)	7	11.200	25-30 (30)	1500-2200 (1500)	0,8 - 1,1 (0,9)	0,15	9	2,00
15	13.000-19.000 (17.000)	12	13.600	15-20 (20)	1000-1300 (1300)	0,6 - 0,9 (0,8)	0,10	9	1,00
15	13.000-19.000 (17.000)	12	13.600	15-20 (20)	1000-1300 (1300)	0,8 - 1,0 (0,9)	0,25	10	2,00

Hinweis: Die in Klammern gesetzten Werte werden vom KWF bei den eigenen Maschinenkalkulationen verwendet.
4 Extreme marktabhängig

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 Forstpräsident Meinrad Joos, Staufen-Grunem, Leiter der Abteilung Forstdirektion am Regierungspräsidium Freiburg und Geschäftsführer des Landesbetriebs ForstBW, KWF-Mitglied seit 1983, zum 60. Geburtstag am 20.01.2015.

Herrn Alois Zollner, Traunstein, zum 55. Geburtstag am 15.02.2015.

Herrn Heinrich Respondek, Rottenburg, KWF-Mitglied seit 1981, zum 65. Geburtstag am 16.02.2015.

Herrn Karl Meister, Eisenbach, KWF-Mitglied seit 1989, zum 55. Geburtstag am 18.02.2015.

Herrn Dieter Dilg, Göllheim, KWF-Mitglied seit 1992, zum 75. Geburtstag am 21.02.2015.

Herrn Erich Wölfel, Alsfeld, KWF-Mitglied seit 2000, zum 55. Geburtstag am 23.02.2015.

Herrn Harald Wallis, Ingolstadt, KWF-Mitglied seit 2008, zum 65. Geburtstag am 07.03.2015.

Herrn Hubert Prinz zu Hohenlohe-Waldenburg, KWF-Mitglied seit 1979, Träger der KWF-Medaille, zum 80. Geburtstag am 11.3.2015. Ausführliche Würdigungen finden sich in FTI 5/2000 und 5/2005.

Herrn Walter Bopp, Bad Wildbad, KWF-Mitglied seit 1994, zum 60. Geburtstag am 20.03.2015.

Herr Robert Mews, Norderstedt, KWF-Mitglied seit 2004, zum 55. Geburtstag am 25.03.2015.

Herrn Herbert Hogrebe, Arnsberg, KWF-Mitglied seit 1974, zum 80. Geburtstag am 26.03.2015.

Herrn Johannes Hüllen, Kaltenborn, KWF-Mitglied seit 1972, zum 70. Geburtstag am 28.03.2015.

Herrn Bernhard Stich, Blaubeuren, zum 65. Geburtstag am 29.03.2015.

KWF Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.

Suche

Sie sind hier: Home

- Home
- Aktuelles
- Das KWF
- FTI
- GEFFA
- Die Partner des KWF
- Arbeitsverfahren
- Mensch und Arbeit
- Prüfung
- Informationszentrale
- Messen / Tagungen
- Marktübersichten
- Energieholz
- Logistik
- Rettungspunkte
- ELDAT
- Forstl. Bildungsstätten
- Ausschüsse
- Mitgliederservice
- Presse
- Veranstaltungen
- Bestellservice
- Sitemap
- KWF-GmbH

KWF-Thementage 2015

Kleiner Wald - was tun? - Nachhaltige Bewirtschaftung kleiner Waldflächen

Die **3. KWF-Thementage** finden am 16. und 17. Oktober 2015 in Groß Heins (Verden, Niedersachsen) statt. Die Fachveranstaltung konzentriert sich auf ein Spezialthema, dass viele Waldbesitzer, Klein-Unternehmer und Brennholz-Selbstwerber betrifft. Neutrale Experten präsentieren konsequent auf das Fokus-Thema orientierte Praxisvorführungen im Gelände.

Neue Broschüre: Absichern bei forstlichen Betriebsarbeiten

Empfehlungen für Praktiker (KWF-Merkblatt Nr. 19)

Die sich aus der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des Waldes ergebenden Gefahren sind grundsätzlich als walddtypisch einzustufen. Zu ihr gehören die damit verbundenen forstlichen Arbeiten. Diese müssen allerdings unter Beachtung der jeweils maßgeblichen Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden – dies beinhaltet, dass Gefährdungen Dritter wie z. B. der Waldbesucher auszuschließen sind. Der Arbeitsausschuss "Mensch und Arbeit" des KWF gibt mit dieser Broschüre praktische Empfehlungen zum Absichern bei forstlichen Betriebsarbeiten. Zielgruppe dieses Merkblattes sind alle Personen, die mit der Planung, Umsetzung und Kontrolle forstlicher Betriebsarbeiten befasst sind.

[Weitere Informationen](#)

Neue Auflage der KWF-Broschüre "Technik bei der Jungwuchs- und Jungbestandspflege"

Verfahren - Leistung - Kosten (KWF-Merkblatt Nr. 15)

Die vorliegende Broschüre erscheint in der 2. Auflage. Sie wurde vollständig überarbeitet und um neue Arbeitsverfahren ergänzt.

Folgen Sie uns bei:

[f](#) [t](#) [y](#)

Aktuelles:

22.01.2015 18:10
Nachhaltiges Bewirtschaften kleiner Waldflächen Fokusthema der 3. KWF-Thementage 2015
Experten trafen sich in Kassel zum Setzen der inhaltlichen Schwerpunkte Am 16. und 17. Oktober... [\[weiter lesen\]](#)

15.01.2015 16:02
Neue Geldtafeln und Informationen zur Motorsägenkalkulation
Auf Grundlage der Tarifvereinbarungen zwischen dem Kommunalen Arbeitgeberverband Baden-Württemberg... [\[weiter lesen\]](#)

04.12.2014 13:18

Die nächsten Forsttechnischen Informationen 2/2015 erscheinen voraussichtlich in der KW 15 (7. bis 10. April 2015).

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

Deutsche Post 
PRESSEPOST