



FTi

Mitgliederzeitschrift des KWF

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN





EDITORIAL	3
PRÜFARBEIT, NORMUNG	
Normengremium Forstmaschinen tagte in der KWF-Zentralstelle	4
VERFAHRENSTECHNIK	
Forstmaschinen effizient betreiben	5
Arbeitsausschusssitzung „Waldbau und Forsttechnik“ mit vollem Programm und neuem Obmann	7
Waldglas – Konsumgut aus Asche und Sand	8
ENERGIEHOLZ	
Bundesverband Brennholzhandel und -produktion wird Mitglied beim KWF.	16
Sicherheitshinweis für Rückewagen-Besitzer	16
MESSEN	
KWF-Mitgliederreise zur ELMIA WOOD 2013	17
AUS DEM KWF	
Das KWF wurde 50!	18
Mitglieder im KWF – ein Rekordhöchststand	20
Herbstsitzungen von KWF-Vorstand und KWF-Verwaltungsrat	21
GEFFA – Verwaltungsrat und Geschäftsführung neu besetzt	22
IMPRESSUM.	24



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

Titelbild: Peter Harbauer



Liebe Leserinnen und Leser, liebe KWF-Mitglieder!

Wieder geht ein für das KWF besonders ereignisreiches Jahr zu Ende: ein Jahr, in dem die bisher größte KWF-Tagung stattfand. Damit ist die KWF-Tagung seit der ersten Veranstaltung im Jahr 1964 kontinuierlich gewachsen. Heute ist sie ein einzigartiger Branchentreffpunkt, der die Möglichkeit bietet, Gespräche zu führen, Trends zu erkennen, Geschäfte anzubahnen oder auch gleich abzuschließen!

Unser Partner ForstBW hat mit großem Engagement die Veranstaltung unterstützt und diese Plattform genutzt, um die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die an vielen Standorten im Land verteilt ihren Dienst versehen, am Beschäftigtentag zusammenzubringen, so dass neben den fachlichen Inhalten auch das persönliche Wiedersehen an diesem Tag groß geschrieben wurde!

Die KWF-Tagung hat ein weiteres Mal gezeigt, dass es sich bei den Herstellern von Forstausrüstung, -geräten und -maschinen um dynamische Betriebe handelt, die mit ihren Innovationen die ständig steigenden Anforderungen der nachhaltigen Waldbewirtschaftung erfüllen. Das ist eine wichtige Botschaft, die durch die KWF-Tagung nicht nur die Branchenvertreter selbst, sondern auch die Öffentlichkeit und die Politik erreicht hat.

Und darüber hinaus war es für das KWF ein Jubiläumsjahr: Am 2. November 1962 wurde die Gründung des KWF von 13 Gründungsvätern unterzeichnet, so dass wir in diesem November mit einer großen Zahl von Mitgliedern, Freunden, Förderern und Partnern das 50jährige Bestehen des KWF feiern konnten. Diejenigen, die nicht dabei sein konnten, finden eine ganze Jubiläums-Fotostrecke in diesen FTI!

Außerdem fanden in den letzten Wochen die Herbstsitzungen der Entscheidungsgremien des KWF statt. Dabei werden die Weichen gestellt für das Arbeitsprogramm im kommenden Jahr und die wirtschaftlichen Perspektiven schon für das übernächste Jahr.

Diese Sitzungen sind für die Beschäftigten des KWF eine ideale Gelegenheit, den Vertretern aus dem ganzen Bundesgebiet einen Ausschnitt aus den laufenden Arbeiten zu präsentieren und sich einer kritischen Diskussion zu stellen. Auch darüber lesen Sie in diesem Heft.

Dabei wurde der Blick auch schon nach vorne gerichtet, denn vor uns liegt ein Jahr, in dem wir gemeinsam mit Landesforst Mecklenburg-Vorpommern die 2. KWF-Thementage ausrichten werden. Das Thema „Umweltgerechte Bewirtschaftung nasser Waldstandorte“ geht weit über den Technikeinsatz hinaus und bietet forst- und naturschutzpolitischen Sprengstoff, den wir durch die Demonstrationen verantwortungsvollen Einsatzes geeigneter Technik versuchen werden zu entschärfen, so dass wir uns auf sachliche Diskussionen in großer fachlicher Breite freuen. Wir laden Sie ganz herzlich zu einem Besuch am 1./2. Oktober 2013 ins Forstamt Schuenhagen ein.

In 2012 hat auch der Verein KWF eine positive Entwicklung genommen: es konnten zahlreiche neue Mitglieder gewonnen werden, so dass eine weitere Marke, nämlich die 2500, bereits deutlich überschritten sind.

Ich möchte die Gelegenheit nutzen und allen neuen und alten Mitgliedern ein gesegnetes Weihnachtsfest und einen angenehmen Start ins Neue Jahr zu wünschen!

Bleiben Sie dem KWF verbunden,
Ihre
Ute Seeling

NORMENGREMIUM FORSTMASCHINEN TAGTE IN DER KWF-ZENTRALSTELLE

Günther Weise, KWF Groß-Umstadt

Am 15.11.2012 tagte das deutsche Normengremium NA 051-03-05 AA Forstmaschinen, das die Interessen Deutschlands national, europäisch und international vertritt. Bereits am Vortag war die Arbeitsgruppe Funkfernsteuerungen zusammengekommen. 20 Experten unter dem Vorsitz von Günther Weise, KWF, besprachen Normvorhaben im aktuellen Arbeitsprogramm der europäischen Normung und auf internationaler Ebene.

Auf europäischer Ebene vertritt das deutsche Gremium dabei Deutschland in der europäischen Normenorganisation CEN (Comité Européen de Normalisation), während es auf internationaler Ebene Partner von ISO (International Organization for Standardization) ist. Zuständig ist dabei bei CEN dessen technisches Komitee 144 (TC 144). Bei ISO arbeitet das Gremium mit dem Technischen Komitee 23 und dessen Unterkomitee 15 zusammen (TC 23 SC 15). Die Geschäftsführerin des Normenausschusses 051 (Kommunale Technik) im DIN, Frau Dr. Schambach, nahm an dieser ersten Arbeitssitzung des Gremiums teil und

freute sich sichtlich über das große Interesse an der Normenarbeit im Forst und dem regen Interesse an der Mitgliedschaft im Arbeitsgremium, das inzwischen schon die maximal zulässige Größe erreicht hat.

Das Arbeitsgremium behandelte hauptsächlich wesentliche europäische Normenvorhaben, die von einiger Relevanz für Hersteller und Anwender von Forstmaschinen sind. So wurden die Entwürfe der neuen Sicherheitsnormen für Holzspalter und Sägespaltmaschinen vorgestellt. Ebenso war das Projekt einer eigenen europäischen Seilkrannorm und der damit verbundenen Sicherheitsanforderungen, speziell an die Seile, Gegenstand der Beratungen.

Auf ISO-Ebene wurden Projekte für Prüfnormen zur Messung der Lärmexposition und der Schwingungsbelastung von Forstmaschinenführern vorgestellt. Ziel dieser Normen ist es, durch geeignete Vergleichsverfahren zu wiederholbaren und dabei möglichst praxisnahen Aussagen über die Einwirkungen auf den Maschinenführer zu gelangen. Die aktuellen Entwürfe werden derzeit vom Sekretariat der DIN übersetzt und den Gremien-

mitgliedern zur Stellungnahme zugeleitet. Auf der Basis der abgegebenen Kommentare der deutschen Experten wird eine deutsche Position formuliert und in die Gremien eingebracht.

Im Zusammenhang mit der Erstellung der europäischen Seilkrannorm will das deutsche Normengremium auch die Umgestaltung der bestehenden Seilwinden betreiben, um dem unbefriedigenden Zustand der Existenz zweier paralleler Normen zu begegnen. Das deutsche Gremium strebt an, dass künftig nur noch eine Norm für Seilwinden beachtet werden muss, wobei die bestehende ISO-Norm als Basis dienen soll.

Bereits am Vortag hatte die Arbeitsgruppe Funkfernsteuerungen unter der Leitung von Herrn Fey, Groß-Funk, intensiv an einem Normentwurf für eine Schnittstelle zwischen Funkfernsteuerung und Seilwinde sowie Seilwinde und Traktor gearbeitet. Es besteht nun die Aussicht, den Herstellern von Funkfernsteuerungen und Seilwinden ein Dokument an die Hand geben zu können, das eine universelle Schnittstelle ihrer Maschine untereinander und zum Trägerfahrzeug hin definiert und damit Herstellung, Lagerhaltung und Vertrieb von Seilwinden und Funkfernsteuerungen erheblich vereinfacht.



Am 15. November 2012 tagte unter dem Vorsitz von Dr. Günther Weise, KWF, (10. v.l.) das deutsche Normengremium für Forstmaschinen NA 051-03-05 AA Forstmaschinen in Groß-Umstadt. Es nahm auch die Geschäftsführerin des Normenausschusses 051 (Kommunale Technik) im DIN, Frau Dr. Schambach (6. v.l.), teil.

FORSTMASCHINEN EFFIZIENT BETREIBEN

David Rosenbach, KWF Groß-Umstadt

Rund 20 Teilnehmer waren der Einladung des KWF gefolgt und besuchten am 30.10.12 ein Seminar zum Thema „Effizienter Betrieb von Forstmaschinen“ am Forstlichen Bildungszentrum (FBZ) Nordrhein-Westfalen in Arnsberg. Die erstmals und gemeinsam mit dem FBZ durchgeführte Veranstaltung richtete sich vorwiegend an Maschinenführer und Einsatzleiter der hochmechanisierten Holzernte. Neben diesen befanden sich unter den Teilnehmern auch Verkäufer von Forstmaschinen, Studenten und sonstige interessierte Personen.

Ziel der im Rahmen des EU-Projektes „Efficient20“ organisierten Veranstaltung war es, den Teilnehmern einen Überblick über Möglichkeiten eines effizienten Maschinenbetriebs zu vermitteln. Hierzu erteilten Experten der Firmen Wahlers Forsttechnik, Komatsuforest sowie Kotschenreuther Forst Hinweise aus ihren alltäglichen Erfahrungen und wiesen auf häufige Probleme und Fehlerquellen hin. Die ganztägige Veranstaltung gliederte sich am Vormittag in einen theoretischen Teil im Lehrsaal sowie einen praktischen Teil an den Schulungsmaschinen des Bildungszentrums am Nachmittag.

Effizienzsteigerung in der Theorie

Bernd Herbert von Kotschenreuther Forst erläuterte am Beispiel der John Deere Software TimberLink die Auswirkungen einer umfassenden Maschinendurchsicht. Mit dem Programm lassen sich zahlreiche Maschinenparameter zu Kraftstoffverbrauch, Sägeleistung etc. abrufen, die im vorliegenden Fall als Basis für einen Vergleich vor- und nach dem Maschinencheck dienten. Herbert stellte beispielhaft aus einer Maschine ausgelesene Daten vor, bei der sich einige ungünstige Parameter ergaben, die bei der Durchsicht entsprechend geprüft und korrekt eingestellt wurden. Eine erneute Auswertung nach einer zweckmäßigen



Teilnehmer der Veranstaltung vor dem Forstlichen Bildungszentrum in Arnsberg

Arbeitsspanne zeigte eine sichtbare Verbesserung der Maschinenleistung und der Kraftstoffeffizienz.

Roland Scholl von Wahlers Forsttechnik konzentrierte sich in seinem Vortrag „Effizienz bei der Kurzholzbringung“ schwerpunktmäßig auf Rückzüge. Hier lieferte er insbesondere Beispiele für typische Fehlerquellen bei den Kraneinstellungen und der Ladearbeit und gab entsprechende Tipps zu deren Vermeidung. Als einen der wesentlichen Punkte nannte Scholl den möglichst perfekten Abgleich von Fahrer, Kran- und Fahreinstellungen. Hier komme es nicht auf eine möglichst hohe Maximalgeschwindigkeit, sondern vielmehr auf eine gleichmäßige und fließende Bewegung an, um unnötige Korrekturen und damit Zeit- und Energieverluste zu vermeiden. Weiterhin unterstrich er die Bedeutung von effizienter Ladetechnik. So sei der Einsatz des Teleskopes bei der Holzauf-

nahme in der Regel schneller, präziser und weniger kraftstoffintensiv. Fahren und Laden gleichzeitig gestalten sich dagegen infolge erforderlicher Korrekturen und eventuell benötigter, höherer Arbeitsdrehzahl meist weniger effektiv.

Den Abschluss der Vorträge im Lehrsaal bildete das Referat von Rainer Schairer (Firma Komatsuforest). Er gab zunächst einen Überblick über die Entwicklung der Technik und ging anschließend auf die aus seiner Sicht relevanten Aspekte des effizienten Betriebes ein. Als Basis für Einsparungen beim Kraftstoffverbrauch nannte Schairer die Ermittlung der entscheidenden Kenngrößen. In der Holzernte sei dies in aller Regel der Verbrauch je Festmeter. Er präsentierte in diesem Zusammenhang Ergebnisse aus einer Befragung von Maschinenführern, bei der lediglich rund die Hälfte der Befragten angab, den genauen Verbrauch ihrer Maschinen zu kennen und zu er-



Zu den Inhalten zählten auch praktische Demonstrationen an den Schulungsmaschinen des FBZ

mitteln. Neben häufigen Fehlerquellen wie Überladung der Maschine und damit verbundenem, erheblichem Mehraufwand für die Positionierung des Holzes auf der Maschine, wies er auch auf die vorbereitende Hiebsplanung hin. Entscheidend sei hier die Kooperation mit den für die Hiebsvorbereitung verantwortlichen Personen. Mit einer guten Planung im Vorfeld ließen sich viele unnötige Fahrwege einsparen, so *Schairer*. Zustimmung fand diese Aussage auch aus den Reihen der Teilnehmer, die von ähnlichen Erfahrungen berichteten. Weiteres Einsparpotential sah *Schairer* zudem in der Reduktion von Leerlaufzeiten. Durch verstärkte Sensibilisierung der Fahrer seien oftmals spürbare Verringerungen zu erreichen.

Die Praxis zeigt deutliche Effizienzsteigerung bereits nach kurzer Zeit

Am Nachmittag standen praktische Vorführungen an den Schulungsmaschinen des Bildungszentrums auf

dem Programm. *Bernd Herbert* untersuchte analog zu dem am Vormittag angesprochenen Beispiel eines Maschinenchecks verschiedene Parameter an einem Harvester 1470D. Diese wurden den örtlichen Gegebenheiten entsprechend eingestellt. Anschließend wurde die Aufarbeitung mit der Maschine im gleichen Bestand fortgeführt. Gegen Ende der Veranstaltung wurde die Wirtschaftlichkeit erneut mit der Software anhand der zuvor ausgelesenen Maschinendaten kontrolliert und mit den im Vorfeld erhobenen Daten verglichen. Obwohl es sich um eine sehr kurze Bearbeitungszeit handelte, waren bereits Tendenzen hin zu einer spürbaren Verbesserung hinsichtlich der Kraftstoffwirtschaftlichkeit erkennbar.

Parallel dazu demonstrierte *Roland Scholl* am Forwarder Ponsse Wisent die Auswirkung unterschiedlicher Handhabungen bei der Ladarbeit. Da die Maschine mit einem Verbrauchsmessgerät des KWF bestückt war, konnte der Effekt unmittelbar deutlich gemacht werden. So zeigte sich, dass die Arbeitsverrichtung unter Einsatz

des Teleskopes bei der Holzaufnahme schneller und sparsamer verlief. Immerhin rund 10 % an Kraftstoff und Zeitbedarf konnten auf diese Weise im Versuch eingespart werden.

Einig waren sich am Ende nicht nur die Referenten, dass durchaus Potenziale zur Effizienzsteigerung und zur Einsparung von Kraftstoff vorhanden sind. Die Veranstaltung konnte hierzu Hinweise für die Anwender liefern und das Bewusstsein für die Thematik weiter vertiefen. Dies ist sicherlich entscheidend, um bei der Holzernte effizient und damit konkurrenzfähig unterwegs zu sein, auch wenn die technische Entwicklung der Maschinen immer weiter fortschreitet. Sowohl von Seiten der Maschinenhersteller als auch der Organisatoren wurde beschlossen, Interessierten eine solche Veranstaltung in absehbarer Zeit erneut anzubieten. Interesse scheint auch von Seiten weiterer Anbieter zu bestehen. So plant beispielsweise eine Organisation aus den Niederlanden, in Zukunft Kurse mit ähnlichem Ablauf und Inhalten anzubieten.

ARBEITSAUSSCHUSSSITZUNG „WALDBAU UND FORSTTECHNIK“ MIT VOLLEM PROGRAMM UND NEUEM OBMANN

Andreas Forbrig, KWF Groß-Umstadt

Die Herbstsitzung am 17. und 18. Oktober 2013 des KWF-Arbeitsausschusses „Waldbau und Forsttechnik“ fand diesmal im bayerischen Kaufering statt. Auf dem Programm stand ein Rückblick auf die Fachexkursion der KWF-Tagung, an deren Konzeption der Ausschuss mitgewirkt hat. Weiterhin wurde an einer geplanten Broschüre zum Thema Qualitätsmanagement im Starkholz weitergearbeitet. Zu diesem Thema fand auch eine Exkursion statt. Schließlich wurde ein neuer Obmann gewählt.

Bernhard Mühlhaus war seit 2007 Obmann des Arbeitsausschusses, den er mit viel Freude und Energie leitete. Er konnte der Ausschussarbeit eine Menge neuer Impulse verleihen, wobei ihm gewiss auch sein rheinland-pfälzisches Naturell zu Gute kam. Da sein Eintritt in den Ruhestand bevorsteht, stand die Wahl eines Nachfolgers an. Einstimmig wurde Herr Dr. Thomas Schmidt-Langenhorst aus Niedersachsen gewählt. Als stellvertretender Obmann wurde Bernd Flechsig aus Sachsen bestätigt.

Zunächst wurde die Arbeit an der geplanten Broschüre zu „Qualitätsmanagement im Starkholz“ fortgeführt. Der Einstieg war eine sehr gelungene Exkursion zu ausgesuchten Waldbildern unter Leitung von Nikolaus Stöger. Vor Ort wurde intensiv diskutiert. Es ist vorgesehen, die Arbeiten an der KWF-Broschüre in 2013 abzuschließen.

Der Rückblick auf die Fachexkursion der KWF-Tagung fiel insgesamt sehr positiv aus. Sehr gefreut hat die Ausschussmitglieder die Tatsache, dass die

Resonanz auf die beiden Exkursionspunkte Jungwuchspflege trotz deren verkehrslogistischen Appendix-Lage sehr gut war.

Der Ausschuss plant eine Überarbeitung und Neuauflage der erfolgreichen KWF-Broschüre „Technik bei der Jungwuchs- und Jungbestandspflege“. Als Terminziel hierfür wurde Ende 2013 anvisiert.

Ausführlich wurden die Ausschussmitglieder über die geplanten 2. KWF-Thementage am 1. und 2. Oktober 2013 in Schuenhagen (Mecklenburg-Vorpommern) informiert. Bei der inhaltlichen Konzeption und Umsetzung wird der Arbeitsausschuss sich einbringen. Zunächst werden einige Ausschussmitglieder in den Arbeitskreisen, in denen es um Fragen zu Arbeitssicherheit, Waldbau, Naturschutz sowie Ökonomie und Arbeitsverfahren geht, mitwirken.

Die nächste Sitzung des KWF-Arbeitsausschusses „Waldbau und Forsttechnik“ wird am 17. und 18. April 2013 in Schuenhagen, dem Standort der 2. KWF-Thementage, stattfinden.



▲ Bernhard Mühlhaus war seit 2007 Obmann des KWF-Arbeitsausschusses „Waldbau und Forsttechnik“

▼ Dr. Thomas Schmidt-Langenhorst (2. v.l.) vom niedersächsischen Forstamt Münden ist neuer Obmann des KWF-Arbeitsausschusses



In den FTI 11 12 2011 konnten Sie an dieser Stelle eine Recherche zur Mühlentechnik mit dem Titel „Mühlen – Hightech in Holz“ lesen. Diesmal geht es um ein Produkt, dessen Herstellung eine lange Tradition hat und bei dem die Energie aus Holz eine entscheidende Rolle spielte – das Waldglas. Wieder hat unser Kollege Günther Weise in seiner Freizeit Bücher gewälzt und vor Ort die Dinge zu diesem Thema erkundet, um daraus einen interessanten und spannenden Beitrag zu erstellen. Hierfür an dieser Stelle herzlichen Dank verbunden mit der Hoffnung, vielleicht auch weiterhin in unregelmäßigen Abständen in unseren FTI über Themen, die zwar nicht im Mainstream der modernen Waldarbeit und Forsttechnik liegen, aber dennoch das historische Fundament derselben bilden, zu lesen.

WALDGLAS – KONSUMGUT AUS ASCHE UND SAND

Günther Weise, KWF Groß-Umstadt

Wenige Produkte und ihre Herstellung sind im allgemeinen Bewusstsein so eng mit dem Wald verbunden wie das Glas und die Glasherstellung. Viele Ortsnamen erinnern an Glashütten und selbst in der großen Literatur hat das Glas aus dem Wald seinen Platz gefunden. Denken wir an das wahrhaft bewegende Märchen vom kalten Herz mit dem Glasmännlein und dem Peter Munk aus dem badischen Schwarzwald oder an die von Theodor Fontane beschriebenen etwas nüchterneren Wanderungen durch die Mark Brandenburg und die dort angestellten Abwägungen über die Nutzung der Bioenergie für Heizzwecke im Vergleich zu anderen Nutzungsarten mit höherer Wertschöpfung. Manch einer wird sich auch noch des Rübezahl erinnern und der Sträuße, die der Bergegeist mit Glasmachern und -händlern ausgefochten hat. Und auch heute noch kann der Waldspaziergänger im Boden Reste aus jener Zeit der Waldglasmacherei finden (Abbildung 1), in die hier ein kleiner Einblick gegeben werden soll.

Glas kann als der älteste Kunststoff der Menschheit angesehen werden, obwohl Glas auch natürlich vorkommt, wenn ausreichend hohe Temperaturen herrschen. So kann Glas in Vulkanen in Form von Obsidian (Abbildung 2) oder Bimsstein entstehen, Blitze können Sand z. B. zu sogenannten Donnerkeilen verglasen. Zugleich ist Glas eines der ersten in größerem Umfang verfügbaren Konsumgüter, das, in großen Mengen hergestellt, bald für weite Bevölkerungskreise ebenso Notwendigkeit wie Selbstverständlichkeit wurde, sei es als Trinkgefäß, Glasflasche oder Fensterglas.

Glas besteht im Wesentlichen aus geschmolzenen Silikaten, also Verbindungen des Siliziums, meist als Siliziumdioxid. Dieser Stoff kommt etwa in Form von Quarz, Sand oder Kiesel in der Erdkruste in großen Mengen vor. Quarz liegt typischerweise

in einer Kristallstruktur vor, die eine große Härte und einen sehr hohen Schmelzpunkt bedingt (Abbildung 3). Durch den Schmelzprozess wird die Kristallstruktur des Quarzes aufgebrochen. Beim Abkühlen bleibt die Struktur verloren, und die Schmelze erstarrt im sogenannten amorphen Zustand, also teilweise noch wie eine Flüssigkeit, weswegen man Glas auch als unterkühlte Flüssigkeit bezeichnet. Nach heutigem Verständnis bilden sich fadenförmige Strukturen; das ursprüngliche Kristallgitter stellt sich aber nicht wieder her (Abbildung 3). Beim Abkühlen – halb flüssig halb fest – durchläuft das Glas einen zähflüssigen Zustand, in dem man es formen und bearbeiten kann (Abbildung 4). Durch den bereits bestehenden zähen Zusammenhalt der Schmelze gehen die Formen auch nicht wieder verloren.



Abbildung 1: Glasherben, deren Dicke und relativ unregelmäßige Form und auf die Herkunft aus einer Waldglashütte hinweisen, wie man sie am ehemaligen Standort einer Waldglashütte im Waldboden finden kann (Mürizeum, Waren)



Abbildung 2: Obsidian (Senckenberg-Museum, Frankfurt)

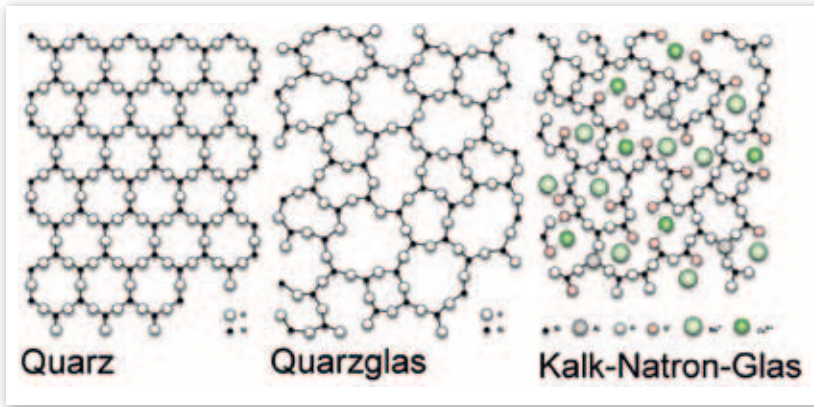


Abbildung 3: Darstellung der Quarz-Kristallstruktur von Siliziumdioxid, der amorphen Kristallstruktur von Quarzglas und der chemischen Struktur von Kalk-Natron-Glas (nach Wikipedia; Public Domain)



Abbildung 4: Glasmacher beim freien Ausformen eines Glasobjekts (Glashütte Gernheim)

Die Wirkungsweise von Zuschlagstoffen

Reines Quarzglas ist chemisch nicht vollständig stabil. Aus diesem Grund werden dem Glas eine Vielzahl unterschiedlicher Zuschlagstoffe zugesetzt. Bis heute am meisten hergestellt wird das sogenannte Kalk-Natron-Glas. Für dieses Glas werden dem Glassrohstoff Kalk und Natriumverbindungen beigelegt. Diese Stoffe werden in das sich bildende Glasnetzwerk eingebaut und stabilisieren dieses (Abbildung 3). Das sogenannte Kalk-Natron-Glas ist auch heute noch das für die meisten Massengläser am häufigsten hergestellte Glas. Ein Nachteil der Störung des ursprünglichen Kristallgitters liegt darin, dass sich in der abkühlenden Glasmasse Spannungen bilden, die zum Bruch des geformten Glasobjekts führen können. Um Spannungsrisse und -sprünge zu vermeiden, ist daher eine sehr allmähliche Abkühlung des fertigen Produkts in einem Kühllofen erforderlich.

Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, dass Quarz grundsätzlich einen sehr hohen Schmelzpunkt hat. Dieser ließ sich mit den Mitteln der frühen Holz- und Glastechniker normalerweise nicht erreichen; doch war diesen bereits das Prinzip der sogenannten Flussmittel geläufig. Das bedeutet, dass gewissen Stoffen Zuschläge zugesetzt werden, die dann deren Schmelzpunkt (oder auch den Gefrierpunkt) herabsetzen. Das dahinter stehende Prinzip wird auch als eutektisches Prinzip genannt und findet bis heute in der Technik vielfache Anwendung. So bildet etwa das sogenannte Ad-Blue eine eutektische Mischung von Harnstoff und



Abbildung 5: Rollen von Hohlglas um einen Sandkern (Glashütte Gernheim)

Wasser, deren Gefrierpunkt durch das richtige Mischungsverhältnis auf immerhin -11° herabgesetzt werden konnte, während die Einzelkomponenten bei deutlich höheren Temperaturen gefrieren würden.

Zudem wirken die Flussmittel als sogenannte Netzwerkbildner, die dafür sorgen, dass sich die typische amorphe Glasstruktur ausbildet. Für das Erhitzen von Glas wurden geeignete Flussmittel identifiziert. Es zeigte sich, dass Pflanzenasche geeignet ist, den Schmelzpunkt des Gemenges aus Sand und Zuschlagstoffen zu reduzieren. Und in Ägypten wurde entdeckt, dass das dort Nitrum genannte und natürlich vorkommende Natriumcarbonat (Na_2CO_3), auch als Soda bekannt, ein gutes Flussmittel darstellt.

Die Wiege der Glasherstellung steht im Nahen Osten

Soweit heute bekannt ist, wurde die Herstellung von Glas wohl im Zweistromland entdeckt. Sicher ist, dass in Ägypten die Glasherstellung bereits eine große Rolle spielte und Glas in erheblichem Umfang hergestellt wurde. Allerdings waren die Ägypter zunächst nicht in der Lage, Glas zu blasen und mussten daher Hohlkörper aus Glas aus Glasfäden um Sand- oder Keramikkerne wickeln. Auf diese Weise konnten auch Glasperlen und vergleichbare Vollkörper hergestellt werden (Abbildung 5). Jedoch lassen sich auf diese Weise keine dünnwandigen Hohlglaskörper erzeugen. Auch die Freiheit der Formgebung ist relativ begrenzt. Man geht davon aus, dass



Abbildung 6: Modell einer ägyptischen Glasmacher-Werkstatt ca. 1350 v. Chr. (Deutsches Museum, München)

die Ägypter zunächst keine speziellen Glasmacher-Öfen besaßen, sondern Glas nur in Tonpfannen in Herdgruben im Boden erschmelzen konnten (Abbildung 6). In späteren Zeiten wurde Glas auch ähnlich wie Metalle in Formen gegossen.

Eine große Innovation stellte daher die Erfindung der Glasmacherpfeife in Syrien um die Zeitenwende dar (Abbildung 7). Mit diesem Gerät, das hauptsächlich aus einem Rohr besteht, war es nun möglich, dünne Hohlkörper in beinahe beliebiger Form aus Glas herzustellen, indem Glas geblasen, gerollt und durch andere Werkzeuge geformt wird. Ebenso besteht die Möglichkeit, Körper aus mehreren Glaselementen zusammensetzen. Die Arbeitstechnik wurde zur Herstellung großer Mengen von Gebrauchsglas wie Gläser, Flaschen oder Fensterglas bis ins 19. Jahrhundert ohne größere Verände-

rungen angewandt. Voraussetzung ist allerdings ein geeigneter Glasmacherofen, da die entwickelte Arbeitstechnik es erforderlich macht, die Werkstücke immer wieder zu erwärmen, um sie in dem zur Bearbeitung geeigneten zähflüssigen Zustand zu halten. Auch muss eine ausreichende Menge an Glas im verarbeitungsbereiten Zustand zur Entnahme bereitgehalten werden, das mit der langen Glasmacherpfeife von dort entnommen wird. So entwickelten wohl bereits die Römer erste Glasmacheröfen (Abbildung 8), die zum Glasblasen in der Art, wie es noch heute praktiziert wird, geeignet waren. Eine große Anzahl römischer Glasobjekte ist uns überliefert (Abbildung 9). Dies beweist, dass sich die Glasmacherkunst damals bereits auf hohem Niveau befand.



Abbildung 9: Glasgefäß aus römischer Zeit (Archäologisches Museum von Side)

Beginn der Glasmacherei in Deutschland

Zur Zeit des römischen Reiches wurde fertiges Glas und auch Rohglas aus Ägypten exportiert und im gesamten römischen Reich verarbeitet, darunter wohl auch in Germanien. Nach dem Untergang des römischen Imperiums riss der Nachschub von Rohglas ab. Da man aber an die Benutzung von Glas gewohnt war, versuchten verschiedene interessierte Kreise, aus einheimischen Rohstoffen Ersatz zu schaffen. Insbe-

sondere die Klöster unternahmen ab dem frühen Mittelalter Anstrengungen, die Glasmacherei in Deutschland zu etablieren. Da die eher schlichten Rohstoffe wohl bekannt waren, versuchte man, Glas aus einheimischem Sand herzustellen und Baumasche als Flussmittel zu verwenden. Diese Stoffe fand man natürlich in den damals noch viel ausgedehnteren deutschen Waldungen bzw. konnte sie durch Verbrennen



Abbildung 7: Glasmacher mit moderner Glasmacherpfeife; kleines Bild Glasmacherpfeife der Waldglaszeit (Glashütte Gernheim und Sonderausstellung Waldglas im Unimog Museum Gaggenau)



Abbildung 8: Modell eines römischen Glasmacherofens aus dem 11. Jahrhundert mit Arbeitsraum und Hafnbänken links und Frittkammer zur Vorbereitung der Glasmasse rechts; beide Kammern werden separat beheizt (Deutsches Museum, München)

von Holz einfach herstellen. Die Baum- asche wurde im Lauf der Zeit zur so- genannten Pottasche weiterentwickelt, indem man versuchte, den eigentlich verfahrenstechnisch wirksamen Stoff, das Kaliumcarbonat (K_2CO_3), zu iso- lieren. An der chemischen Formel ist die Verwandtschaft zum ägyptischen Natron erkennbar, die mit einer ver- gleichbaren Wirkung einhergeht. Die Bezeichnung Pottasche rührt von der Art der Herstellung des Produkts her und hat sich bis heute gehalten. Um das Kaliumcarbonat aus der Baum- asche zu gewinnen, wurde die Buchen- holzasche in Wasser ausgelaugt und das entstehende Produkt in mehreren Verdampfungsschritten des Wassers in Pöten (Töpfen) raffiniert und getrock- net, wobei dieses Produkt noch mit anderen Salzen stark verunreinigt war und heutigen Ansprüchen nicht mehr genügen würde.

Auch das für die Glasschmelze er- forderliche Feuerholz war im Wald vorhanden und so entstanden ab dem 12. Jahrhundert an vielen Orten, ins- besondere in den walddreichen Mittel- gebirgen, Glashütten. In der Regel wa- ren neben reichen Holzvorkommen auch noch Vorkommen von Sand, eine ausreichende Wasserversorgung sowie eine befriedigende Verkehrserschlie- ßung zum Abtransport der erzeug- ten Glasprodukte erforderlich. Da- bei wurde für die Aschenerzeugung meist Altholz oder sogenanntes „fau- les“ Holz verwendet. Möglicherweise wurde auch die Asche des verwandten Feuerholzes recycelt oder auch Asche von anderen Betrieben, etwa Salzsie- dereien verwendet. Ebenso musste das Gelände zur Errichtung der Öfen und der üblicherweise verwendeten Über- dachung geeignet sein. Hierzu wurden geeignete Steine gebraucht. Schließlich benötigte man noch Ton zum Fixieren der Steine im Ofenbau sowie zur Ab- dichtung und zum Aufbau der Glashä- fen, in denen die Schmelzprozesse ab- liefen. Diese Voraussetzungen waren an vielen Orten gegeben.

Hoher Holzenergieverbrauch bei der Glasherstellung

Der Energieverbrauch und damit der Holzverbrauch der Glasherstellung wa- ren durchaus hoch, was auch von den Zeitgenossen bereits kritisch gesehen wurde. Trotz der Verwendung eines

Abbildung 10:
Ungefähr ein Raummeter Holz war in Waldglashütten für die Erzeugung von 5 kg Glas erforderlich (Sonderausstellung im Unimog Museum Gaggenau)



Flussmittels mussten in den Schmelz- öfen Temperaturen von etwa 1300 °C erreicht werden, um die Glasrohstoffe aufzuschmelzen. Das war zur Wald- glaszeit nur mit trockenem Buchen- holz möglich. Es wird geschätzt, dass insgesamt 1 Ster (Raummeter) Holz (Abbildung 10) benötigt wurde, um 5 kg Glas zu erzeugen. Über die Einwir- kungen auf den Wald wird Verschiede- nes berichtet: Es ist die Rede sowohl von einem Wandergewerbe, das Wü- stungen hinterließ und zu neuen nutz- baren Standorten weiter zog, als auch von frühen Ansätzen zur Durchfors- tung und Waldpflege. Sicher ist, dass der Holzverbrauch erheblich war und um die Glashütten teilweise erhebliche Blößen entstanden und gewisse Um-

weltprobleme auftraten. In [3] zitierte Untersuchungen deuten jedoch darauf hin, dass die Tätigkeit der Glashütten nicht zu nachhaltigen Entwaldungen um deren Standorte geführt hat. Es ist jedoch zu beachten, dass die Glashüt- ten nicht allzu lange an einem Stand- ort blieben, sondern diesen wechselten, wenn eine Erschöpfung der Brennholz- bestände drohte.

Eine typische Waldglashütte be- stand nach archäologischen Erkennt- nissen aus mehreren überdachten Glasmacheröfen, um die herum die Glasmacher und Glasbläser ihr Ge- werbe verrichteten. Ein Modell einer solchen Glashütte auf der Basis archäo- logischer Funde im Taunus zeigt Abbil- dung 11.



Abbildung 11: Modell einer mittelalterlichen Waldglashütte (Hessenpark, Neu Anspach)



Abbildung 12: Arbeitsofen einer mittelalterlichen Glashütte (Rekonstruktion im Hessenpark, Neu Anspach)



Abbildung 13: Rekonstruktion des Inneren eines mittelalterlichen Glasofens (Hessenpark, Neu Anspach)

Der wichtigste Ofen der Hütte war der Arbeitsofen, an dem die Glasmacher alle Werkstücke anfertigten (Abbildung 12). Der Arbeitsofen diente dabei dem Vorhalten der Glasschmelze für die Glasmacher, die dort mit der Glasmacherpfeife einmal Hohlglas, meist Becher, Trinkgläser und Flaschen oder andere Gefäße herstellten. Neben Hohlglas wurde wohl gleichzeitig Flachglas, hauptsächlich als Fensterglas, hergestellt. Als Zugang waren mehrere Arbeitsöffnungen vorhanden. Um den Arbeitsofen herum war reichlich Platz. Zur Erleichterung der Arbeit war der Raum um den Arbeitsofen teilweise gepflastert bzw. möglicherweise mit einer hölzernen Arbeitsplattform umgeben.

Im Mittelalter fanden in der Regel Kuppelöfen Verwendung, die von einem mit Steinen ausgekleideten offenen Schürkanal aus befeuert wurden und die in mehrere Abteilungen mit Zonen unterschiedlicher Hitze eingeteilt waren, die zum Schmelzen und als Kühlöfen Verwendung fanden (Abbildung 13). Die Glasherstellung und -verarbeitung fand in und aus keramischen Tiegeln oder Glashäfen statt (Abbildung 14), die in den Öfen standen und in denen zunächst das Glas erschmolzen wurde, das dann verarbeitet wurde. Die Tiegel oder Glashäfen standen im Ofen auf 2 erhöhten Hafentischen, zwischen denen der von außen zugängliche offene Schürkanal lag, wie in Abbildung 12 und 13 zu sehen ist. In diesen wurden trockene Buchenholzscheite geschoben, die alleine beim damaligen Stand der Technik im Zug des Ofens die nötige Temperatur erzeugen konnten. Eine Regulierung der Temperatur war durch die Menge des zugeführten Brennstoffes und des Zugs im Ofen in gewissem Grade möglich und auch erforderlich, da für das Aufschmelzen und Klären der Glasmasse höhere Temperaturen erforderlich waren als für die Verarbeitung.

mäßiges homogenes Gemenge bereit zu stellen. Dieses Gemenge wurde im Glasmacherofen bzw. in einem Nebenofen bei einer Temperatur von etwa 700...800 °C unter beständigem Rühren zunächst erhitzt und einem ersten Läuterungsprozess unterzogen, bei dem etwa die im Gemenge enthaltene Luft entwich und Verunreinigungen aufschäumten, die dann als Glasgalle abgeschöpft werden konnten, während sich andere Verunreinigungen am Boden absetzten. Dieses Zwischenprodukt nannten die Waldglasmacher Fritte. Es diente als Ausgangsmaterial für die eigentliche Glasproduktion.

Das Material wurde nach Abschluss des Arbeitsprozesses aus dem Ofen entnommen und mit Wasser abgeschreckt, wobei es in kleine Stücke zersprang. Diese Fritte-Stücke konnten nun in die Tiegel des Arbeitsofens gegeben werden. Dort wurden sie bei etwa 1200 – 1300 °C zu einer homogenen dünnflüssigen Glasmasse zur Klärung aufgeschmolzen. Nicht schmelzende Verunreinigungen konnten in dieser Phase vom Schmelzer abgeschöpft werden. Dabei musste darauf geachtet werden, dass jede neue Einlage sandfrei geschmolzen wurde. Der Hafen wurde dabei in mehreren Chargen vollgeschmolzen. Schließlich musste die Schmelze wieder auf die Verarbeitungstemperatur von etwa 800...900 °C abkühlen, damit die Glasmasse den sirupähnlichen zähflüssigen Zustand, der für die Bearbeitung am günstigsten ist, annimmt. War das Glas fertig, übergaben die Schmelzer die Arbeit an Glasmacher, die die weitere Verarbeitung durchführten. Der Prozess der Glasherstellung konnte unterschiedlich lange dauern, je nach-



Abbildung 14: Keramischer Glasmachertiegel oder Hafen zum Schmelzen von Glas in Glasmacheröfen mit erstarrter Glasmasse (Glashütte Gernheim)

Zahlreiche Herstellungsschritte – hohe Belastungen

Die Glasherstellung in den Waldglashütten erfolgte in mehreren Schritten. Zunächst wurden die Rohstoffe Sand, Pottasche und eventuelle weitere Zuschlagstoffe wie Kalk oder Metalloxyde zum Färben und wohl auch Altglas vom Schmelzer vermengt. Wichtig war es, die Ausgangsmaterialien als möglichst feinkörniges und gleich-



Abbildung 15: Modell eines holzbefeuerten Glasmacherofens mit Rostfeuerung aus dem 17. Jahrhundert mit Arbeits- und Kühlbereich und Arbeitsplattform (Deutsches Museum, München)

dem, wie die Reinigungs- und Läuteungsprozesse abliefen. In der Frühzeit ergaben sich abhängig von schwankenden Rohstoffqualitäten und ungenauer Temperaturführung sehr unterschiedliche Zeiten für die Glaszubereitung. Dies führte dazu, dass die Glasbläser nach dem Aufsetzen einer Charge jederzeit, auch mitten in der Nacht, bereit sein mussten, die Verarbeitung zu beginnen, was für diesen Berufsstand bis ins 19. Jahrhundert eine große Belastung darstellte. Erst mit einer verbesserten Heiz- und Verfahrenstechnik konnten hier die Belastungen der Beschäftigten mit kalkulierbaren Durchlaufzeiten reduziert werden.

Neben dem Hauptarbeitsraum des Arbeitsofens fand sich in archäologischen Forschungen in Hessen noch ein Nebenraum, der etwa zum Vorwärmen von Glasfritte oder Scherben verwendet worden sein mag oder der vielleicht auch als Kühllofen diente. Eine entsprechende Ofenkonfiguration mit schon etwas weiter entwickelter Luftführung und Rostfeuerung aus dem 17. Jahrhundert zeigt Abbildung 15. Zu dieser

Zeit waren die Öfen bereits aufwändiger, da die Glashütten nicht mehr so oft ihren Standort wechselten. Hier ziehen im Wesentlichen die heißen Verbrennungsgase vom Schürkanal in den Arbeitsraum und dann durch die kleinere Öffnung in den Kühllofenbereich. Vorteil der Rostfeuerung ist, dass die Asche permanent abgezogen werden kann und so ein kontinuierlicher Betrieb einfacher zu realisieren ist. Auch ist hier bereits ein erhöhter Holzboden um den Ofen zu erkennen, auf der die Glasmacher und ihre Arbeitsutensilien Platz finden.

Ebenfalls unter der Überdachung aber etwas entfernt vom Hauptofen befanden sich nach archäologischen Erkenntnissen /3/ wohl in vielen Glashütten weitere Öfen (Abbildung 11). Hauptunterschied zum Arbeitsofen war, dass der Schürkanal abgedeckt war. Man geht daher davon aus, dass diese Öfen als kombinierte Öfen mit den Funktionen Kühllofen, Frittofen und ggf. auch Trocknungsofen dienen. Die Ofentemperatur betrug in diesen Bereichen wohl etwa 500 °C. Von den

beiden inneren Öfen im Modell wird angenommen, dass sie als Streck- und Kühlöfen für die Flachglasproduktion dienten.

Farben und Formen des Glases

Ganz typisch für das Waldglas ist die grüne Färbung, die wir an den meisten Gefäßen dieser Herstellungsepoche beobachten können (Abbildung 16). Die Grünfärbung geht auf Verunreinigungen des Quarzsandes mit Eisenoxiden zurück. Die heutige Glasherstellung versucht, diese Grünfärbung zu vermeiden, indem der Gehalt an Eisenoxiden in den Ausgangsprodukten möglichst gering gehalten wird, doch ist eine entsprechende Grünfärbung auch heute noch an vielen Glasseiben zu erkennen, wenn man sie von den Schmalseiten aus betrachtet. Es gab viele Versuche, diese Färbung zu entfernen; eines der ersten wirksamen Mittel war Arsen, das als Zuschlag verwendet wurde und neben der feinstaubförmigen Konsistenz der Rohstoffe dazu beitrug, die Glasmacherei und insbesondere die Gemengeherstellung zu einer sehr gesundheitsgefährdenden Tätigkeit zu machen. Bereits die frühen Glasmacher waren recht experimentierfreudig, und so wurde etwa im Taunus bereits während der Waldglaszeit neben dem grünen in erheblichem Umfang rotes Glas hergestellt (Abbildung 17).

Die typischen Produkte der Waldglashütten waren Flach- und Hohlgläser, letztere in der Regel in der Form von Trinkgefäßen und Flaschen. So entstand in den Waldglashütten der



Abbildung 16: Frühe Römerform mit typischer Grünfärbung des Waldglases (Hessenpark Neu Anspach)



Abbildung 17: Rote Glasgefäße aus dem Taunus (Hessenpark Neu Anspach)



Abbildung 18: Glasmacherinnen bei der Glasbearbeitung mit typischen Glasmacherwerkzeugen (Glashütte Gernheim)



Abbildung 19: Glasmacherbank (Deutsches Museum, München)

noch heute bekannte Römer als eine Weiterentwicklung bekannter Becherformen (Abbildung 16). Fast alle Produkte wurden von Glasmachern mit der Glasmacherpfeife geblasen. Dazu wurde aus dem befeuerten Glasmacherofen eine gewisse Menge rotglühenden Glases durch seitliche Arbeitsöffnungen entnommen. Die entnommene Glasmasse wurde vom Glasbläser an seinem Arbeitsplatz mit unterschiedlichen Werkzeugen bearbeitet (Abbildung 18), die ihre Form im Lauf der Zeit nur wenig verändert haben. Im Lauf der Zeit entwickelten sich wohl die bekannten typischen Glasmacherbänke (Abbildung 19), auf denen die für symmetrische Hohlglaskörper so wichtigen Tätigkeiten des Blasens und Rollens zum Teil im Sitzen verrichtet werden können. Für häufig wiederkehrende Werkstücke, wie etwa Flaschen, entstanden Holzformen, in die hinein Grundformen geblasen werden konnten (Abbildung 20).

Die Herstellung von Flachglas, vor allem als Fensterglas, fand im Wesentlichen in zwei unterschiedlichen Verfahren statt. Für die bekannten Butzenscheiben wurde eine gewisse Menge Glas zu einer Kugel geblasen. Danach wurde ein Hefteisen angesetzt und die Glasmacherpfeife abgeschlagen, wodurch die Kugel geöffnet wurde. Durch schnelles Drehen des Hefteisens entstand eine runde Scheibe. Deren Rand wurde im zähflüssigen Zustand umgebördelt (d.h. umgebogen), während die Scheibe in der Mitte etwas di-

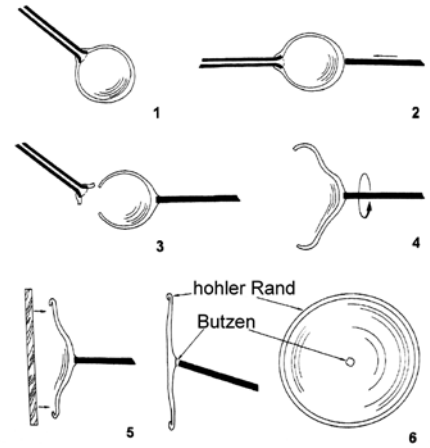


Abbildung 21: Verfahrensschritte bei der Erzeugung einer Butzenscheibe (gezeigt im Hessenpark, Neu Anspach)



Abbildung 22: Große Butzenscheibe (Hessenpark, Neu Anspach)



Abbildung 20: Blasen eines Trinkglases in einer Holzform; kleines Bild geöffnete Form (Glashütte Gernheim)



Abbildung 23: Glasmacher beim Anfertigen eines Zylinders, der etwa auch zu Flachglas umgearbeitet werden kann (Deutsches Museum München)

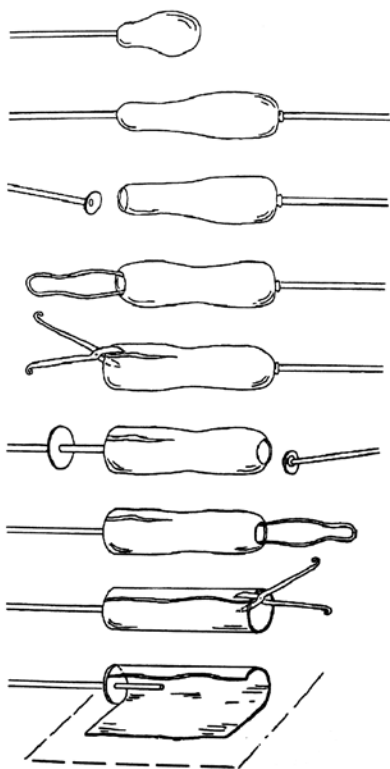


Abbildung 24: Arbeitsschritte beim Anfertigen von Flachglas aus Zylinderförmig geblasenen Ausgangskörpern (gezeigt im Hessenpark, Neu Anspach)

cker blieb und zudem der Ansatz des Heftesens zu erkennen war, wodurch die bekannte Butzenscheibe entstand. Die Arbeitsschritte zum Erzeugen einer Butzenscheibe zeigt Abbildung 21. Der mit diesem Verfahren erreichbare Durchmesser war begrenzt, lag aber immerhin bei etwa 20 cm (Abbildung 22). Ähnlich wie Butzenscheiben wurden sogenannte Mondscheiben hergestellt, mit denen noch deutlich größere Durchmesser erreicht werden konnten, für die aber aufgrund der größeren Abmessungen andere Ofenkonstruktionen als hier beschrieben erforderlich waren.

Ein anderes Verfahren ging von zylindrischen Hohlkörpern aus. Dazu wurden am Arbeitsofen zunächst Zylinder geblasen (Abbildung 23), die dann vor den beiden Öfen (Abbildung 11) auf einem Ziehstein aufgeschnitten, ausgestreckt und geglättet wurden. Aus diesen Zylindern konnten größere, gleichmäßigere und auch rechteckige Scheiben erzeugt werden. Die Verfahrensschritte, die bei der Produktion von Flachglas aus Zylindern notwendig waren, zeigt Abbildung 24.

Nach der Bearbeitung kann Glas nur sehr langsam abgekühlt werden, da sich in den Werkstücken Spannungen

bilden, die bei rascher Abkühlung zum Zerspringen führen würden. Alle Glasmacher mussten daher in ihren Öfen Zonen für langsame Abkühlung oder separate Kühlöfen vorsehen. In den oben beschriebenen Waldglashütten kamen vermutlich separate Kühlöfen zum Einsatz (Abbildung 11), jedoch können auch entsprechende Abteilungen des Ofens, durch die zwar die heiße Feuerungsluft strich, die aber nicht die volle Heizleistung der Schürrenne abekamen (Abbildung 15), angewandt worden sein. War das Werkstück fertig, wurde es in die Kühlabteilung des Ofens gegeben. Nach der Verarbeitung der angesetzten Glasmasse ließ man dem Ofen ausgehen, wodurch sich eine langsame Abkühlung der Werkstücke ergab, die dann ausreichend spannungsarm für den Gebrauch fertig waren.

Sicherer Glastransport – auch dies eine Herausforderung

Auch die Glashütten mussten sich um den Transport ihrer Produkte kümmern. Aufgrund ihrer Zerbrechlichkeit wurden Glasprodukte anfangs von Menschen getragen, wofür verschiedene Tragehilfen entwickelt wurden. (Abbildung 25). Wegen der geringen Leistungsfähigkeit dieses Transportverfahrens und der, liest man etwa die Geschichten vom Rübezahl in diesem Sinne, eher hohen Unfallgefahr, wurde jedoch nach alternativen Möglichkeiten gesucht, Glaswaren zu befördern. Die teilweise schwierigen und rauen Transportverhältnisse machten es erforderlich, geeignete stoßgeschützte Verpackungen zu entwickeln. Bis ins 19. Jahrhundert und länger wurde hierzu Stroh verwendet, das um die Glasteile gelegt wurde, während andere Glasgüter in Weidenkörben transportiert wurden (Abbildung 26).

Das Ende der Glashütten

Die Zeit der Waldglashütten ging um das 17. Jahrhundert zu Ende. Gründe waren erste Ansätze der Industrialisierung, die dazu führten, dass die Glasherstellung in die Residenzen und Städte verlegt wurde. Auch ein wachsendes Interesse an einer effektiven Forstnutzung mag eine Rolle gespielt haben und dem Wandergewerbe der Waldglashütten ein Ende bereitet ha-



Abbildung 25: Tragevorrichtung für Glaswaren (Sonderausstellung Waldglas, Unimog Museum Gaggenau)



Abbildung 26: Strohverpackung von Glaswaren und Transportkörbe (Glashütte Gerheim)

ben. Schließlich wurde ab dem Ende des 18. Jahrhunderts Holz als Brennstoff knapp und musste durch Kohle ersetzt werden. Und so bleiben von diesen ersten Industriebetrieben im Wald heute nur noch wenige Glascherben und Ofenreste im Wald, der an den Standorten der Glashütten gar nicht immer so ruhig und unberührt war, wie wir ihn heute kennen.

Literatur:

- /1/ Glas: Wikipedia Eintrag <http://de.wikipedia.org/wiki/Glas>
- /2/ Waldglas: Wikipedia Eintrag <http://de.wikipedia.org/wiki/Waldglas>
- /3/ Steppuhn, P. mit Berg, I.: Waldglashütten im Taunus. Schriftenreihe des Hessischen Freilichtmuseums – Heft 13

BUNDESVERBAND BRENNHOLZHANDEL UND -PRODUKTION WIRD MITGLIED BEIM KWF

Peter Harbauer, KWF Groß-Umstadt

Am 27. Oktober gaben am Rande der Ausstellung „Heizen mit Holz“ in Fuhrberg der Bundesverband Brennholzhandel und -produktion e. V. (BuVBB) und das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) den Beitritt des BuVBB beim KWF bekannt. Alle 140 Mitglieder des Interessenvertreters der gewerblichen Scheitholz-Produzenten werden zum 1. Januar 2013 Mitglieder beim KWF. „Mit diesem Schritt verstärkt sich das KWF ganz entscheidend im wichtigsten Marktsegment des Energieholzmarktes. Wir freuen uns auf die intensive

Zusammenarbeit mit Scheitholzproduzenten“, sagte Bernd Heinrich, Leiter des Fachressorts „Bioenergie & Stoffkreisläufe“ im KWF. Das wichtigste Marktsegment des Energieholzmarktes ist damit stark beim KWF vertreten

Der BuVBB hat sich 2006 mit dem Ziel gegründet, das Marktsegment der gewerblichen Scheitholzproduktion zu stärken und die Interessen seiner Mitglieder in Politik und Öffentlichkeit zu vertreten. In dem Verband sind 160 gewerbliche Scheitholzproduzenten organisiert.

Bereits auf der KWF-Tagung 2012 gab es einen ersten gemeinsamen Auftritt. Auf der KWF-Sonderschau „Scheitholz & Hackschnitzel“ wurde das Qualitätszeichen für Scheitholz und die dazugehörige Satzung vorgestellt. Im Oktober folgten Sondierungsgespräche zwischen BuVBB und KWF. Dabei wurden Themenfelder vereinbart, die gemeinsam bearbeitet werden sollen. Ein erster runder Tisch zum Thema „Technik und Verfahren (Prozessketten)“ ist für das erste Quartal 2013 geplant. Dazu werden die Mitglieder des BuVBB sowie Hersteller, Händler, Prüfsachverständige und Sicherheitsfachleute nach Groß-Umstadt in die KWF-Zentralstelle eingeladen. Für das Winterhalbjahr 2012/13 wird ein gemeinsames Fortbildungsangebots für die Mitglieder erarbeitet. Dessen Schwerpunkte liegen in den Bereichen Betriebswirtschaft, Steuerangelegenheiten, Arbeitsplanung, internes und externes Qualitätsmanagement sowie Zertifizierung. Außerdem werden die wechselseitige Kommunikation und Zusammenarbeit ausgebaut und bis hin zu gemeinsamen Projekten geführt.

„Der BuVBB verspricht sich von diesem Schritt eine deutliche Verbesserung im Bereich der technischen und betriebswirtschaftlichen Verfahrensabläufe in unseren Mitgliedsbetrieben“, so Klaus Egly, erster Vorsitzender des BuVBB.



Es geht vorwärts! – das innovative neue Ressort Bioenergie und Stoffkreisläufe im Expertengespräch (Klaus Egly, erster Vorsitzender des BuVBB (rechts) und Bernd Heinrich vom KWF)

ACHTUNG RÜCKEWAGEN-BESITZER!

Günther Stemplinger, Land- und forstwirtschaftliche Berufsgenossenschaft Niederbayern/Oberpfalz und Schwaben (DLZ Prävention); Landshut

Wer einen Rückewagen mit Anhängedeichsellenkung besitzt, muss darauf achten, dass die hydraulische Lenkeinrichtung auch in Ordnung ist.

Einem Landwirt aus dem Landkreis Passau brach die Verbindungsöse zwischen Hydraulikzylinder und Anhängedeichsel auseinander. Der Anhänger schwenkte dann zur Seite und verkeilte sich mit dem Schlepperreifen.

Der Landwirt vergaß auch die mechanische Verriegelung der Deichsellenkung, was bei Straßenfahrt lebensnotwendig und Vorschrift ist.

Rückewagenbesitzer sind auch verpflichtet, dass diese jährlich von einer befähigten Person geprüft werden.

Bei Rückewagengemeinschaften ist der Vorstand oder Maschinist bei einem Mangel an der Maschine, nach einem Unfall in der Haftung.

KWF-MITGLIEDERREISE ZUR ELMIA WOOD 2013

Wir organisieren für unsere Mitglieder wieder zwei Busreisen nach Schweden zur ELMIA WOOD 2013. Die erste Fahrt ist von Dienstag 4. Juni bis Samstag 8. Juni 2013 geplant. Die zweite Reise erfolgt analog zur ersten um einen Tag versetzt von Mittwoch 5. Juni bis Sonntag 9. Juni 2013.

Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, sollte jeder, der mit will, sich schon heute seinen Platz reservieren. **Anmeldeschluss ist der 15. März 2013**

Das haben wir geplant

4. Juni Per Reisebus starten wir gegen 6.00 Uhr von Groß-Umstadt Richtung Kiel. Weitere Zustiege können evtl. nach Rücksprache angeboten werden. In Kiel geht es an Bord der Fähre nach Göteborg (Abfahrt 19.00 Uhr) – Unterbringung an Bord in Doppelkabinen und Teilnahme am abendlichen Skandinavischen Buffet.

5. Juni Frühstücksbuffet auf der Fähre. Ankunft in Göteborg um 9.00 Uhr. Anschließend direkte Weiterfahrt zum Messegelände der ELMIA WOOD. Ab Mittag Messebesuch. Um 17.00 Uhr Teilnahme am KWF-Forsttreff am Stand 204 mit anschließendem Grillfest. Gegen 20.00 Uhr geht es mit dem Reisebus zum Quartier ins Feriendorf Isaberg. Unterbringung in Ferienhäuschen mit je zwei separaten Schlafzim-

mern, großem Wohnraum mit offenem Kamin, TV, Küche sowie Dusche/WC.

6. Juni Frühstück im Feriendorf und danach von 9.00 – 17.00 Uhr ganztägiger Besuch der ELMIA WOOD. Abendprogramm nach Absprache.

7. Juni Frühstück im Feriendorf. Abfahrt nach Göteborg und dort Rundfahrt im offenen Ausflugsboot auf den Kanälen und Stadtgräben Göteborgs incl. einer kleinen Hafensrundfahrt. Am Abend um 19.00 Uhr Einschiffung auf die Fähre zurück nach Kiel, Abendbuffet auf der Fähre.

8. Juni Frühstücksbuffet auf der Fähre. Ankunft in Kiel um 9.00 Uhr und Rückfahrt nach Groß-Umstadt (voraussichtliche Ankunft gegen 20.00 Uhr).

Kosten

Die fünftägige Reise kostet für KWF-Mitglieder 630 € pro Person. Nicht-Mitglieder zahlen 690 €. Im Preis enthalten sind Bustransfer, Fährkosten inkl. Doppelkabine (innen, untere Betten; Einzelkabine und/oder Außenkabine auf Anfrage gegen Aufpreis), Buffet und Frühstück, 2 Übernachtungen mit Frühstück im Feriendorf Isaberg, 1 Mehrtageskarte für die ELMIA WOOD, Besichtigungstour in Göteborg und Betreuung während der Fahrt/Messe durch die KWF-Reiseleitung. Auf der Messe erhalten Sie Getränke und



ElmiaWood

The No.1 International Forestry Trade Fair

5-8 JUNE 2013 · SWEDEN

ALS KWF-MITGLIED VERGÜNSTIGT ZUR ELMIA WOOD 2013

Mitglieder können Mehrtageskarten unter Angabe ihrer Mitgliedsnummer bei der Zentralstelle in Groß-Umstadt per Mail oder per Fax zum ermäßigten Preis von 39,- € bestellen.

Ansprechpartner:

Katja Büchler,

Fax +49 (0)6078 / 785 -39

Katja.Buechler@kwf-online.de

kleine Snacks im Mitgliederbereich des KWF-Standes. An einem Abend lädt das KWF im Anschluss an den Forsttreff zu einem Grillabend ein. Das gemeinsame Abendprogramm für beide Busgruppen am 6. Juni steht noch nicht endgültig fest, so dass es eventuell noch zu Verschiebungen im Programmablauf kommen kann.

Nähere Infos und Anmeldung:

Claudia Gabriel, KWF e. V.,

Spremlingerstrasse 1,

64823 Groß-Umstadt, Deutschland

Tel.: +49 (0)6078/785-30 Fax: +49

(0)6078 - 785 39

Claudia.Gabriel@kwf-online.de



Der KWF-Stand auf der ELMIA WOOD 2009, in dem der tägliche Forsttreff stattfand.



Full house beim Forsttreff – eine Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch und Plausch.

DAS KWF WURDE 50!



Zwei ehemalige Geschäftsführer (Drs. Dummel und Leinert) und die jetzige Geschäftsführerin des KWF Dr. Seeling



Fotos: Peter Harbauer, Katja Büchler, Claudia Gabriel, KWF

In diesem Jahr feierte das KWF sein 50jähriges Bestehen. Bei der Jubiläumsfeier mit ca. 200 Teilnehmern aus dem Kreis der Mitglieder, der Freunde und Förderer des KWF würdigte der KWF-Vorsitzende Peter Wenzel das Engagement der Gründungsväter des KWF.

„Es war der 2. November 1962, als 13 Personen Geschichte schrieben – Forstgeschichte! Es waren die Herren Borchers Hartmann, Häußler, Hogrebe, Kennel, Kmonitzek, Loycke, Müller-Thomas, Schleicher, Schüssler, Storch, Strehlke und Zeyher, die die Gründungsurkunde des KWF unterzeichneten.“

Hinter ihnen lag ein fast zwei-jähriger, zäher Verhandlungs- und Überzeugungsprozess. Aus zwei Vorgängerinstitutionen – GEFFA und TZF – wurden das KWF und die GEFFA-Stiftung.

Es gibt spannende Aufzeichnungen dazu von Ernst-Günther Strehlke, die uns freundlicherweise sein Sohn, Bernt Strehlke, zugänglich gemacht hat.

Aber mit der Gründung des KWF und der GEFFA-Stiftung war die lange Entwicklung natürlich nur angestoßen. Viele Weichen für die konkrete Entwicklung des KWF mußten in den kommenden Monaten und sogar Jahren erst gestellt werden.

Während Strehlke in seinem Tagebuch über den 2. November 1962 notiert „Kurze Vorstandssitzung im Stehen“ folgen in den nächsten Monaten Einträge wie „KWF-Vorstandssitzung. Zwölf Stunden Mammutprogramm“ oder „KWF-Vorstandssitzung – viel Kleinkram“ und mehrfach: „KWF-Vorstandssitzung – schwere Haushaltssorgen“, die erst zwei Jahre später durch den Verkauf des Grundstücks in Reinkel gelöst werden konnten. Hier enden die Aufzeichnungen von Strehlke mit dem erleichterten Eintrag: „Es ist

eine nicht hoch genug zu schätzende Leistung, das aus eigener Initiative und meist aus eigener Kraft geschafft zu haben.“

Zwar leben die Gründungsväter des KWF nicht mehr, doch konnte mit Herrn Karl-Hartwig Piest, der damals als Referendar Herr Strehlke zur KWF-Gründungssitzung gefahren hat, noch ein Zeitzeuge bei der Jubiläumsfeier begrüßt werden.

Die Festrede bei dem runden Jubiläum hielt der Abteilungsleiter Biobasierte Wirtschaft, Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft Ministerialdirektor Clemens Neumann aus dem BMELV. Er würdigte die Entwicklung, die das KWF in den 50 Jahren genommen hat und betonte, dass das BMELV dem KWF 2010/2011 aus dem Konjunkturprogramm II des Bundes Bauprodukte zur Verfügung gestellt habe, weil man davon überzeugt sei, dass die Arbeit des KWF wichtig und zukunftsweisend sei. Das BMELV hat mit seiner Waldstrategie, in der die große Bedeutung der Wälder als nachhaltig nutzbare Rohstoffquelle herausgestellt wird, die Nutzfunktion der Wälder in der politischen Wahrnehmung gleichrangig verankert neben den in der Biodiversitätsstrategie behandelten ökologischen Leistungen. Und die Entwicklung und Umsetzung einer nachhaltigen Waldnutzung seien die zentralen Themen beim KWF.

Ein Grußwort entrichtete auch Herr Sebastian Leinert, der einen Rückblick auf die Entwicklungen des KWF und die in dieser Zeit entscheidenden Weichenstellungen vornahm und an die vielfältigen Unterstützungen durch die Länder erinnerte.

Und dann wurde gefeiert – denn für viele war das KWF-Jubiläum ein Wiedersehen im Kreis von Freunden und Weggefährten! Und an so einem langen Abend beginnen die Geschichten mit einem „Weisst Du noch ...?“

AUS DEM KWF



Dr. Ute Seeling



Dr. Neumann, BMELV



Vertreter des KWF-Firmenbeirats:
Stefan Meier und Ralf Deeke



Joachim Ruppert, Bürgermeister Groß-Umstadt



Peter Wenzel



Dr. Sebastian Leinert

MITGLIEDER IM KWF – EIN REKORDHÖCHSTSTAND

Ein Blick auf die Entwicklung der KWF-Mitgliederzahlen gibt durchaus Anlass zur Freude. Grob lässt sich sagen, dass sich die Mitgliederzahl während der vergangenen 12 Jahre verdoppelt hat. Ende 2012 sind wir ein Verein mit 2.598 Mitgliedern. Besonders ins Auge fällt der Anstieg im Tagungsjahr 2004.

Im Einzelnen setzt sich diese Zahl zusammen aus 2.276 aktiven, 297 fördernden und 25 korrespondierenden Mitgliedern.

Zur Definition: Aktive Mitgliedschaft bedeutet u. a. die Bereitschaft zur persönlichen Mitarbeit an den Aufgaben des KWF. Dies sind i. d. R. Forstleute, Forstunternehmer, Waldbesitzer, Forstwissenschaftler etc.

Fördernde Mitglieder sind alle natürlichen und juristischen Personen, die gewillt und in der Lage sind die Zwecke des KWF zu fördern, im Besonderen forstliche Vereine und Verbände und Angehörige aus Wirtschaftszweigen, die der Forstwirtschaft nahestehen.

Korrespondierende Mitglieder werden aufgrund ihrer Stellung oder Tätigkeit im In- und Ausland auf Vorschlag des Vorstandes, des Verwaltungsrates oder eines einzelnen Mitgliedes berufen.

Die Entwicklung ist zum einen Grund, stolz zu sein auf die geleistete

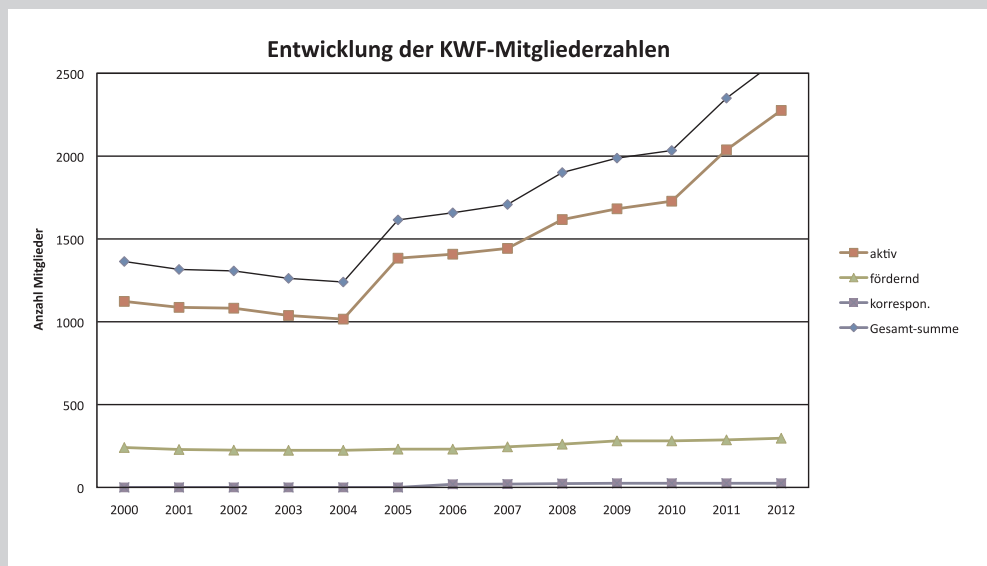
Arbeit und ist zugleich Ansporn, weiterhin alles in unserer Macht stehende zu tun, um die Identifikation der Mitglieder mit „ihrem KWF“ zu erhalten. Dies geschieht im Wesentlichen durch gute Arbeit.

Zum anderen soll an dieser Stelle allen Mitgliedern herzlich gedankt werden für das entgegengebrachte Vertrauen und die Bereitschaft, in der KWF-Familie mitzuwirken. Auch

wenn der folgende Satz oft gebraucht wird, ist er nichts desto weniger immer noch richtig: Nur gemeinsam sind wir stark!

Wer Interesse an einer KWF-Mitgliedschaft hat, kann sich gerne über unsere KWF-Internetseite informieren (www.kwf-online.de) oder sich telefonisch mit uns in Verbindung setzen unter +0049-(0)6078-78599.

Jahr	aktiv	fördernd	korrespon.	Gesamtsumme
2000	1123	241		1364
2001	1087	229		1316
2002	1082	225		1307
2003	1038	224		1262
2004	1016	224		1240
2005	1384	231		1615
2006	1408	231	19	1658
2007	1443	245	20	1708
2008	1617	261	23	1901
2009	1682	281	25	1988
2010	1728	281	25	2034
2011	2038	287	25	2350
2012*	2276	297	25	2598



Entwicklung der KWF-Mitgliederzahlen

*] Mitgliederentwicklung, Stand November 2012

HERBSTSITZUNGEN VON KWF-VORSTAND UND KWF-VERWALTUNGSRAT VON 27. – 29. NOVEMBER TAGTEN IN GROSS-UMSTADT DIE KWF-ENTSCHEIDUNGSGREMIEN.

Ute Seeling, KWF Groß-Umstadt

KWF-Vorstandssitzung

Die KWF-Vorstandsmitglieder wurden in der 132. Sitzung u. a. über die offiziellen, FKM-geprüften Abschlusszahlen zur KWF-Tagung informiert: 534 Aussteller auf einer Fläche von 95.835 qm und eine bestätigte Besucherzahl von 50.306. In einem Rückblick wurden die Erfolge und auch die Probleme der 16. KWF-Tagung als forsttechnisches Großevent erörtert. Außerdem wurde die Frage nach dem Standort der kommenden KWF-Tagung im Jahr 2016 diskutiert. Der Vorstand fasste den Beschluss, die Einladung des Bayerischen Staatsministeriums anzunehmen, die 17. KWF-Tagung im Freistaat Bayern durchzuführen. In diesem Zusammenhang wurde auch das Schreiben aus dem Sächsischen Staatsministerium begrüßt, in dem das Land Sachsen anbietet, als Partner der 17. KWF-Tagung in die Vorbereitung und Durchführung mit eingebunden zu werden.

Der Vorstand hat nochmals allen KWF-Beschäftigten und den Partnern seinen Dank und große Anerkennung für die äußerst erfolgreiche 16. KWF-Tagung in diesem Jahr ausgesprochen.

KWF-Verwaltungsratsitzung

Im Anschluss an die Vorstandssitzung tagte der Verwaltungsrat. Er verabschiedete in seiner Sitzung sowohl die Arbeitsplanung des KWF für das Jahr 2013 als auch den Wirtschaftsplan 2014.

Die MitarbeiterInnen des KWF gaben dem Verwaltungsrat in Kurzpräsentationen Einblicke in die vielfältigen Arbeitsbereiche und Aktivitäten des KWF im Jahr 2012: Es wurde u. a. das Gütesiegel für Motorsägenkursanbieter erläutert. Dabei ging es sowohl um die Anforderungen, die das KWF

an die Motorsägenkursanbieter stellt hinsichtlich Qualifizierung und Eignung der Instrukturen als auch um die Inhalte der Lehrmodule und den bisherigen Stand der Anerkennungen. HessenForst ist das erste Flächenland, das den Antrag auf Anerkennung seiner Motorsägenkursangebote beantragt hat. Die anderen 55 Antragsteller sind private Anbieter, und weitere 24 Anbieter haben das Anerkennungsverfahren bereits erfolgreich durchlaufen. Mit großem Engagement wurde seitens der Ländervertreter dieses Thema diskutiert, zumal es ab 2013 in den PEFC-zertifizierten Wäldern Pflicht werden soll, dass Selbstwerber einen Nachweis über die Teilnahme an einem „qualifizierten“ Motorsägenkurs vorlegen.

Eine weitere Präsentation aus dem Haus befasste sich mit den Prüfzeichen – KWF-Profi, KWF-Standard und KWF-Test und DPLF-Baumuster und DPLF-GS – und der großen Nachfrage nach den Prüfleistungen des KWF in 2012. Trotz der hervorragenden Ergebnisse aus 2012 wurde darauf hingewiesen, dass noch stärkere Aktivitäten zur Information über Hintergrund, Prüfverfahren und Aussagekraft der Prüfzeichen unternommen werden sollen.

Mit großem Interesse erfuhren die Verwaltungsratsmitglieder von den wachsenden Aufgaben des Fachressorts „Bioenergie und Stoffkreisläufe“, dem es gelungen ist, den Bundesverband Brennholzhandel, Brennholzproduktion dafür zu gewinnen, ab 2013 geschlossen beim KWF Mitglied zu werden.

Das Fachressort „Logistik und Datenmanagement“ konnte von der erfolgreichen Einwerbung des Projektes ForstInvoice berichten, bei dem es in

den kommenden drei Jahren um eine Standardisierung der Rechnungserstellung via Bordcomputer gehen wird.

Außerdem gaben die Arbeitsbereiche einen Ausblick auf die Veranstaltungen und Messebeteiligungen, die das KWF in 2013 plant. Im Vordergrund standen dabei die 2. KWF-Thementage in Stralsund/Rügen am 1./2. Oktober 2013 zum Thema „Umweltgerechte Bewirtschaftung von nassen Waldstandorten“, aber auch die Sonderschauen auf der LIGNA und die geplante Mitgliederfahrt zur ELMIA wurden mit Interesse diskutiert.

Zusätzlich zu diesen Fachthemen wurde auch über die Umsetzung des Konzeptes KWF2020 gesprochen, die 2013 abgeschlossen und im darauffolgenden Jahr evaluiert werden soll. Mit großer Zustimmung wurde zur Kenntnis genommen, dass das KWF – wie im Konzept KWF2020 zugesagt – schon seit mehreren Jahren alle Kostensteigerungen aus steigenden eigenen Einnahmen finanziert. Dass dies bei den unerwartet hohen Tarifabschlüssen mit einer Steigerung der Löhne in 2012 und 2013 von insgesamt ca. 6% erheblicher Anstrengungen bedarf, wurde von den Zuwendungsgebern hoch anerkannt.

GEFFA – VERWALTUNGSRAT UND GESCHÄFTSFÜHRUNG NEU BESETZT

Auch in diesem Jahr tagten die Gremien der GEFFA-Stiftung wieder in zeitlicher Nähe zu den Herbstsitzungen der KWF-Entscheidungsgremien: am 27. November 2012 trafen sich die Mitglieder des GEFFA-Vorstands und -Verwaltungsrates und haben unter anderem darüber entschieden, welche Projekte zu arbeitswissenschaftlich bedeutsamen Themen aus den Erträgen des GEFFA-Vermögens im Jahre 2013 gefördert werden sollen.

Die Entscheidung fiel auf das Projekt „Entwicklung eines Prüfverfahrens zur Bestimmung der Dichtheit und Stabilität von Kraftstoffkanistern mit Sicherheits-Einfüllstutzen von handgeführten Forstgeräten“, beantragt von Dietmar Ruppert, KWF. Ziel des Projektes ist es, ein Verfahren zur Überprüfung der Dichtheit und der Stabilität von Schraubverbindungen, Auslassöffnungen und Sicherheits-Einfüllstutzen bei Treibstoffkanistern zu

entwickeln sowie dieses bei praxisüblichen Treibstoffkanistern anzuwenden.

Wie schon seit vielen Jahren wird auch in 2013 wieder mit einem kleineren Finanzansatz der Schriftenaustausch zwischen dem KWF und ausgewählten ausländischen Fachinstituten gefördert.

Die (vierjährige) Wahlperiode des Vorstands läuft mit Ende des Jahres 2012 ebenso aus wie die (fünfjährige) Wahlperiode des Verwaltungsrats. Vor diesem Hintergrund musste der scheidende Verwaltungsrat den Vorstand neu benennen. Nicht zur Wiederwahl stand nach 16 Jahren pflichtbewusster und ausgezeichneter Arbeit der 2. Vertreter des Vorsitzenden, der gleichzeitig die Geschäfte führt: FD Baderschneider (Niedersachsen) wird nicht mehr dieses verantwortungsvolle Ehrenamt ausfüllen. Sein Nachfolger wird Herr Sengpiel (gleichfalls Niedersachsen).

Im Verwaltungsrat werden die Stellen der bisherigen Mitglieder Mühlhaus (Rheinland-Pfalz) und Prof. Lewark (Univ. Freiburg) neu zu besetzen sein. Satzungskonform hat der Verwaltungsrat des KWF hierfür 3 Vorschläge unterbreitet: die Herren Dietz (Baden-Württemberg) und Staufer (Bayern) werden künftig dem Verwaltungsrat der GEFFA angehören, ebenso Dr. Gruner, der sich zur Wiederwahl stellte.

Der Vorsitzende dankte abschließend den anwesenden ausscheidenden Funktionären für vorbildliche und engagierte Arbeit und verband dies mit den besten Wünschen für den anbrechenden Ruhestand (Herr Mühlhaus) und die weiteren beruflichen Aktivitäten (Herr Baderschneider).

GEFFA



ZUM TOD VON DR. ROLAND FRITZSCH

Jörn Erler, TU Dresden

Am 23. Oktober verstarb Dr. Roland Fritzsich im Alter von 83 Jahren. Das KWF und die Forsttechniker nehmen Abschied von einem Kollegen, der in der DDR-Forstwirtschaft tiefe Spuren hinterlassen hat und weit über die Grenzen der DDR hinaus bekannt und anerkannt war.

Am 22. April in Steinheidel bei Johannegeorgenstadt geboren, blieb Roland Fritzsich zeit seines Lebens dem Erzgebirge treu. Seine Heimat verriet er nicht nur durch seinen lebenswerten Dialekt, sondern vor allem durch Hartnäckigkeit und Durchsetzungsvermögen, die ihm halfen, manche Hürden zu überwinden. Diese Stärke konnte er ebenso nutzen als Referent für Aufforstung und Melioration im Ministerium für Land- und Forstwirtschaft der DDR wie danach als Mitarbeiter für Rohholzimporte beim deutschen Innen- und Außenhandel der DDR. So richtig zu seinem Markenzeichen wurde sie in seiner Zeit als Wissenschaftler im Institut für Forstliches Ingenieurwesen der TU Dresden in Tharandt, wo er von 1958 bis 1995 ununterbrochen als Assistent, dann nach seiner Promotion

als Oberassistent und die letzten Jahre als Projektleiter tätig war.

Diese 38 Jahre standen für Roland Fritzsich ganz im Zeichen der „Walderneuerung und Aufforstung“. Folgende Errungenschaften tragen seine Handschrift: ein Maschinensystem für Forstbaumschulen auf der Basis des Geräteträgers RS09, Maschinensysteme für die Wiederaufforstung in Mittelgebirgen und danach für die Wiederaufforstung auf immissionsgeschädigten Hochflächen im Erzgebirge sowie als Abschlussprojekt gemeinsam mit dem Forstamt Darmstadt die Baggerpflanzung auf Windwurfflächen. Alle Projekte zeichneten sich nicht nur dadurch aus, dass sie gründlich durchdacht und wissenschaftlich belegt waren, alle haben sich ausnahmslos im praktischen Einsatz bewährt.

Bereits am 1. März 1990, noch bevor in der DDR die neue Volkskammer gewählt wurde, besuchten Roland Fritzsich und einige weitere Institutskollegen das KWF und wurden spontan Mitglieder. Hier fand Fritzsich die lang ersehnte Plattform, die ihm die Möglichkeit schuf, sich auf Augenhöhe

mit anderen Forsttechnikern außerhalb der ehemaligen DDR zu messen und auszutauschen. Mit Stolz hat er am 9. Juli 1998 aus der Hand von Ministerialdirigent Gerd Janßen „für seine Verdienste um die Technik der Waldverjüngung und das Zusammenwachsen von Ost und West auf dem Gebiet der Forsttechnik“ die KWF-Medaille entgegengenommen.

Wenn auch über manche technische Innovation die Zeit hinweggegangen ist, es bleibt die Erinnerung an den Menschen Roland Fritzsich. Auf den jährlichen Institutstreffen zeigte er stets eine große wissenschaftliche Neugier und seinen unverwechselbaren Optimismus. Seinen Lebensmittelpunkt hatte er aber bei seiner Ehefrau Annerose und im Kreise seiner hochmusikalischen Familie in Dresden und zunehmend in der „Sauschwemme“ bei Johannegeorgenstadt gefunden, wo er dann auch beigesetzt wurde.

Die Todesanzeige zitiert Anton Günther: „’s is Feierobnd, ’s is Feierobnd, es Togwerk is vollbracht; ’s gieht alles seiner Haamit zu, ganz sachte schleicht de Nacht.“

FORSTOBERRAT A. D. PROFESSOR DR. GÜNTER AMELUNG (* 18. APRIL 1926)
 STARB AM 11. NOVEMBER 2012. PROF. DR. AMELUNG WAR SEIT 1. JANUAR 1963
 KWF-MITGLIED UND DAMIT EINER DER GRÜNDUNGSVÄTER DES KWF.
 DAS KWF WIRD IHM EIN EHRENVOLLES ANDENKEN BEWAHREN.

WIR GRATULIEREN

Herrn Karl-Armin Doehnel, Braunschweig, zum 60. Geburtstag am 05.11.2012.

Herrn Hubertus von Nesselrode, Asbach, KWF-Mitglied seit 1989, zum 65. Geburtstag am 17.11.2012.

Frau Gerti Nelles, Sinzig-Löhndorf, KWF-Mitglied seit 1998, zum 60. Geburtstag am 22.11.2012.

Herrn Prof. Dr. Artur Frank, Göttingen, KWF-Mitglied seit 1991, zum 60. Geburtstag am 28.11.2012.

Herrn Prof. Dr. Dieter Giefing, Poznan (Polen), zum 70. Geburtstag am 28.11.2012.

Herrn Dr. Wolfgang Hartung, Stahnsdorf, KWF-Mitglied seit 1991, zum 75. Geburtstag am 05.12.2012.

Herrn Karl Winnmann, Schönwalde, zum 60. Geburtstag am 17.12.2012.

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, Dr. Reiner Hofmann, 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 18,50 € 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

Die nächsten Forsttechnischen Informationen 1+2/2013 erscheinen voraussichtlich in der 7. KW (11. Bis 15. Februar 2013)



Ein gesegnetes Weihnachtsfest und ein gesundes, erfolgreiches Jahr 2013

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.

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

