Schwerpunkt »Forsttechnik«

Holz-Zentralblatt

Deutscher Holz-Anzeiger
Deutsche Holzwirtschaft
Der Holzkäufer

UNABHÄNGIGES ORGAN FÜR DIE FORST- UND HOLZWIRTSCHAFT

Deutsche Holz-Zeitung
Deutscher
Holzverkaufs-Anzeiger

Freitag, 30. Oktober 2026 · 152. Jahrgang · Nr. 44

Heute mit



Energiequelle Holz

Holzindustrie

Mercer prüft Gläubigerschutz

Der kanadische Holz- und Zellstoffkonzern Mercer bereitet sich laut „Bloomberg“ auf einen möglichen Chapter-11-Antrag vor. Gespräche mit Anleihegläubigern über eine Rekapitalisierung laufen. ► Seite 619

Holzhandel

KVH: Einkaufspreise sinken etwas

Die Einkaufspreise der KVH-Hersteller für Rohware gaben im September nach. Die Preis-Indizes rücken enger zusammen, auch zwischen Handel und Direktabnehmern. ► Seite 618

Forstwirtschaft

130 Mio. Euro für den Harz

Niedersachsen startet mit einer Veranstaltung offiziell die Wiederbewaldung von 30 000 ha Schadflächen im Harz. Binnen zehn Jahren sollen klimaangepasste Mischwälder entstehen. ► Seite 614

Wohnungsbau soll preiswerter werden

Entwurf zum Gebäudetyp E steht zur Diskussion

Das Bundesjustizministerium (BMJV) hat am 26. Oktober einen Referentenentwurf zum Bauen nach dem sogenannten Gebäudetyp E vorgelegt. Ziel ist es, das Bauen in Deutschland preiswerter zu machen, insbesondere der Neubau von Wohnungen soll einfacher und günstiger werden. Interessierte Kreise haben nun Gelegenheit, bis zum 9. November Stellung zu dem Entwurf zu nehmen.

Laut dem Entwurf sollen Parteien eines Bauprojekts künftig vereinbaren können, dass beim Bau der neue Gebäudetyp-E-Basisstandard gelten soll. Treffen die Parteien keine solche Vereinbarung, bleibt es bei den bisherigen Regeln des Bauvertragsrechts (Opt-in-Lösung). Die Wahl des Gebäudetyp-E-Basisstandards soll keine Abstriche bei Sicherheit und Wohngesundheit zur Folge haben. Die Vorgaben des öffentlich-rechtlichen Bauordnungsrechts müssen weiterhin eingehalten werden. Das betrifft insbesondere die Technischen Baubestimmungen der Länder, die zum Beispiel Vorgaben für Brandschutz, Belüftung, Belichtung treffen. Haben die Parteien den Gebäudetyp-E-Basisstandard gewählt, so soll gelten: „Genug ist genug“. Wer die gesetzlichen Vorgaben einhält, ist auf der sicheren Seite. Treffen die Technischen Baubestimmungen eine konkrete Vorgabe zur Geschosshöhe, dann muss nur diese Vorgabe eingehalten werden. Es spielt keine Rolle, ob vergleichbare Neubauten eine höhere Geschossdecke aufweisen, oder ob zum Beispiel DIN-Normen o.ä. insoweit einen höheren Standard vorsehen.

Es steht den Parteien aber weiterhin frei, für die konkrete Frage ausdrücklich einen höheren Komfortstandard zu vereinbaren. Treffen die Technischen Baubestimmung der Länder für eine bestimmte Frage keine Vorgabe, so soll es grundsätzlich bei den bisherigen Regeln des Bauvertragsrechts bleiben – auch dann, wenn ein Gebäudetyp E gebaut wird. Das heißt: Haben die Parteien für den konkreten Punkt eine ausdrückliche Vereinbarung getroffen, dann muss diese Vereinbarung eingehalten werden. Haben sie keine Vereinbarung getroffen, muss das Bauwerk so errichtet werden, wie es bei vergleichbaren Bauwerken üblich ist. Auch für diese zweite Fallgruppe sieht das Gebäudetyp-E-Gesetz aber eine wichtige Neuerung vor: Bauunternehmer sollen von dem üblichen Standard leichter abweichen können. Für eine solche Abweichung vom üblichen Standard soll künftig ein Hinweis in Textform genügen, zum Beispiel per E-Mail. Der Bauunternehmer soll beim Gebäudetyp E nicht über die Konsequenzen und Risiken der Abweichung aufklären müssen – anders als beim Bauen nach den herkömmlichen Regeln.

Julia Möbus, Geschäftsführerin des Deutschen Säge- und Holzindustrie Bundesverbands (DeSH), erklärt zu dem Entwurf: „Es ist zu begrüßen, dass die Bundesregierung nach monatelangem Warten nun den Gesetzentwurf zum Gebäudetyp E veröffentlicht hat. Leider bleibt der Entwurf jedoch hinter unseren Erwartungen zurück. Wir hätten uns gewünscht, dass einfaches und kostengünstiges Bauen zum neuen Standard wird. Stattdessen ist die Abweichung von den technischen Vorgaben nur durch eine zusätzliche Vereinbarung möglich, die neue Bürokratie schafft und die Gefahr birgt, dass einfaches Bauen abgewertet wird. Hier ist in den nächsten Monaten noch viel Luft nach oben, um das Bauen tatsächlich einfacher rund effizienter zu machen.“

Der Verband Fenster + Fassade (VFF) hatte schon das Eckpunktepapier, auf dem der aktuelle Entwurf aufbaut, kritisiert, weil mit dem Gebäudetyp E zentrale Grundsätze von Qualität, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit gefährdet würden. Felix Pakleppa, Hauptgeschäftsführer des Zentralverbands Deutsches Baugewerbe (ZDB), begrüßt dagegen, dass Bauherren die Möglichkeit bekommen sollen, Komfort- und Ausstattungsstandards abzusenken, wenn sie dies möchten.



Messe »Interforst« erfindet sich neu

Die Macher der „Interforst“ in München haben einiges neu gemacht, darunter die Verlegung vom Hochsommer in den Herbst (15. bis 18. Oktober). Erstmals wurden Maschinen in Betrieb nicht auf zentralen Plätzen vorgeführt, sondern erhielten Aussteller die Möglichkeit, auf Vorführflächen direkt neben ihrem Messestand ihre neuesten Fahrzeuge und Maschinen live zu demonstrieren. Insgesamt beteiligen sich 44 Unternehmen am Angebot der zusätzlichen Vorführfläche. Das veränderte den Charakter der Messe zum Positiven, denn so war den ganzen Tag über ständig irgendwo auf dem Gelände Technik in Aktion zu sehen, wie hier bei Ponsse/Wahlers, wo das Löschsystem „Firefighter“ und Möglichkeiten der Digitalisierung in der Holzernte vorgeführt wurden. Mehr zur „Interforst“ ab Seite 620 Foto: Ißleib

Positive Signale gesucht

Kölner Möbelmessen sollen wieder Lust auf Möbel machen

Am 27. Oktober öffneten sich auf dem Messegelände in Köln die Tore für die Büromöbelmesse „Orgatec“. Noch bis heute Abend dreht sich bei rund 500 Ausstellern aus 40 Ländern alles um Arbeits- und Objekträume. Zeitgleich ging die Möbelmesse „IDD Cologne“ an den Start.

Die Stimmung ist angesichts der weltwirtschaftlichen Verwerfungen gedrückt. Unternehmen denken aktuell eher über Arbeitsplatzabbau, denn über die Neugestaltung ihrer Bürogebäude nach, Privatkunden halten beim Möbelkauf lieber ihr Geld zusammen. Etwas besser verläuft es noch im Contract Business, d.h. bei der Ausstattung von Hotels, Gastronomie, Kongress- und Tagungszentren, öffentlichen Gebäuden und Kultureinrichtungen. Insgesamt überwiegt aber die negative Stimmung. Entsprechend ist auch die Zahl der Aussteller bei der „Orgatec“ gegenüber 2024 um knapp ein Drittel gesunken. Zuwächse gibt es hingegen bei der „IDD“, die sich wie 2025 auf viele Orte in der Stadt verteilt. Die Hoffnung ist, dass erste positive Signale im deutschen Stimmungsbarometer, etwa beim Ifo-Geschäftsklimaindex (sechster Anstieg in Folge), zusammen mit innovativen Produkten einen Schub für die Branche und darüber hinaus auslösen.

Gesundheitsangebote im Wald als Chance nutzen

Fokus auf Kur- und Heilwälder bei »Regionalem Waldgespräch« im Schwarzwald

Nicht erst seit Waldbaden in aller Munde ist, weiß man, dass Aufenthalte im Wald erholsam sind. Regelmäßig aufgesucht, kann er nachweislich eine Vielzahl von Gesundheitsrisiken mindern, Genesungsprozesse unterstützen und Beschwerden lindern. Kur- und Heilwälder bieten einen konzeptionellen und organisatorischen Rahmen, um den Wald für die Gesundheitsförderung und Therapie besonders zugänglich zu machen. Aber wer kann sie wie anlegen oder fördern?

Beim „Regionalen Waldgespräch“ am 23. Oktober in Königsfeld im Schwarzwald gab es Raum für Vernetzung, Austausch und Praxishilfen: Forstpraxis, Kommunen und Akteure aus den Bereichen Tourismus und Gesundheit erfuhren, wie sie zur Förderung von Gesundheitsangeboten im Wald beitragen können. Das Engagement und die Zusammenarbeit verschiedenster Praxisfelder ist dabei gefragt. „Ob Wirtschaft, Ökologie oder Soziales – alle Waldfunktionen hängen direkt oder indirekt auch mit menschlicher Gesundheit, Sicherheit und Wohlbefinden zusammen“, betonte Landesforstpräsident Martin Strittmatter und ergänzte: „Die ‚Waldstrategie Baden-Württemberg 2050‘ ist für die Landesforstverwaltung der Rahmen, unsere Wälder für die Zukunft fit zu machen. Dabei werden auch soziale und kulturelle Leistungen des Waldes weiterentwickelt.“

„Dank der sozialwissenschaftlichen Waldforschung wird zunehmend anerkannt, dass die Bedeutung des Waldes für die Bevölkerung weit über ‚Erholung‘ hinaus geht“, erklärte Ulrich Schraml, Direktor der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA). „Klimawandel, Digitalisierung, neue Lebensstile sowie Arten der Naturerfahrung verändern die gesellschaftliche Wahrnehmung von Wäldern und damit auch die Erwartungen an die Forstbetriebe. Sie verändern letztlich aber auch die Bedingungen für Gesundheit und Wohlbefinden selbst.“

Reinhold Mayer, erster Vorsitzender des Landeswaldverbands BW und der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald betonte: „Wir als Landeswaldverband haben die Veranstaltung in Zusammenarbeit mit der Landesforstverwaltung und der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald organisiert, weil wir beim Thema Wald und Gesundheit große gesellschaftliche Relevanz und eine bedeutende Waldfunktion sehen.“ Dem stimmte Sven Hinterseh, Landrat des Schwarzwald-Baar Kreises, zu: „Aus regionalpolitischer Perspektive können Gesundheitsangebote im Wald zur Stärkung der Wirtschaft des ländlichen Raumes, zur Steigerung der Lebensqualität der lokalen Bevölkerung und zur Vernetzung innerhalb der Regionen beitragen.“ Fritz Link, Bürgermeister der Gemeinde Königsfeld und Präsident des Heilbäderverbands Baden-Württemberg, ergänzte. „Als Heilbäderverband haben wir ein großes Interesse daran, die Eigenschaften des Waldes systematisch mit Methoden der Prävention und Therapie zu verbinden. Der Bevölkerung und auch unseren Kurorten im Land eröffnen sich dadurch neue gesundheitliche, touristische und therapeutische Perspektiven.“

► Eine Hilfestellung für alle Interessierten bietet das im Juli neu erschienene „Handbuch Kur- und Heilwälder in Baden-Württemberg“.

► Die „Regionalen Waldgespräche“ sollen als zentrales Element der „Waldstrategie Baden-Württemberg 2050“ einen Raum für Beteiligung, Information und Austausch schaffen.

COP 17: Minister Totschnig gegen mehr Stilllegungen

»Mehr Biodiversität durch aktive Pflege und gezielten Waldumbau«

ba. **Die internationale Staatengemeinschaft traf sich vom 19. bis 30. Oktober in der armenischen Hauptstadt Jerewan zur 17. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (COP 17). Im Mittelpunkt der Konferenz standen weltweite Bemühungen zum Schutz der Biodiversität sowie eine erste umfassende Zwischenbilanz der Umsetzung jener Ziele, die 2022 im Rahmen des Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework beschlossen wurden. Österreichs Landwirtschafts- und Forstminister Norbert Totschnig gab dazu in einem Hintergrundgespräch wichtige Details bekannt.**

Die Bedeutung biologischer Vielfalt reicht weit über den klassischen Naturschutz hinaus, so der Minister in einem Hintergrundgespräch mit dem „Holz-Zentralblatt“ und der Austria Presse Agentur (APA) vor seiner Abreise nach Jerewan. Totschnig betonte dabei, dass sein Schwerpunkt auf aktiver Waldbewirtschaftung, Biodiversitätsförderung und dem Aufbau klimafitter Wälder liege, nicht auf großflächigen Nutzungsbeschränkungen. Er verwies im Zusammenhang mit der europäischen Biodiversitätsdebatte auch auf die Diskussion um streng geschützte Waldflächen und mögliche Flächenstilllegungen. Der Minister stellte klar, dass die oft zitierte Zielvorgabe von 10 % streng geschützten Flächen innerhalb der Europäischen Union als Gemeinschaftsziel zu verstehen sei und nicht automatisch auf jeden einzelnen Mitgliedstaat übertragen werden könne. Österreich verfolge daher einen eigenen Ansatz, der Schutz und nachhaltige Nutzung miteinander verbinden solle. Im Vordergrund stünden Investitionen in klimafitte Wälder, Biodiversitätsmaßnahmen und die Wiederherstellung geschädigter Bestände.

Als Beispiele nannte Totschnig den Waldfonds sowie zusätzliche Mittel für Resilienzmaßnahmen, mit denen die Anpassung der Wälder an die Folgen des Klimawandels unterstützt werde. Nach Ansicht des Ministers zeigen praktische Beispiele, dass aktiv betreute und mit standortgerechten Mischbaumarten aufgeforstete Waldflächen ihre ökologische Schutzfunktion deutlich rascher erfüllen als Flächen, auf denen keine Maßnahmen umgesetzt werden. Angesichts zunehmender Schäden durch Trockenheit, Stürme und Schädlingsbefall sprach Totschnig von einer langfristigen Herausforderung, die den Waldumbau in Österreich voraussichtlich bis zum Ende des Jahrhunderts begleiten werde. Seine Kernaussage lautete, dass der Schwerpunkt nicht mehr auf Schutz durch Stilllegung, sondern auf mehr Biodiversität durch aktive Pflege, gezielten Waldumbau und langfristige Investitionen in widerstandsfähige Waldökosysteme gelegt werden müsse. Rund 29,6 % der österreichischen Staatsfläche befinden sich inzwischen in unterschiedlichen Schutzgebietskategorien. Damit nähert sich Österreich dem internationalen Ziel von 30 % Schutzgebieten bis 2030 an. Zu diesen Flächen zählen Nationalparks, Naturparks, Natura-2000-Gebiete sowie weitere Schutzkategorien.

Die COP17 in Jerewan soll die Grundlage für die zweite Halbzeit der weltweiten Biodiversitätsoffensive bis 2030 schaffen. Erwartet werden Beschlüsse zu weiteren Umsetzungsschritten, Finanzierungsfragen und internationalen Kooperationsmechanismen. Österreich setzt sich dabei für einen konkreten Fahrplan ein, der ambitionierte Ziele mit praktikablen Maßnahmen verbindet und den Schutz von Arten, Lebensräumen und Ökosystemen weltweit vorantreiben soll. Die Verhandlungen werden zeigen, ob es gelingt, die bislang erreichten Fortschritte in den kommenden Jahren deutlich zu beschleunigen und den Rückgang der biologischen Vielfalt wirksam einzudämmen. Der Gastgeber Armenien setzte einen besonderen thematischen Schwerpunkt auf Gebirgsregionen und deren Artenvielfalt. Diese Ausrichtung stößt insbesondere bei Österreich auf großes Interesse. Gebirge zählen weltweit zu den artenreichsten Lebensräumen. Unterschiedliche Höhenstufen, klimatische Bedingungen sowie die räumliche Trennung vieler Täler und Gebirgszüge fördern die Entstehung einzigartiger Tier- und Pflanzenarten. Gerade diese spezialisierten Arten reagieren jedoch empfindlich auf Eingriffe in ihre Lebensräume. Klimawandel, Infrastrukturprojekte und Siedlungserweiterungen erhöhen den Druck auf alpine Ökosysteme zusätzlich.

Niedersachsen startet offiziell Wiederbewaldung im Harz

130 Mio. Euro für klimaangepasste Mischwälder

Mit der Pflanzung erster Eichen im Forstamt Lauterberg hat Niedersachsen am 21. Oktober den Startschuss für die Wiederbewaldung des Harzes gegeben. Grundlage ist ein Zehnjahresprogramm der Niedersächsischen Landesforsten (NLF), das den Aufbau widerstandsfähiger Bergmischwälder auf insgesamt 30 000 ha vorsieht.

Die Wiederbewaldung betrifft Flächen, die seit 2018 durch Stürme, Trockenheit und Borkenkäferbefall stark geschädigt wurden. Ministerpräsident Olaf Lies, Forstministerin Miriam Staudte und Umweltminister Christian Meyer pflanzten gemeinsam mit den Niedersächsischen Landesforsten junge Eichen im Forstamt Lauterberg. Besonders stark betroffen ist der Bereich um Braunlage.

Für die Umsetzung des von den NLF entwickelten „Wiederbewaldungs- und Waldentwicklungsprogramm Harz“ sind für die nächsten zehn Jahre rund 130 Mio. Euro veranschlagt. Etwa 117 Mio. Euro sollen aus zweckgebundenen Rücklagen der Landesforsten sowie aus Mitteln des land- und forstwirtschaftlichen Bereichs des niedersächsischen Wirtschaftsförderfonds kommen. Der tatsächliche Aufwand hängt u. a. davon ab, wie stark sich die natürliche Waldverjüngung etabliert und welche Pflegemaßnahmen erforderlich werden.

Die NLF setzen auf eine Kombination aus natürlicher Ansamung standorttypischer Baumarten und Pflanzungen zusätzlich geeigneter Arten. Zunächst sollen trockenheitsresistente Laub- und Nadelbäume sowie Pionier- und Lichtbaumarten einen hohen Anteil bilden. Mittel- bis langfristig sind u. a. Buche, Bergahorn, Lärche, Tanne und Douglasie als sogenannte Schlusswaldbaumarten vorgesehen. Mindestens zwei Drittel der Bestände sollen aus Laubbäumen bestehen. Die Fichte soll in geringeren Anteilen als Struktur- und Wirtschaftsbaumart erhalten bleiben.

Miriam Staudte: „Die Waldschäden im Harz haben uns eindrücklich gezeigt, dass wir nicht am Gewohnten festhalten können. Mit der Wiederbewaldung schaffen wir eine Grundlage für einen neuen, vielfältigen und widerstandsfähigen Wald – mit Baumarten, die besser mit der Trockenheit und den veränderten Klimabedingungen zurechtkommen.“



NLF-Präsident Dr. Klaus Merker (links), Minister Christian Meyer, Ministerin Miriam Staudte, Ministerpräsident Olaf Lies und NLF-Vizepräsident Dr. Hans-Martin Hauskeller (3. von rechts). Foto: NLF

Handelsverbände fordern Änderungen an EU-Batterieverordnung EUBR

Sorgfaltspflichten sollen in Lieferkettenrichtlinie CSDDD gebündelt werden

Der Handelsverband Heimwerken, Bauen und Garten (BHB) fordert gemeinsam mit dem Handelsverband Deutschland (HDE), der bereits einen Brief an Bundesumweltminister Carsten Schneider adressiert hat, Nachbesserungen an der EU-Batterieverordnung (EUBR). Anwendungsbeginn für die Verordnung ist August 2027.

Die Verbände befürchten, dass die geplanten Anforderungen an die Überwachung der Lieferkette den Handel und die Hersteller mit zusätzlichen Dokumentationspflichten und weitreichenden Haftungsfolgen belasten könnten, berichtet der BHB mit Sitz in Köln. Im Mittelpunkt der Kritik stehen die menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten für Batterierohstoffe. Nach Einschätzung des BHB geht die EUBR hier über den risikobasierten Ansatz der europäischen Lieferkettenrichtlinie (CSDDD) hinaus. Während die CSDDD einen risikobasierten Ansatz verfolge, mit dem Unternehmen ihre Risiken je nach Möglichkeit ihrer Einflussnahme auf die entsprechende Lieferkette priorisieren könnten, sehe die EUBR eine jeweils produktbezogene Konformitäts- und Zertifizierungslogik mit weitreichenden Haftungsfolgen vor. Die Folgen könnten insbesondere Händler treffen, die Gerätebatterien als erste Wirtschaftsakteure in den EU-Binnenmarkt importieren – auch wenn sie nicht selbst an der Herstellung beteiligt sind. Sie müssten die Lieferketten bis zur Rohstoffgewinnung in den Minen transparent und überprüfbar dokumentieren, so der BHB. In vielen Fällen sei dies für Handelsunternehmen praktisch kaum zu leisten. Der Verband plädiert daher dafür, die menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten nicht zusätzlich über die Batterieverordnung zu regeln, sondern sie in der übergeordneten CSDDD zu bündeln. Damit ließen sich aus Sicht des Verbands parallele und komplexe Einzelregelungen vermeiden. Sollte eine Anpassung nicht rechtzeitig gelingen, fordert der BHB eine Verschiebung des geplanten Anwendungsbeginns im August 2027 um mindestens zwölf Monate.

„Die grundsätzlichen Ziele einer verantwortungsvollen, nachhaltig geprägten und v. a. menschenrechtskonformen Lieferkette unterstützen all unsere Mitglieder natürlich vollumfänglich“, betont BHB-Hauptgeschäftsführer Dr. Peter Wüst. Allerdings könnte die aktuell geplante Ausgestaltung der Batterieverordnung mit entsprechenden Nachweispflichten und weitreichenden Haftungsfolgen vom Handel unmöglich getragen werden.

DeSH-Kongress in Wiesbaden

Der Deutsche Säge- und Holzindustrie Bundesverband (DeSH) lädt am 18. und 19. November zum „Deutschen Holzkongress“ ins Rhein-Main Congress Center nach Wiesbaden. Im Mittelpunkt stehen die Wettbewerbsfähigkeit der Holzindustrie, globale Märkte und die Frage, wie Künstliche Intelligenz die Branche verändern kann. Die Vorträge liefern Perspektiven aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft: Die Journalistin Dagmar Rosenfeld, der Ökonom Moritz Schularick und der Publizist Sascha Lobo ordnen aktuelle Entwicklungen und ihre Folgen ein. Zum Programm gehört außerdem die Verleihung des „Hessischen Holzbaupreises“. Infos unter: holzkongress.de

Waldeck wird »Waldhauptstadt«

Waldeck in Hessen ist zur PEFC-„Waldhauptstadt“ 2027 gewählt worden. Bei der Abstimmung des Deutschen Forst-Zertifizierungsrats setzte sich die Nationalparkstadt gegen Wolfhagen, den Landschaftsverband Westfalen-Lippe sowie Arnsberg und Bruchsal durch. Waldeck bewirtschaftet seinen rund 2 300 ha großen Stadtwald seit Ende Oktober 2001 nach den PEFC-Standards.

Waldeck beabsichtigt, im kommenden Jahr nachhaltige Waldbewirtschaftung stärker zu vermitteln. Dazu gehören Bildungsangebote, Pflanzaktionen und die geplante Berücksichtigung zertifizierter Holz- und Papierprodukte bei der kommunalen Beschaffung.

Holz-Zentralblatt

Unabhängiges Organ
für die Forst- und Holzwirtschaft

Deutscher Holz Anzeiger
Deutsche Holzwirtschaft
Deutscher Holzverkaufs-Anzeiger
Deutsche Holz-Zeitung
Der Holzkäufer

Erscheinungsweise: wöchentlich am Freitag

DRW-Verlag Weinbrenner GmbH & Co. KG
Fasanenweg 18
D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Herausgeber:
Dipl.-Kfm. Karl-Heinz Weinbrenner †
Dipl.-Kfm. Claudia Weinbrenner-Seibt

Verlagsleitung: Uwe M. Schreiner

Redaktion: Dipl.-Holzwirt Jens Fischer (fi) • Dr. rer. silv. Michael Ißleib (ib) • Dipl.-Forstwirtin Eva-Maria Knör (ek) • Assessor des Forstdienstes Josef Krauhausen (jk) • Wolf-Andreas Richter (ar) • Alexander Wiemer-van Veen (aw)

Redaktionssekretariat: Christine Blankenhorn, Fon 00 49(0)7 11/75 91-2 81

Redaktions-Adresse: Postfach 10 01 57, D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Freies Redaktionsbüro für Österreich:
Dipl.-Ing. Bernd Amschl
Waidhausenstraße 41
A-1140 Wien
Fon 00 43(0)66 45 36 67 77
E-Mail: amschl@aon.at

Redaktionsbüro Polen:
Pawel Kierasiński
Holz-Zentralblatt Polska
Alnus
ul Żeromskiego 105A/7
PL-26-600 Radom
Fon/Fax 00 48/48/3 40 25 54
Mobile 00 48/6 03 42 62 89
info@holzzentralblatt.pl

Anzeigenleitung: Peter Beerhalter (verantwortlich)

Anzeigenvertretung:
Italien: Casiraghi Global Media SRL,
Via Cardano 81, I-22100 Como,
Fon 00 39/0 31/26 14 07,
E-Mail: info@casiraghi-adv.com

Bezugspreise (einschließlich der Beilage „B+H – Bauen + Holz“ sowie jährlich sieben Magazinen) in Deutschland, in Österreich und in der Schweiz wöchentlich 9,40 Euro, im übrigen Ausland 9,40 Euro plus 1,95 Euro Porto. Luftpostzuschlag auf Anfrage. Bezugspreis für Studenten (gegen Vorlage einer Studienbescheinigung) 7,52 Euro.

Druck: Freiburger Druck GmbH & Co. KG
Lörracher Straße 3
D-79115 Freiburg

Anzeigenpreise: Millimeter-Grundpreis pro Spalte (45 mm breit) 6,00 Euro, für Stellengesuche 4,50 Euro.

Es gilt die Preisliste Nr. 65 vom 1. 10. 2025

Anzeigenschluss:
Dienstag, 12 Uhr

Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen übernehmen die Herausgeber, die Redaktion und der Verlag keine Haftung. Es besteht auch kein rechtlicher Anspruch auf deren Veröffentlichung. Namentlich gekennzeichnete Beiträge von Fremdautoren geben nicht in jedem Fall unbedingt die Meinung der Herausgeber und der Redaktion wieder. Alle in dieser Zeitschrift erscheinenden Beiträge, Fotos und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm, Vervielfältigung auf CD-ROM oder die Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, ist ausdrücklich nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages erlaubt. Alle Rechte, auch die von Übersetzungen, sind vorbehalten.

Erfüllungsort:
Leinfelden-Echterdingen

Gerichtsstand:
Nürtingen

ISSN 0018-3792

USt-Id-Nr.: DE147645664

Angeschlossen der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern (IVW).

Mitglied im Fachverband Fachpresse im Verband Deutscher Zeitschriftenverleger e. V.

Holz-Zentralblatt
DRW-Verlag
Weinbrenner GmbH & Co. KG
Fasanenweg 18
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
Postanschrift: Postfach 10 01 57
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Internet: http://www.holz-zentralblatt.com

Vorwahl Fon und Fax: 00 49(0)7 11

Redaktion:
Fon 75 91-0, Fax -2 67
E-Mail: hz-red@holz-zentralblatt.com

Anzeigen:
Anzeigenleitung: Fon 75 91-2 50, Fax -2 66
Anzeigenannahme:
Fon 75 91-2 55/-2 59/Fax -2 66
E-Mail: hz-anz@holz-zentralblatt.com

Abo-Service:
Fon 75 91-2 47
E-Mail: abo@holz-zentralblatt.com

Kalenderabteilung:
Fon 75 91-3 41, Fax -2 66
E-Mail: kalender@drw-verlag.de

Holzbau in NRW weiterhin optimistisch gestimmt

Der 19. Kölner »Holzbau-Kongress« (EBH) zeugte einmal mehr vom hohen Potenzial der Holz(bau)kette im Westen Deutschlands

Der mehrgeschossige Holz-Hybridbau verschafft sich in Deutschland zunehmend Geltung, auch jenseits der südlichen Bundesländer. Dies ist einer der Gründe, warum Experten der Holz- und Baubranche das Potenzial des Holzbaus im Westen Deutschlands weiterhin als hoch einstufen. Von der Richtigkeit dieser Aussage zeugen sowohl die Einreichungen des diesjährigen Holzbaupreises NRW als auch zahlreiche andere Projekte im Bereich des Neubaus und der Sanierung, die Anfang Oktober auf dem 19. „Europäischen Kongress für effizientes Bauen mit Holz im urbanen Raum“ (EBH) vorgestellt wurden.



Ein Beispiel für eine gelungene Revitalisierung mit Holz: das „Maco 1927“ nahe dem Kölner Hauptbahnhof. Die Aufstockung erfolgte mittels Stützen und Unterzügen aus BSH sowie Decken aus BSP. Foto: Art-Invest Real Estate Management

Die Teilnehmer des „EBH 2026“ erwartete am 7. und 8. Oktober eine breite Palette an Vortragsthemen, die sich neben der aktuell schwierigen Baukonjunktur mit einer Vielzahl von Chancen und Entwicklungsmöglichkeiten beschäftigten. Die bestens gefüllten Säle des Kölner „Gürzenich“ mit etwa 650 Kongressteilnehmern und 60 Fachausstellern zeigten, dass das Interesse seitens der Architekten und Fachplaner, aber auch seitens der Bauwirtschaft und Landespolitik am Thema des vorgefertigten und nachhaltigen Bauens mit Holz ungebrochen ist.

Die Vortragsblöcke mit ihren jeweils drei bis vier Beiträgen umfassten am ersten Tag die Themen „kreislauffähige Holzbaukonzepte“, „Wohnungsbau in allen Größen“, „Holz-Hybridbau“ und „detailgerechte Planung“, während am zweiten Tag die Themenbereiche „öffentliches Bauen“, „Revitalisierung und Transformation“, „kommunale Klimastrategien“ sowie „Baurecht und Baubetrieb“ folgten. Zudem wurden am Abend des ersten Tages der „Holzbaupreis NRW 2026“ verliehen und die prämierten Projekte vorgestellt.

Eingeläutet wurde der „EBH“ mit einem Vortrag von Dr. Josef Braml, USA-Experte und Europa-Direktor der Trilateralen Kommission, Neubeuern, zu dem Thema „Die Weltwirtschaft im Machtkampf. Warum Globalisierung endet und Unternehmen geopolitisch denken müssen“. Dieser übergeordneten Blickweise schloss sich Dr. Ralf Petercord vom Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen an, der die künftigen Temperaturentwicklungen angesichts des Klimawandels beleuchtete und darauf hinwies, dass es in unseren gemäßigten Breiten zu einer teils deutlichen Erhöhung der sommerlichen Wärmebelastung kommen werde, während die Winter ähnlich kalt blieben wie bisher. Zudem wies er darauf hin, dass es im Sinne des Klimaschutzes nicht darum gehen könne, die Holzvorräte des Waldes möglichst zu schonen. Vielmehr müsse das Holz vermehrt der Bauwirtschaft zugeführt werden, da der Gebäudebestand ein stabilerer CO_2-Speicher sei als der Wald selbst.

Mehrgeschossiger Holzbau trotzt der Baukrise

Die neuesten Zahlen zur Holzbauentwicklung in Deutschland und speziell in NRW stellte Marcel Dresse von B+L Marktdaten, Bonn, vor. Insgesamt bewege sich der Holzbau in Nordrhein-Westfalen in einem herausfordernden Marktumfeld, da die Bauwirtschaft in NRW im Zeitraum von 2021 bis 2024 eine deutliche Abkühlung der Neubauaktivität zeige. Da der konstruktive Holzbau im Gegensatz zu anderen Sortimenten und Produktgruppen stark vom Neubau abhängig sei, habe sich dieser in den vergangenen Jahren ebenfalls mit einem schwierigen Marktumfeld konfrontiert gesehen.

Eine steigende Nachfrage nach Konstruktionen in Holzbauweise in NRW habe jedoch im Zeitraum 2020 bis 2025 dazu geführt, dass der Holzbau Marktanteile gewinnen konnte, so Dresse. So sei in NRW der Anteil des Holzbaus an den genehmigten Gebäuden (Wohngebäude und Nichtwohngebäude) von 12,4 % im Jahr 2020 auf 16,7 % im Jahr 2025 gestiegen. Bezogen auf den umbauten Raum stieg der Anteil des Holzbaus von 4,9 % auf 7,0 %. Damit folge NRW dem deutschen Gesamtmarkt, der ebenfalls eine positive Entwicklung der Holzbauquoten im Verlauf der Jahre 2020 bis 2025 zeigte.

Danach kam der Marktforscher auf die Frage zu sprechen, ob diese relativen Zahlen der Holzbauquoten auch durch absolute Zahlen belegt werden könnten. Konnte also der Holzbau in NRW der Baukrise vollständig trotzen? Diese Frage wurde vom Referenten mit „ja und nein“ beantwortet. Auf den ersten Blick war auch der Holzbau in Nordrhein-Westfalen von Rückgängen betroffen, wie der Blick auf die in Holzbauweise genehmigten Gebäude zeige, die in Nordrhein-Westfalen von 2 685 im Jahr 2020 auf 2 196 im Jahr 2025 gesunken seien.

Ein Blick auf die verschiedenen Gebäudetypen sei jedoch hilfreich, um die verschiedenen Trends und Entwicklungen zu verstehen, führte Dresse weiter aus. Der Rückgang im Holzbau habe sich ausschließlich im Bereich der Ein- und Zweifamilienhäuser abgespielt, während im Mehrfamilienhausbau und Nichtwohnbau das Volumen der genehmigten Gebäude in Holzbauweise im vergangenen Jahr deutlich über dem Niveau des Jahres 2020 gelegen habe. Aufgrund der größeren Gebäude im Mehrfamilienhausbau und Nichtwohnbau zeigte der genehmigte umbaute Raum in Holzbauweise in Nordrhein-Westfalen im vergangenen Jahr ein durchschnittliches jährliches Wachstum von plus 3,0 % und läge damit um fast 500 000 m^3 über dem Niveau des Jahres 2020. Entsprechend konnten die Rückgänge beim umbauten Raum im Einfamilienhausbau vom Wachstum im Mehrfamilienhausbau und Nichtwohnbau kompensiert werden.

Anschlussdetails im Hybridbau

Matthias Prause, Prause Holzbauplanung aus Lindlar, befasste sich in seinem Vortrag mit den Anschlussdetails für Fassaden im Holz-Hybridbau. Bei dieser Hybridbauweise wird ein tragendes Skelett aus Stahlbetonstützen und -decken kombiniert mit Außen- und Innenwänden in Holztafelbauweise. Die Vorteile des Holz-Beton-Hybridbaus ließen sich jedoch nur ausschöpfen, wenn Tragstruktur, Gebäudehülle und Ausführung von Beginn an gemeinsam gedacht würden, so Prause. Im Neubau ermögliche die größere planerische Freiheit, die Fassadensysteme unter vergleichbaren Randbedingungen nach ihrer Eignung auszuwählen. Im Bestand und bei seriellen Sanierungen bestimme hingegen die vorhandene Tragstruktur, die Befestigungsmöglichkeiten und die geometrischen Gegebenheiten maßgeblich die Systemwahl.

Grundsätzlich gebe es drei Möglichkeiten, die Holztafelelemente mit dem Stahlbetonskelett zu verbinden: Zum einen könnten die Holztafeln großflächig und über mehrere Geschosse vorgestellt werden, zum anderen geschossweise zwischen die Betondecken eingestellt werden oder aber an die Betondecken angehängt werden (vgl. Abbildung). Das dem Stahlbetonskelett vorgestellte System biete aufgrund der geringen Zahl an Holzelementen und des damit reduzierten Montageaufwands Vorteile, während das vorgehängte System insbesondere bei fehlender Gründungsmöglichkeit eine geeignete Alternative darstelle. Das eingestellte System sei aufgrund des erhöhten Montage- und Befestigungsaufwands möglichst zu vermeiden.



Etwa 650 Teilnehmer füllten die Säle des Kölner „Gürzenich“, der mit über 60 Ausstellern einmal mehr einen umfangreichen Überblick über Produkte und Dienstleistungen der Holzbau-Zuliefererindustrie bot. Foto: S. Klein

Schallschutz muss kein Kostentreiber sein

Adrian Blödt von der Firma Blödt Holzkomplettbau aus Kohlberg vertiefte das Thema Holz-Hybridbau in seinem Vortrag „Hybrides bauen mit Beton und Holz – ein Spannungsfeld zwischen Kosten und Akustik“. Die Diskussion um kosteneffizientes Bauen habe in den vergangenen Jahren erheblich an Dynamik gewonnen, insbesondere vor dem Hintergrund steigender Baukosten und einer angespannten Wohnraumsituation. In diesem Kontext rückten bauakustische Anforderungen zunehmend in den Fokus, da sie häufig als potenzieller Kostentreiber wahrgenommen werden. „Vor diesem Hintergrund stellt sich die grundlegende Frage, in welchem Umfang akustische Anforderungen tatsächlich zu Mehrkosten führen und inwieweit Optimierungspotenziale bestehen“, so Blödt. Die von ihm vorgestellten Untersuchungen zeigten jedenfalls eindeutig, dass hybride Bauweisen aus Holz und Beton keinen Zielkonflikt zwischen Kosten und akustischer Performance darstellen müssen; vielmehr sei bei geeigneter konstruktiver Abstimmung ein optimales Verhältnis beider Anforderungen möglich.

Ein Gastvortrag von Prof. Hermann Kaufmann leitete am Ende des ersten Tages zur Verleihung des „Holzbaupreises NRW 2026“ über. Dabei stellte die Vizepräsidentin der Architektenkammer NRW, Dagmar Grote, die prämierten Projekte vor und überreichte den Preisträgern ihre Auszeichnungen. Der Preis wird vom Landesbeirat Holz Nordrhein-Westfalen gemeinsam mit der Architektenkammer NRW und weiteren Partnern im zweijährigen Turnus ausgelobt, wobei dieses Jahr über 60 Einreichungen verzeichnet werden konnten.

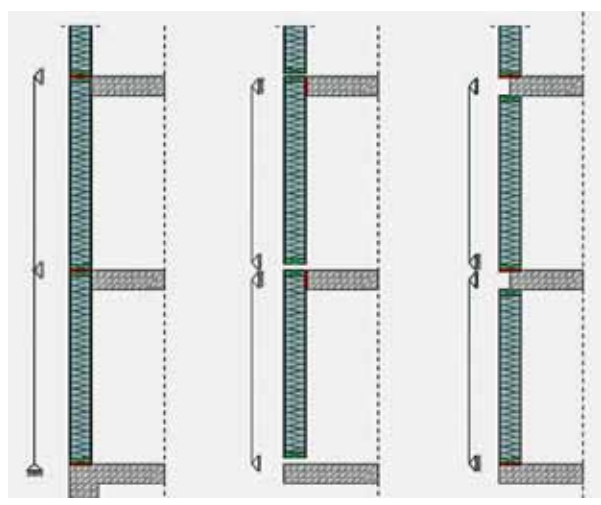
Holzbaupreis NRW in Köln verliehen

Den Preis in der Kategorie Neubau erhielt die Kultur- und Sporthalle Alfter, die vom Kölner Büro Königs Architekten geplant wurde. Das Gebäude verbindet Sport, Kultur und Begegnung auf drei Ebenen. Sein weit gespanntes Tragwerk aus Buchenholz, die öffentlich zugängliche Dachfläche und ein konsequent auf Rückbaubarkeit ausgerichtetes Materialkonzept überzeugte die Jury. In der Kategorie „Bauen im Bestand“ wurde das Kölner Projekt „Energiesprong SW49-53“ ausgezeichnet, geplant von den Architekturbüros Team:tektura sowie Zeller Kölmel Architekten. Im Zuge einer seriellen Sanierung sei die Identität des Wohngebäudes aus den 1970er-Jahren weiterentwickelt worden und verbinde vorgefertigte Holzelemente mit einer hohen architektonischen Qualität, so die Jury.

Auch in diesem Jahr wurde der EBH-Kongress von der Hochschulkooperation Forum Holzbau zusammen mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW durchgeführt. Das Forum Holzbau ist eine gemeinsame Plattform der Aalto University School of Science and Technology Helsinki (Finnland), der Berner Fachhochschule (Schweiz), der Technischen Hochschule Rosenheim, der Technischen Universität München (Deutschland), der Technischen Universität Wien (Österreich) und der University of Northern British Columbia (Kanada). In Italien kooperiert man eng mit der Università di Trento. Ziel und Aufgabe des Vereins ist die Förderung des Einsatzes von Holz im Bauwesen.

Stephan Klein, Bonn

▶ Der nächste „EBH-Kongress“ in Köln ist für den 20. und 21. Oktober 2027 geplant.



Holztafelelemente können in dreifacher Weise mit einem Stahlbetonskelett verbunden werden: Entweder werden sie großflächig und über mehrere Geschosse vorgestellt (links), an die Betondecken angehängt (Mitte) oder geschossweise zwischen die Betondecken eingestellt (rechts). Abbildung: Prause Holzbauplanung



Einer der diesjährigen Holzbaupreise ging an das Sanierungsprojekt „Energiesprong SW49-53“. Foto: Karsten Ziegengeist

Michael Betz, bisheriger COO für Nord- und Osteuropa (NEE) sowie Mitglied der Geschäftsführung von Sonae Arauco Deutschland, hat das Unternehmen mit sofortiger Wirkung verlassen. Seine Position werde von der bestehenden Managementstruktur übernommen, teilte der Holzwerkstoffhersteller aus Meppen mit. Das Industrieteam berichtet an CEO **Rui Correia**. das deutsche Vertriebsteam bis auf Weiteres an CMSO **João Berger**.

◆

Pontus Erntell ist seit September neuer Finanzvorstand (CFO) der Inter Ikea Group mit Sitz in Delft (Niederlande) und Mitglied der Geschäftsführung der Inter Ikea Holding BV. Er übernimmt die Position von **Henrik Elm**, der seit 2024 sowohl als Betriebsleiter als auch als CFO tätig war.

Erntell war zuletzt Country Retail Manager und Chief Sustainability Officer von Ikea China und bekleidete zuvor verschiedene leitende Positionen im Konzern.

Zudem hat die Inter Ikea Group die Position des Retail Concept Managers mit **Rob Kelly**, bisheriger Commercial Manager Ikea Kanada, neu besetzt. Er tritt die Nachfolge von **Dennis Balslev** an, der im Dezember in den Ruhestand geht.

◆

Laura Gergen, bisherige Geschäftsführerin der zur Bega-Gruppe gehörenden Tischmanufaktur Stolkom Sp. z o.o mit Sitz in Komorniki in Polen, scheidet nach acht Jahren mit sofortiger Wirkung aus dem Unternehmen aus. Die Entscheidung wurde im gegenseitigen Einvernehmen getroffen, um Raum für neue strategische Impulse zu geben, teilt die Unternehmensgruppe mit.

Bis auf Weiteres wird die Geschäftsführung von den verbleibenden Geschäftsführern **Thorsten Hilpert** und **Lukasz Piskozub** übernommen. Die operativen Tätigkeiten in Zusammenhang mit Kunden und Lieferanten seien weiterhin uneingeschränkt gewährleistet.

◆

Gutex verstärkt Vertrieb und Anwendungstechnik in Österreich. Der Holzfaserdämmstoffhersteller Gutex hat sein Team in Österreich personell verstärkt. Mit drei Mitarbeitern im Vertriebsaußendienst und einem Anwendungstechniker erweitert das Unternehmen seine Kapazitäten in der Kundenbetreuung und technischen Beratung.

Andreas Berger ist seit Mitte Mai als Verkaufsleiter für die Märkte Österreich, Slowenien, Kroatien und Italien bei Gutex tätig. Der Rosenheimer begann seine berufliche Laufbahn in der Sägeindustrie und sammelte anschließend Vertriebserfahrung mit Holzwerkstoffen, insbesondere mit Dreischichtplatten und finnischem Birkensperrholz. Bei Gutex verantwortet er die vertriebliche Betreuung und Entwicklung der vier Märkte.

Christian Grau ist im Vertriebsaußendienst für Teile der Steiermark sowie für Oberösterreich, Salzburg und Tirol zuständig. Der gelernte Tischler aus Graz verfügt über mehr als 20 Jahre Berufserfahrung in der Dämmstoffbranche. Seine Branchenkenntnisse bringt er in die Betreuung und Beratung der Gutex-Kunden in seinem Vertriebsgebiet ein.

Alexander Perko verstärkt seit dem 1. Oktober den Vertriebsaußendienst des Unternehmens. Sein Zuständigkeitsbereich umfasst die Untersteiermark, Kärnten, Osttirol, das Burgenland, Niederösterreich und Wien. Perko war von 2003 bis 2025 als Fachberater im Außendienst beim Dachziegelhersteller Creaton tätig und betreute dort die Steiermark, Kärnten und das südliche Burgenland. Anschließend wechselte er zum Baustoffhändler Machacek, für den er bis September ebenfalls im Außendienst tätig war.

Philipp Steingaßner ist als Anwendungstechniker für Gutex in Österreich tätig. Der 49-jährige Absolvent des Holztechnikums Kuchl verfügt über langjährige Erfahrung im nationalen und internationalen Holzbau sowie fundierte Kenntnisse in der Bauphysik. In seiner Funktion unterstützt er Kunden und Verarbeiter bei anwendungstechnischen Fragestellungen und bringt seine Erfahrung in der Entwicklung technisch und wirtschaftlich geeigneter Lösungen ein.

◆

Dr. Franz Leibl, zwölf Jahre lang Leiter des Nationalparks Bayerischer Wald, wurde mit der Bayerischen Staatsmedaille für herausragende Verdienste um die Umwelt geehrt, der höchsten Auszeichnung, die der Freistaat in diesem Bereich vergibt. Bei einem Festakt in der Münchner Residenz lobte Bayerns Umweltminister Thorsten Glauber den ehemaligen Nationalparkeiter für sein vielfältiges Engagement. Minister Glauber sagte, Leibl habe den Naturschutz in Bayern nachhaltig stärker gemacht. „Ihr Lebenswerk zum Wohle unserer Natur ist vorbildlich." Glauber betonte in seiner Laudatio besonders das langjährige ehrenamtliche Wirken Leibls für den Landesbund für Vogel- und Naturschutz. Auch sein Einsatz für die freifließende Donau sei herausragend. Als ehrenamtlicher Prüfer gebe Leibl außerdem seit 40 Jahren sein Wissen bei der Jäger- und Falknerausbildung weiter und sichere damit die hohe Qualität dieser Ausbildung. Eine der ersten Gratulantinnen war Ursula Schuster, die im August 2023 die Leitung des Nationalparks Bayerischer Wald von Leibl übernommen hat.

◆

Dr. Torsten Möllmann leitet seit 1. Oktober das Forstamt Darmstadt des Landesbetriebs Hessen-Forst. Er folgt auf Hartmut Müller, der das Amt seit 2008 leitete. Das Forstamt Darmstadt ist besonders geprägt durch seine Lage im Ballungsraum und umfasst rund 13 500 ha Wald mit besonderen Anforderungen an Schutz- und Erholungsfunktion. Acht Revierförstereien und rund 28 Mitarbeiter betreuen diese Flächen.

Nach seinem Studium der Forstwissenschaften in Göttingen und an der transsilvanischen Universität Brasov absolvierte Dr. Möllmann sein Referendariat im Forstamt Wolfhagen und promovierte im Bereich Forstökonomie an der Universität Göttingen. Im Anschluss daran übernahm er im Forstamt Groß-Gerau als Bereichsleitung Dienstleistung Hoheit die Verantwortung für die Pflege von rund 5 000 ha Naturschutzgebieten sowie für Umweltbildung, Liegenschaften und Gestattungen. Zudem vertrat er die Belange des Waldes bei raumplanerischen Maßnahmen. Die Herausforderungen des hessischen Rieds und des Rhein-Main-Gebiets sind ihm aus dieser Zeit bestens vertraut.

Ab 2020 steuerte Dr. Möllmann als Leiter des Sachbereichs Consulting die internationalen Aktivitäten des Landesbetriebs. Zuvor war er für Hessen-Forst bereits mehrfach als Experte in Vietnam tätig. Während der Coronapandemie verantwortete er zusätzlich zwei Jahre lang das Controlling für 13 Forstämter als Regionalleiter Süd.

Ab August 2022 beriet er bei der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung zu internationaler Wald- und Forstpolitik. In dieser Funktion war er Mitglied der deutschen Delegation bei verschiedenen Fachgremien der Vereinten Nationen.

Zurück bei Hessen-Forst übernahm er die Leitung des erweiterten Sachbereichs „Dienstleistungen, Körperschafts- und Privatwald, Consulting" und koordinierte zusätzlich die Dienstleistungen, die der Landesbetrieb für private und kommunale Forstbetriebe erbringt. Zudem war er mehrfach als Experte im westlichen Balkan aktiv.

Hartmut Müller studierte Mitte der 1980er-Jahre Forstwissenschaften an der Universität Göttingen. 1989 schloss er sein Referendariat in Hessen mit der Großen Forstlichen Staatsprüfung ab. Seine berufliche Laufbahn begann er als angestellter Diplom-Forstwirt bei der Landeshauptstadt Wiesbaden. 1992 wechselte er in die Beamtenlaufbahn des höheren Dienstes ans Regierungspräsidium Darmstadt, wo er als Dezernent in der Oberen Naturschutz- und Jagdbehörde tätig war. Mit der Gründung des Landesbetriebs Hessen-Forst übernahm Müller 2001 als Forstdirektor die Leitung des Sachbereichs „Förderung und Beratung". Zu diesem Zeitpunkt wurden nahezu alle Kommunen in Hessen forstlich durch den Landesbetrieb betreut. Ab 2004 übernahm er im Rahmen der damals in Hessen laufenden „Aktion sichere Zukunft" die Verantwortung als Projektkoordinator in der Personalvermittlungsstelle. In dieser Funktion wirkte er maßbeglich an der heutigen Struktur des Landesbetriebs mit.

2005 wurde Müller in das Forstamt Darmstadt versetzt, aufgrund seiner Qualifikation jedoch unmittelbar an das damalige Hessische Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz abgeordnet. Dort verantwortete er das Referat „Schutzgebiete". Ab 2008 leitete er das Forstamt Darmstadt. Sein besonderes Augenmerk galt den durch die klimatischen Bedingungen und durch Grundwasserabsenkung belasteten Wäldern. In seine Amtszeit fielen zudem die Herausforderungen durch sich ausbreitende Maikäferpopulationen und die zunehmend spürbaren Auswirkungen des Klimawandels, die sich im Hessischen Ried bis heute besonders deutlich zeigen.

◆

Frans G. Theeuwes, langjähriger Geschäftsführer für Finanzen beim Baustofffachhändler Stark Deutschland GmbH mit Hauptsitz in Offenbach am Main, wird das Unternehmen auf eigenen Wunsch und in vollem Einvernehmen mit Aufsichtsrat und Geschäftsführung zum 31. Dezember verlassen, um sich neuen Herausforderungen zuzuwenden. Die Suche nach einem Nachfolger in der Geschäftsführung für das Ressort Finanzen ist bereits angestoßen. Für die Übergangszeit wird die Rolle interimistisch besetzt.

Theeuwes übernahm 2022 die Geschäftsführung Finanzen beim Stark-Konzern. In seiner Amtszeit erweiterte er u.a. die Finanzierungsinstrumente um Factoring und Immobilienfinanzierung. Auch die erfolgreiche Umstellung des bisherigen SAP-Systems auf SAP S/4 HANA sowie die weitere Digitalisierung von Unternehmensfunktionen fielen in seinen Verantwortungsbereich.

Neue iVTH-Geschäftsführung

Rainer Marutzky übergibt Staffelstab an Harald Schwab

Ende Oktober ist beim Internationalen Verein für Technische Holzfragen (iVTH) eine erfolgreiche Zeit an der Vereinsspitze zu Ende gegangen: Prof. Dr. Rainer Marutzky zieht sich auf eigenen Wunsch aus der Geschäftsführung zurück und startet in den offiziellen Ruhestand. Sein Nachfolger ist ab dem 1. November Harald Schwab.



Staffelstabübergabe, ein kurzer Applaus und ein typisch bescheidener Wechsel: Rainer Marutzky (zweiter von links) hat die Geschäftsführung des iVTH an Harald Schwab weitergegeben (links). Ihm zur Seite steht das bewährte Vorstandsteam (ab Mitte von links): Kai Greten, Prof. Dr. Joachim Hasch sowie WKI-Leiter Prof. Dr. Raoul Klingner. Foto: iVTH, S. Lippelt

Der Staffelstab wurde am 27. Oktober im Kreis engster Kollegen übergeben, standesgemäß unspektakulär, denn große Lobreden sind nicht seine Sache. Wer wie er in Bremerhaven aufgewachsen ist, kennt die „hanseatische Ablehnung": Stolze Bürger der Hansestädte mögen keine großen Ehrungen, schon gar nicht mit viel Aufhebens. Lieber ein ehrliches Wort als zehn warme. Und so saß man zusammen, nicht um Reden zu schwingen, sondern um Geschichten zu erzählen. Anekdoten aus 15 Jahren iVTH, aber auch aus einem ganzen Forscherleben, das weit über den iVTH hinausreicht.

Nach seinem offiziellen Ausscheiden beim WKI, wo er als Institutsleiter und Professor für Holzchemie über Jahrzehnte Maßstäbe gesetzt hatte, war für Marutzky keineswegs Schluss. Er übernahm 2011 beim iVTH das Amt des Obmanns des Gutachterausschusses. 2014 folgte die kommissarische Geschäftsführung, und aus dem „kommissarisch" wurde eine dauerhafte und verlässliche Institution. Bis zuletzt lenkte er die Geschicke des Vereins und unterstützte dabei unter anderem maßgeblich das European Wood-based Panel Symposium, dessen wissenschaftliche Begleitung ihm stets eine Herzensangelegenheit war.

Wer mit ihm zusammengearbeitet hat, erinnert sich nicht nur an seine fachliche Expertise. Über 300 Publikationen, jahrzehntelange Normungsarbeit, die Rettung des Fraunhofer-WKI-Standorts in Braunschweig und zahlreiche Auszeichnungen zeugen von einer beeindruckenden Laufbahn. Man erinnert sich vor allem an einen Kollegen, der trotz all dieser Verdienste nie den Eindruck erweckte, er wüsste das selbst besonders genau. Bescheidenheit ist bei manchen eine Floskel im Lebenslauf; bei Marutzky ist sie gelebte Praxis, und genau das macht ihn zu einem so besonderen Wegbegleiter für Generationen von Kollegen. Hinzu kommen ein sonniges Gemüt und ein feiner Humor, den er im richtigen Moment einzusetzen weiß, ohne je den Ernst der Sache aus dem Blick zu verlieren. Ganz verschwinden möchte Marutzky aber nicht: Das iVTH-Team freut sich darauf, dass er noch ab und an zum fachlichen Austausch oder einfach einen Kaffee vorbeischauen will.

Gefahrenmanagement im Alpenraum

Professur für Alpine Naturgefahren an der Boku vorgestellt

In seiner Antrittsvorlesung mit dem Titel „Zwischen Beton, Wildnis und Konsens" am 12. Oktober an der Boku University (Boku) in Wien, Österreich, skizzierte Prof. Christian Scheidl die Zukunft des Naturgefahrenmanagements im Alpenraum und stellte seine Professur für Alpine Naturgefahren an der Boku vor.

Unter dem programmatischen Titel „Zwischen Beton, Wildnis und Konsens" zeichnete der Forscher ein eindrucksvolles Bild jener Herausforderungen, vor denen alpine Regionen angesichts des Klimawandels, zunehmender Extremereignisse und wachsender Nutzungsansprüche stehen. Im Mittelpunkt der Vorlesung stand die Frage, wie Sicherheit im Alpenraum künftig gewährleistet werden kann.

Für Scheidl ist klar, dass sich Naturgefahren nicht allein durch technische Schutzmaßnahmen beherrschen lassen. Vielmehr sei Sicherheit das Ergebnis eines Zusammenspiels von Ingenieurwesen, natürlichen Prozessen und gesellschaftlichen Entscheidungen, das auf drei Säulen beruht. Die erste Säule umfasst technische Schutzbauwerke, wie Lawinenverbauungen, Schutzdämme und Brücken. Sie schaffen kalkulierbare Sicherheit, stoßen aber angesichts zunehmender Extremereignisse und alternder Infrastruktur zunehmend an ihre Grenzen. Die zweite Säule bildet die Natur selbst. Wälder, Schutzwaldsysteme und naturnahe Maßnahmen leisten einen bedeutenden Beitrag zur Risikominderung, sind aber gleichzeitig den Folgen des Klimawandels ausgesetzt. Die dritte Säule ist der gesellschaftliche Konsens über akzeptierbare Risiken, Prioritäten und Schutzstandards. Erst das Zusammenwirken dieser drei Bereiche ermögliche einen nachhaltigen Umgang mit Naturgefahren.

Einen Schwerpunkt legte Scheidl auf die Untersuchung von Murgängen, Hochwassern, Steinschlag und anderen alpinen Naturprozessen. Anhand von Modellversuchen zeigte er, wie Aufprallkräfte auf Schutzbauwerke und Brücken analysiert werden können. Dabei wird untersucht, wie Materialzusammensetzungen, Fließgeschwindigkeiten oder mittransportiertes Holz die Belastungen von Infrastrukturen beeinflussen. Die Erkenntnisse dienen dazu, Schutzbauwerke widerstandsfähiger auszulegen und Risiken realitätsnäher zu bewerten. Besondere Aufmerksamkeit widmete er den Auswirkungen des Klimawandels. Wissenschaftliche Analysen deuteten darauf hin, dass Naturereignisse künftig häufiger auftreten, sich zeitlich verschieben und größere räumliche Ausdehnungen erreichen. Historische Bemessungsgrundlagen, auf denen viele Schutzsysteme aufbauen, verlören damit ihre Aussagekraft. Was bislang als verlässliche Planungsgrundlage galt, werde künftig verstärkt hinterfragt werden müssen.

Ein weiterer Fokus seiner Forschung liegt auf dem Schutzwald. Mehr als 40 % der österreichischen Waldflächen erfüllen Schutzfunktionen, in manchen Alpenregionen sogar deutlich mehr. Diese Wälder stabilisieren Hänge, reduzieren Erosion und dämpfen Naturgefahren. Gleichzeitig stehen sie unter erheblichem Druck durch Überalterung, Wildverbiss, Borkenkäferbefall, Windwürfe, Waldbrände und klimatische Veränderungen. Forschungen seines Teams zeigen, dass eine gezielte Bewirtschaftung und Anpassung der Baumartenzusammensetzung entscheidend für die langfristige Schutzwirkung sein werden. Darüber hinaus untersucht die Arbeitsgruppe die Auswirkungen moderner Forstwirtschaft auf den Wasserhaushalt. Verdichtete Waldböden entlang von Rückegassen können die Versickerung von Niederschlägen beeinträchtigen und den Oberflächenabfluss erhöhen. Daraus ergeben sich neue Fragestellungen für den Hochwasserschutz und das Management alpiner Einzugsgebiete. Mit Projekten wie „Aqua Silva" sollen praxisnahe Lösungen gefunden werden, um den Hochwasserschutz zu verbessern und Landschaften widerstandsfähiger gegen die Folgen des Klimawandels wie Trockenperioden und Starkregen zu machen. Absolute Sicherheit gebe es nicht, nur akzeptierte Sicherheit, und diese müsse immer wieder neu verhandelt werden. Mit diesem Anspruch möchte Scheidl künftig Forschung, Lehre und gesellschaftlichen Dialog an der Boku mitgestalten und neue Wege für ein zukunftsfähiges Naturgefahrenmanagement im Alpenraum aufzeigen.

Prof. **Christian Scheidl** ist seit März dieses Jahres stellvertretender Leiter des Instituts für Alpine Naturgefahren an der Boku. Er verfügt über langjährige internationale Forschungserfahrung mit Forschungsaufenthalten in der Schweiz an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) sowie in Spanien an der Technischen Universität Katalonien in Barcelona. Zu seinen wissenschaftlichen Schwerpunkten zählen alpine Naturgefahren und Hochwasserforschung.

HOLZANGEBOTE



Das nächste

Holz-Zentralblatt

erscheint am

6. November 2026

Anzeigenschlusstermin
ist am 4. November 2026, 10.00 Uhr.
Wir bitten um Beachtung!

HOLZNACHFRAGEN

Suchen u.a. laufend Schnittholz, z.B.:
18 u. 23 mm Kürzungen/Schalg./Breitw.
18 u. 23 mm sort., 80/100/120/140 mm
76x76/76x96/96x96/96x116 mm Kanth.
diverse Dimensionsware für Verpackung
Ihr persönlicher Ansprechpartner:
Heinz Ruff, Dipl.-Forstwirt, RUFF GmbH
E-Mail: ruff@holzvermittlung-ruff.de
Tel.: 0761-459220, Mobil: 01708071780

Ihre ganz **eiligen Anzeigentexte** erreichen die HZ- und B+H-Anzeigenabteilung:
Telefon-Nr. 07 11.75 91-2 50

TECHNISCHES • KÄUFE

Ochmann Holzbearbeitungsmaschinen
An- und Verkauf seit 1989
97941 Tauberbischofsheim, Ernst-Bauer-Str. 3+5
Tel.: 0049 (0) 9341 1776
info@ochmann-maschinen.de
www.ochmann-maschinen.de



TECHNISCHES • VERKÄUFE

Lacktrockenwagen
Transportwagen
Hubtische
Palettenstapel-
Richtgestelle
www.luebbers-metall.de

Gebr. Maschinen generalüberholt: Vollmer-CNE I, CNE II, CNHV, Cana/H, Cana/HG, CABG 50 U, AT, ADN. Vollmer Messerschleifmaschine mit schwenkbarem Magnet, generalüberholt.
Ihr Spezialist für Sägewerkssägeblätter.
F. A. Schmahl jr., Sägenfabrik
Tel. 02 02/47 10 17, Fax 47 37 90
E-Mail: info@schmahl-wuppertal.de
www.schmahl-wuppertal.de



Inserieren bringt Erfolg!



Ihre Zuschriften auf unsere Chiffre-Anzeigen

senden Sie entweder per Post an

HOLZ-ZENTRALBLATT
DRW-Verlag
Postfach 10 01 57
70745 Leinfelden-Echterdingen oder an die
Fax-Nr. der Anzeigenabteilung 07 11/75 91-2 66.

Klimaschutz zwischen Anspruch und Realität

»Extremwetterkongress« beleuchtet die Kosten zögerlicher Klimapolitik und das Klimaschutzpotenzial von Holz

Vom 23. bis zum 25. September fand in der Hafen City-Universität Hamburg der 16. „Extremwetterkongress“ (EWK) und die dritte „Klimamanagementtagung“ statt. Veranstalter ist der Meteorologe Frank Böttcher. Die Teilnehmerzahl hat sich in den vergangenen Jahren ständig erhöht. Zur diesjährigen Veranstaltung hatten sich fast 1000 Besucher angemeldet, womit der Kongress frühzeitig ausgebucht war.



Denny Ohnesorge (links), Geschäftsführer des Deutschen Holzwirtschaftsrats und Hauptgeschäftsführer des Hauptverbands der Deutschen Holzindustrie (HDH), im Gespräch mit Meteorologe und Veranstalter Frank Böttcher. Foto: J. Müller

Unter den Mitwirkenden waren neben bekannten Meteorologen von ARD und ZDF Wissenschaftler aus Forschungsinstituten und auf dem Sektor tätige Dienstleister zu finden. Weiter nahmen Vertreter aus Bund, Ländern und Kommunen an dem Kongress teil oder traten als Förderer in Erscheinung.

Die Holzwirtschaft war mit Dr. Denny Ohnesorge, Geschäftsführer des Deutschen Holzwirtschaftsrats (DHWR), prominent vertreten. Zudem wurde an einem Informationsstand über die DHWR-Initiative „Holz und Klima“ informiert, wobei auch die AG Rohholz des Hauptverbands der Deutschen Holzindustrie (HDH) Informationen einbrachte.

Die Botschaft der Vertreter der Holzwirtschaft war, dass eine aktive, standortangepasste Waldbewirtschaftung den Umbau zu klimastabilen Wäldern ermögliche und zugleich die Rohstoffbasis der Branche sichere. Wenn das geerntete Holz stofflich genutzt werde, bleibe der darin gespeicherte Kohlenstoff über die Nutzungsdauer der Produkte gebunden, und wenn Holz emissionsintensive Baustoffe ersetze, komme ein Substitutionseffekt hinzu.

Denny Ohnesorge nahm am Panel „In Unternehmen muss sich alles rechnen“ teil. Sein Eingangsstatement lautete „Holz im Gebäude wird als CO_2-Speicher nach wie vor unterschätzt.“ Von Moderator und Veranstalter Frank Böttcher mit Hinweis auf mögliche Folgen der Klimaveränderungen für den Wald auf die zukünftige Holzversorgung angesprochen, konnte Ohnesorge möglichen Befürchtungen entgegentreten: Allein schon die Tatsache, dass jährlich um 7 Mio. m³ Schnittholz aus Deutschland weltweit exportiert werde, zeige die gute Verfügbarkeit von Holz im Inland, so Ohnesorge. Tatsächlich sei der Anteil von Holzbauten im Wohnungsbau in den vergangenen zehn Jahren von 16 % auf 26 % gestiegen. Und der Einsatz von Holz im Bauwesen könnte sogar ohne Versorgungsprobleme verdoppelt werden, berichtete Ohnesorge.

Zur Frage der Baukosten im Vergleich zum Massivbau versuchte der DHWR-Geschäftsführer zunächst die positiven Seiten der Vorfertigung – „bis zu Fliesen in den Bädern“ – und der damit erreichten kürzeren Bauzeiten darzustellen. Sogar bei größeren Objekten könnten Rohbauten damit innerhalb von 6 Monaten erstellt werden. Doch auch bei durchschnittlichen Rohbauzeiten von einem Jahr sei der Holzbau noch deutlich schneller als der Massivbau. Hier lägen die Vorteile des Holzbaus, womit die um etwa 7 % höheren Kosten in Holzbauweise mehr als ausgeglichen werden könnten, schlussfolgerte Ohnesorge.

„Zeit ist Geld“, resümierte Moderator Böttcher, um dann anzufügen, dass Ohnesorge einer der wenigen Branchenvertreter sei, die einen Termin bei Bundeswirtschaftsministerin Reiche bekommen hätten. Ob er die Ministerin denn davon habe überzeugen können, dass sie den Holzeinsatz unterstützen solle? „Jein“, antwortete Ohnesorge, um dann auszuführen, dass das Vergaberecht angepasst werden müsse, weil es auf einzelne Gewerke ausgerichtet sei, die bei der seriellen Vorfertigung im Holzbau aber nicht getrennt aufzuführen seien. Serielle Vorfertigung erfordere eine gewerkeübergreifende Ausschreibung. Diesbezüglich habe die Ministerin aber bislang kein Verständnis gezeigt.

Die Klimaforscherin Claudia Kemfert vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin sah den Beitrag der Holzverwendung zum Klimaschutz differenziert. Auf Nachfrage im Anschluss an die Veranstaltung warnte sie vor zusätzlicher starker Holzentnahme angesichts von Trockenheit, Waldschäden und geschwächter Kohlenstoffsenken. „Holz ist kein pauschales Klimaschutzmittel. Entscheidend ist, wie und wo das Holz genutzt wird.“ Langlebige Holzprodukte im Bau könnten Kohlenstoff binden und emissionsintensivere Materialien ersetzen. Wie groß der Klimaschutzeffekt ausfalle, hänge u. a. von der Holzherkunft, der Nutzungsdauer und dem konkreten Produkt ab. Kemfert plädierte dafür, Holz möglichst lange stofflich zu nutzen und erst am Ende der Nutzungskette energetisch zu verwerten. Eine frühzeitige Verbrennung hochwertigen Stammholzes sieht sie wegen der unmittelbaren CO_2-Freisetzung und der Feinstaubemissionen kritisch.

In ihrem eigentlichen Beitrag zum „Extremwetterkongress“ wies Kemfert auf die volkswirtschaftlichen Folgen des zögerlichen Klimaschutzes hin. Allein der diesjährige Sommer habe in Deutschland Schäden von rund 36 bis 42 Mrd. Euro verursacht, entsprechend 0,8 bis 0,9 % der jährlichen Wirtschaftsleistung. Zwischen 2000 und 2021 seien zudem bereits mindestens 145 Mrd. Euro Klimaschäden entstanden, davon rund 80 Mrd. Euro seit 2018. Bis 2050 könnten sich die Schäden je nach Klimaszenario auf 280 bis 900 Mrd. Euro summieren. Kemfert forderte deshalb mehr Klimaschutz und verwies darauf, dass dessen volkswirtschaftlicher Nutzen die Kosten übersteige. „Nicht Klimaschutz ist teuer – teuer ist das Nichthandeln.“

Dr. Johann Müller, Dörpen

Rohstoffkosten geben deutlich nach

Die Auftragsbestände bei den KVH-Herstellern erholen sich

Von Dr. Bernd Wippel*, Freiburg

Im September zeigte sich der Markt für Konstruktionsvollholz (KVH) freundlicher. Von den Meldebetrieben bewerteten 21 % ihre Geschäftslage als gut (Vormonat 7 %), 57 % als befriedigend (67 %) und 21 % als schlecht (27 %). Wie in den Vormonaten stehen sich zwei Positionen gegenüber. Der größere Teil meldet ein passables bis gutes Mengengeschäft; der kleinere sieht den Preiswettbewerb schärfer werden und hält die Mengennachfrage weiterhin für deutlich zu gering.

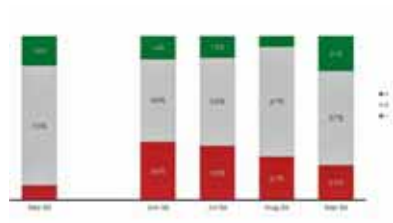


Abbildung 1 Angaben zur Geschäftslage

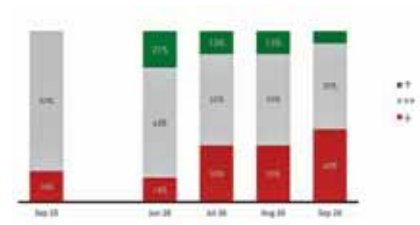


Abbildung 3 Entwicklung des Lagerbestands von Rohware (2014 = 100 %)

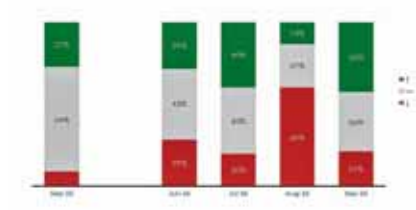


Abbildung 2 Entwicklung des Auftragsbestands

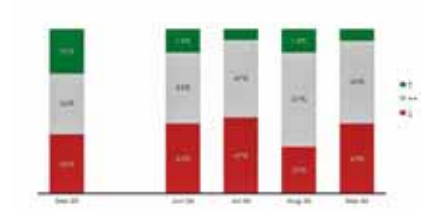


Abbildung 4 Entwicklung des Lagerbestands von Fertigware (2014 = 100 %)

Klar verbessert hat sich die Auftragslage: 43 % der Betriebe bezeichneten ihren Auftragsbestand als gut, nach 13 % im August. Als befriedigend stuften ihn 36 % ein (27 %), als schlecht 21 % (60 %). Der Einbruch im August ist damit ausgeglichen. Gefragt war vor allem Listenware, während die Betriebe das Handelsgeschäft als mäßig, aber nicht schlecht beschrieben. Bei den Rohwarenlagern meldeten 43 % sinkende Bestände (33 %), 50 % unveränderte und 7 % steigende. Beim Fertigwarenlager kam der Abbau wieder in Gang: 43 % meldeten sinkende Bestände (29 %), 50 % unveränderte und 7 % steigende.

Der Einkaufspreisindex für Rohware sank deutlich um 1,7 % auf 143,1 Punkte. Er ging damit stärker als die Verkaufspreisindizes zurück. Auf der Verkaufsseite gab der Handel Listenware um 1,0 % auf 139,3 Punkte nach, der Handel Stangenware um 0,1 % auf 139,4 Punkte und die Direktabnehmer Listenware um 0,1 % auf 138,9 Punkte. Die Direktabnehmer Stangenware legte um 0,1 % auf 139,1 Punkte zu. Die vier Verkaufspreisindizes liegen damit jetzt nur noch einen halben Punkt auseinander.

Damit entlasten die sinkenden Beschaffungskosten die reinen KVH-Hersteller stärker als die Betriebe mit eigenem Sägewerk. Die Rückmeldungen stützen das: Die Einkaufspreise hätten stärker nachgegeben, die Rundholzpreise seien stabil bis rückläufig. In der Marge kommt die Entlastung nach Aussage der Betriebe gleichwohl nicht an, weil die Fertigwarenpreise unverändert unter Druck stehen. Die höheren Mengen federn das gesamtbetrieblich allenfalls leicht ab.

Der September fällt besser aus als der August. Auftragsbestände und Mengen haben sich erholt, die Lager werden wieder abgebaut, und die Beschaffungskosten geben nach. Die Betriebe ordnen das als saisonales Muster ein: September und Oktober laufen in der Regel gut. Von einer deutlich anziehenden Baukonjunktur kann noch keine Rede sein. Im Objektbau sei allerdings ein stärkerer Trend zum Holzbau zu beobachten. Für das Schlussquartal rechnen die Meldebetriebe überwiegend mit stabiler Nachfrage bei kurzfristig noch anhaltendem Druck auf die Preise.

* Dr. Bernd Wippel arbeitet bei Unique land use aus Freiburg i. Br. Unique erhebt die Markteinschätzungen und Preisinformationen im Auftrag und bei Mitgliedsunternehmen der Überwachungsgemeinschaft Konstruktionsvollholz.

Ifo: Stimmung bei Unternehmern bessert sich

Der jüngst erhobene Geschäftsklimaindex des Ifo-Instituts (Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München) stieg im Oktober auf 90,2 Punkte – nach 89,9 im September, 88,8 Punkten im August und 86,7 im Juli. Laut Ifo-Institut ist das auf zuversichtlichere Erwartungen zurückzuführen. Die aktuelle Lage wurde hingegen etwas schlechter eingeschätzt. Die Konjunkturbelebung setzt sich fort.

Im Verarbeitenden Gewerbe ist der Index deutlich gestiegen. Die Unternehmen beurteilten sowohl ihre aktuelle Lage als auch ihre Erwartungen substanziell besser. Beide Indikatoren drehten erstmals seit mehr als drei Jahren wieder ins Plus. Die Zahl der Neuaufträge ist gestiegen. Infolgedessen planen die Unternehmen, ihre Produktion zu steigern.

Im Dienstleistungssektor erlitt das Geschäftsklima einen Dämpfer. Die Unternehmen waren unzufriedener mit den laufenden Geschäften. Die Erwartungen fielen hingegen besser aus. Positiv stachen die IT-Dienstleister hervor.

Während der Ifo-Index im Handel relativ ausgewogen blieb – nur der Großhandel entwickelte sich positiver als der Einzelhandel –, stieg er hingegen im Bauhauptgewerbe: Die Unternehmen waren spürbar zufriedener mit den laufenden Geschäften. Auch die Erwartungen legten leicht zu.



Bauhauptgewerbe: höchster Anstieg seit 1991

Der reale (preisbereinigte) Auftragseingang im Bauhauptgewerbe ist im August gegenüber Juli kalender- und saisonbereinigt um 23 % gestiegen. Bedingt durch mehrere Großaufträge war dies der höchste saisonbereinigte Anstieg zum Vormonat im Bauhauptgewerbe seit Beginn der Zeitreihe im Jahr 1991. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) weiter mitteilt, nahm der Auftragseingang im Hochbau um 12,4 % und im Tiefbau um 31,6 % zu. Im weniger volatilen Dreimonatsvergleich war der kalender- und saisonbereinigte Auftragseingang von Juni bis August um 7,6 % höher als von April bis Juni dieses Jahres. Dabei ergibt sich für den Hochbau ein Plus von 0,6 %, für den Tiefbau ein Anstieg um 13,8 %.

Im Vergleich zum gleichen Vorjahresmonat (August dieses Jahres zum August 2025) war der reale, kalenderbereinigte Auftragseingang im Bauhauptgewerbe um 17,3 % höher. Dabei nahm der Auftragseingang im Hochbau um 1,7 % und im Tiefbau um 36,4 % zu. Der nominale (nicht preisbereinigte) Auftragseingang liegt 23,8 % über dem Vorjahreswert.

Der reale Umsatz im Bauhauptgewerbe war im August um 4,9 % höher als im gleichen Vorjahresmonat. Der nominale Umsatz stieg im gleichen Zeitraum um 10,1 % auf 10,9 Mrd. Euro. Die Zahl der im Bauhauptgewerbe tätigen Personen nahm im August gegenüber dem gleichen Vorjahresmonat um 1,5 % auf rund 548 000 zu.

Alle Angaben beziehen sich auf Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen.

AUS UNTERNEHMEN

Gipsfaserplatten aus China

Siempelkamp errichtet Anlage für Taishan Gypsum

Am 4. September nahmen die Siempelkamp Group aus Krefeld und die Taishan Gypsum Co. Ltd. aus Tai'an in der ostchinesischen Provinz Shandong die neue Produktionslinie für Gipsfaserplatten ab. Laut dem Maschinenhersteller vom Niederrhein handelt es sich um die erste Anlage ihrer Art in China und mit einer jährlichen Kapazität von bis zu 20 Mio. m² eine der größten weltweit.

Möglich wurde das in sieben Jahren engagierter Zusammenarbeit voller technologischer Durchbrüche, teilte Siempelkamp dazu am 22. Oktober mit. Taishan Gypsum investierte demnach rund 530 Mio. RMB (Renmimbi Yuan), das entspricht etwa 71,3 Mio. Euro. Zum Einsatz kommt ein Nassverfahren mit einer kontinuierlichen Presse („Conti Roll") in Kombination mit Trocknungsprozessen. Die Platten enthalten als Grundmaterial Gips aus der Rauchgasentschwefelung, recycelte Pflanzenfasern dienen als Verstärkungsmittel. Der entschwefelte Gips stammt aus Brennstoffrückständen von Kraftwerken und ist nach Angaben von Taishan zu 100 % recycelt. Zu den verwendeten Rohstoffen gehören recycelter Karton und weitere Recyclingmaterialien, z. B. Zellstoffrückstände aus Papierfabriken. Bei voller Kapazität soll das Werk jährlich mehr als 300 000 t industrielle Feststoffabfälle verarbeiten.

Geplant ist, während der Laufzeit des 15. Fünjahresplans neun weitere Produktionslinien in China in Betrieb zu nehmen. Ziel ist der Aufbau einer Gesamtproduktionskapazität von bis zu 200 Mio. m² pro Jahr.

Naturinform baut Fertigung für coextrudierte Dielen auf

6,5 Mio. Euro am Stammsitz in Nordbayern investiert

An seinem Stammsitz in Redwitz a. d. Rodach in Nordbayern investierte Naturinform 6,5 Mio. Euro in Produktionstechnik, Lagerkapazitäten sowie die Logistikinfrastruktur. Wie das Unternehmen weiter berichtet, komme besonders der neuen Fertigungsanlage für coextrudierte Dielen strategische Bedeutung zu.

Mit deren Aufnahme ins Sortiment schließe der Anbieter von Terrassendielen, Fassadenprofilen sowie Sicht-, Schall- und Sonnenschutzlamellen als bislang einziger deutscher Hersteller zum globalen Wettbewerb auf. Bisher hatte das Unternehmen ausschließlich monoextrudierte Dielen produziert.

Beim Fertigungsverfahren der Coextrusion wird um einen Kern aus WPC eine feste, coextrudierte Deckschicht aus Polymer gelegt, wodurch Oberflächenbeständigkeit, Farbstabilität sowie Witterungs- und Kratzbeständigkeit gegenüber mono-extrudierten Dielen erhöht würden. Die neue Anlage sei auf zusätzliche Kapazitäten und eine erweiterte Produktvielfalt ausgelegt.

Ein zweiter Investitionsschwerpunkt lag auf dem Ausbau der bestehenden Lagerhalle, die auf eine Fläche von nun insgesamt 3 800 m² erweitert wurde. Die Inbetriebnahme der neuen Lager- und Logistikhalle, die auf wachsende Exportnachfrage ausgelegt ist, erfolgte Anfang September.

Valmet übernimmt MES-Geschäft von Tieto

Der finnische Anlagenhersteller Valmet Oyj, Espoo, hat eine Vereinbarung zur Übernahme des MES-Geschäfts (Manufacturing Execution System) von der ebenfalls finnischen Tieto Oyj, Espoo, abgeschlossen. Die Vereinbarung beinhaltet auch das KI-gestützte Programm „TIPS MES" für Produktionsplanung und -ausführung. Die Transaktion umfasst zudem die Order-to-Cash-Lösung für die Zellstoff-, Papier- und Faserindustrie. Die Übernahme vervollständige Valmets Automation-Solutions-Angebot für die Zellstoff- und Papierindustrie, stärke seine Führungsposition in der Zellstoff- und Papierautomatisierung und erweitere seine Fähigkeiten, den Übergang der Kunden zu autonomen Operationen zu beschleunigen. Sie schaffe langfristige Wachstumschancen in der Prozessindustrie, indem sie auf Valmets bestehender Kundenbasis, Technologie und globaler Reichweite aufbaue, wurde am 27. Oktober mitgeteilt. Die Übernahme soll im zweiten Quartal 2027 abgeschlossen werden.

Biesse lädt zu »Material Days« in Nersingen ein

Die Biesse Deutschland GmbH lädt am 19. und 20. November Kunden und Interessierte zu ihrer Hausmesse „Material Days" an ihren Stammsitz nach Nersingen in Mittelschwaben in Bayern ein. Gezeigt werden soll in Livevorführungen die gesamte Vielfalt der Bearbeitungsmaschinen und Technologien von Biesse. Dazu gehört in erster Linie die Bearbeitung von Holz, aber auch die Verarbeitung von Kunststoff, Stein, Glas und Metall. Neben CNC-Bearbeitungsmaschinen werden noch vielfältige weitere Technologien demonstriert.

Albach kooperiert mit Pirk Maschinen

Die Albach Maschinenbau AG, bekannt für ihre selbstfahrenden leistungsstarken Hacker, und die Pirk Maschinen GmbH, Anbieter u. a. von Rückewagen und Forstmulden, haben am 19. Oktober eine strategische Kooperation im Bereich Forsttechnik bekannt gegeben. Ziel der Zusammenarbeit ist die gezielte Erweiterung des Produktportfolios von Albach sowie die internationale Vermarktung der Rückewägen und Forstmulden von Pirk. Die Zusammenarbeit ermögliche es Albach, Kunden künftig ein breiteres Maschinensortiment für unterschiedliche Einsatzbereiche in der Forst- und Kommunaltechnik anzubieten.

Ein wesentlicher Bestandteil der Kooperation ist die Erweiterung des bestehenden Pirk-Händlernetzes durch das internationale Albach-Händlernetz. Durch die Nutzung der etablierten Vertriebsstrukturen und der weltweiten Marktpräsenz von Albach erhalte Pirk Zugang zu zusätzlichen Märkten und neuen Kundenkreisen. Über die Zusammenarbeit im Vertrieb hinaus wollen beide Unternehmen weitere Synergiepotenziale prüfen. Ziel sei es, die jeweiligen Kompetenzen bestmöglich zu nutzen und zusätzliche Möglichkeiten einer langfristigen Zusammenarbeit zu erschließen. Die Eigenständigkeit beider Unternehmen soll gewahrt bleiben.

INSOLVENZEN

Schreinerei Dirk vom Bruch e.K., 57635 Hirz-Maulsbach. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, Inhaber Dirk vom Bruch sollen nachträglich angemeldete Forderungen im schriftlichen Verfahren geprüft werden; Widerspruch bis 01.12.2026.
AG Betzdorf 21.10.2026

Werkmal Berlin Messe-, Laden- und Möbelbau GmbH, 12435 Berlin. Das Insolvenzantragsverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Christian Hebbe, wird mangels Masse abgewiesen.
AG Charlottenburg 17.09.2026

Holz Kummer GmbH, 44145 Dortmund. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch die Geschäftsführer Hans Michael Kummer und Max Kummer, hat der Insolvenzverwalter Masseunzulänglichkeit angezeigt.
AG Dortmund 22.10.2026

LUFT Fenstertechnik GmbH, 99510 Apolda. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Holger Luft, sollen nachträglich angemeldete Forderungen im schriftlichen Verfahren geprüft werden; Widerspruch bis 23.11.2026.
AG Erfurt 19.10.2026

TECSOL Holztechnik GmbH, 07639 Tautenhain. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch die Geschäftsführer Flavio Albertani und Ilario Albertani, hat der Insolvenzverwalter Masseunzulänglichkeit angezeigt.
AG Gera 21.10.2026

Hamburger Innenausbau GmbH, 22525 Hamburg. Über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Schahab Fakhreddini, wurde das Insolvenzverfahren eröffnet. Insolvenzverwalterin ist Rechtsanwältin Sylvia Fiebig, Hamburg. Forderungen bis 15.12.2026; Stellungnahmen bis 12.01.2027
AG Hamburg 21.10.2026

Hansa Bodenkonzepte HBK GmbH, 22149 Hamburg. Über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Hendrik Aster, (Geschäftsführer), wurde Rechtsanwalt Dr. Hagen Freiherr von Diepenbroick, Hamburg, zum vorläufigen Insolvenzverwalter bestellt.
AG Hamburg 16.10.2026

Bautischlerei Hofmann GmbH, 65614 Beselich. Über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Fabian Hofmann, Merenberg, wurde Rechtsanwalt Sebastian Netzel, Brinkmann & Partner, Limburg a. d. Lahn zum vorläufigen Insolvenzverwalter bestellt.
AG Limburg a. d. Lahn 19.10.2026

ENEGRO Südergellersen Pellet GmbH & Co. KG, 21394 Südergellersen. Das Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch die persönlich haftende Gesellschafterin ENEGRO SG Verwaltungs GmbH, diese vertreten durch die Geschäftsführer Wolf Christian Traxel, Scharbeutz, und Benedikt Koch, Rehlingen, wurde nach Vollzug der Schlussverteilung aufgehoben.
AG Lüneburg 19.10.2026

SCHABO Innenausbau und Objekt-Betreuung GmbH, 81479 München. Über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführerin Hafoza Sabotic, wurde Rechtsanwalt Dr. Julian Hageböke, München, zum vorläufigen Insolvenzverwalter bestellt.
AG München 16.10.2026

Zimmerei Zimmer GmbH, 17335 Strasburg. Das Insolvenzantragsverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Bernd Zimmer, wurde mangels Masse abgewiesen.
AG Neubrandenburg 23.10.2026

MadTec Montage Service GmbH, 16515 Mühlenbecker Land. Das Insolvenzantragsverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Patrick Mader, wird mangels Masse abgewiesen.
AG Neuruppin 16.10.2026

Haselmeier Holzbau GmbH, 78597 Irndorf. Das Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Govinda Otremba, wird wegen Masseunzulänglichkeit eingestellt.
AG Rottweil 21.10.2026

Nafz Holzhaus GmbH, 72160 Horb. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch die Geschäftsführer Lukas Nafz und Sebastian Nafz, wurde der Prüfungstermin auf den 03.11.2026 gelegt.
AG Rottweil 18.10.2026

Zwei Schwarzwälder FBG fusionieren

FBG Wolfach-Wolftal bündelt Holzvermarktung von jährlich rund 100 000 Fm

Mit einem Festakt am 23. Oktober in der Festhalle Oberwolfach in Baden-Württemberg haben die Forstbetriebsgemeinschaften (FBG) Wolfach-Oberwolfach und Bad Rippoldsau-Schapbach ihren Zusammenschluss zur neuen FBG Wolfach-Wolftal besiegelt. Im Mittelpunkt des Abends stand die Unterzeichnung des Übergabevertrags durch die beiden bisherigen Vorsitzenden Roland Schillinger und Stefan Schmieder. Gemeinsam begrüßten sie die zahlreichen Gäste aus Politik, Forstwirtschaft und Verwaltung sowie aus den Reihen der Waldbesitzer und blickten auf die Entwicklung ihrer beiden Gemeinschaften zurück.



Die Vorsitzenden Roland Schillinger (rechts) und Stefan Schmieder (Zweiter von links) mit den Gästen sowie Staatssekretärin Sarah Schweizer und Forstkammer Präsident Adrian Sonder (Siebter und Achter von links). Foto: FBG Wolfach-Wolftal

Mit dem Zusammenschluss zur neuen FBG Wolfach-Wolftal soll die Erfolgsgeschichte gemeinschaftlicher Waldbewirtschaftung und Holzvermarktung in enger Zusammenarbeit mit der Forstwirtschaftlichen Vereinigung Schwarzwald (FVS) fortgeschrieben werden. Ziel ist es, die Interessen der Waldbesitzer zu bündeln, die regionale Forst- und Holzwirtschaft zu stärken und die Eigenständigkeit der einzelnen Waldbesitzer mit leistungsfähigen Strukturen für die Zukunft zu verbinden.

Die FBG Wolfach-Oberwolfach entstand 1992 aus dem Zusammenschluss zweier Forstbetriebsgemeinschaften, deren Wurzeln bis in die 1970er-Jahre zurückreichen. Die FBG Bad Rippoldsau-Schapbach wurde 1997 gegründet und vereinte den Holzverkauf, den Wegebau und die Waldarbeitsgemeinschaft unter einem Dach. Über Jahrzehnte hinweg haben zahlreiche ehrenamtlich Engagierte die Entwicklung beider Organisationen geprägt und begleitet.

Mit der FBG Wolfach-Wolftal entsteht eine der größten Forstbetriebsgemeinschaften des Landes. Sie erstreckt sich über die Kommunen Wolfach, Oberwolfach und Bad Rippoldsau-Schapbach. Sie umfasst rund 13 000 ha Waldfläche und bündelt den Holzverkauf von jährlich etwa 100 000 Fm. Damit wird sie künftig das größte Einzelmitglied der FVS Schwarzwald eG sein. In Kooperation mit der FVS sollen jährlich gemeinsam bis 400 000 Fm Rundholz vermarktet werden.

Sarah Schweizer, Staatssekretärin im Landesministerium für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Heimat, betonte in ihrem Festvortrag die Bedeutung leistungsfähiger Forstbetriebsgemeinschaften für die Zukunft des Waldes und des ländlichen Raums. Private und kommunale Waldbesitzer seien nicht nur Eigentümer, sondern auch Unternehmer, Rohstofflieferanten und wichtige Gestalter der Kulturlandschaft. Nachhaltige Waldbewirtschaftung, Klimaanpassung und Waldumbau benötigten wirtschaftlich tragfähige Forstbetriebe. Dafür seien verlässliche Rahmenbedingungen, gezielte Förderung und Vertrauen in die Fachkompetenz der Waldbesitzer notwendig. Der Zusammenschluss zeige, wie Eigeninitiative und gemeinschaftliches Handeln die Zukunft der Forstwirtschaft aktiv gestalten könnten. Schweizer unterstrich, dass die Waldbesitzer auch künftig auf die Unterstützung der Landespolitik setzen dürften.

Adrian Sonder, Präsident der Forstkammer Baden-Württemberg, gratulierte zur Fusion und hob die Bedeutung des Mittleren Schwarzwalds als bedeutendes Zentrum der Forst- und Holzwirtschaft hervor. Die enge regionale Wertschöpfungskette sichere Arbeitsplätze und stärke den ländlichen Raum. Er würdigte die konstruktive Zusammenarbeit der Verantwortlichen, der Forstverwaltung und der beteiligten Verbände. Zugleich sprach er sich für einfachere, praxistaugliche Verfahren bei Zusammenschlüssen und weniger bürokratische Hürden aus.

Thomas Weißer, Vorstand der FVS Schwarzwald, unterstrich die Bedeutung des Zusammenschlusses für die weitere Entwicklung der Genossenschaft. Beide bisherigen Forstbetriebsgemeinschaften gehörten zu deren Gründungsmitgliedern und hätten die Zusammenarbeit über viele Jahre mitgetragen. Für die FVS komme es nicht allein auf die Größe der neuen Gemeinschaft an, sondern darauf, Professionalität und wirtschaftliche Stärke mit Regionalität und persönlicher Nähe zu den Waldbesitzern zu verbinden. Sie wolle die gewachsene Partnerschaft fortführen und die neue FBG bei ihren zukünftigen Aufgaben unterstützen. Besonderen Dank richtete Weißer an die bisherigen Vorsitzenden Schillinger und Schmieder sowie an Robert Müller und Andreas Schmider für ihren Einsatz. Ein besonderer Dank galt auch allen bisherigen Vorständen, den ehrenamtlich Engagierten, den Waldbesitzern sowie den Verantwortlichen der Forstverwaltung, die den Zusammenschluss begleitet und ermöglicht hätten.

Remmers übernimmt britische Rustins-Gruppe

Zugang zu Heimwerkern, Malern und Privatkunden

Die Remmers-Gruppe SE aus Löningen in Niedersachsen hat die Übernahme der britischen Rustins-Gruppe erfolgreich abgeschlossen. Rustins wurde 1924 in London gegründet und bietet ein breites Sortiment an Holzlacken, Spezialfarben und Reinigungsmitteln, darunter die Marken „Rustins“, „Briwax“, „Brummer“ und „Lord Sheraton“ für Heimwerker, professionelle Handwerker und Privathaushalte. Der Vertrieb erfolgt über den DIY- und Fachhandel – sowohl stationär als auch online.

Remmers, Spezialist für Bauchemie, Holzfarben und -lacke sowie Industrielacke aus dem Oldenburger Münsterland, ist bereits mit einer eigenen Gesellschaft seit vielen Jahren im Vereinigten Königreich (UK) vertreten. Bislang lag der Schwerpunkt des UK-Geschäfts auf Beschichtungssystemen für Industrieböden (Industrial Flooring) sowie Farben und Lacken für die industrielle Holzverarbeitung (Industrial Wood Coatings). Beide Geschäftsbereiche richten sich an professionelle Verarbeiter mit hohen technischen Anforderungen, die Remmers direkt betreut. Mit der Übernahme von Rustins kommt ein Geschäft hinzu, das die bisherigen Aktivitäten ohne Überschneidungen ergänzt. Ziel sei es, die etablierte Marktposition von Rustins, langjährige Handels- und Vertriebspartnerschaften sowie die komplementären Produktportfolios beider Unternehmen gezielt weiterzuentwickeln.

Dirk Sieverding, Vorstandsvorsitzender der Remmers-Gruppe, erklärt: „Wir sind in Großbritannien seit Langem ein verlässlicher Partner für spezialisierte Bodenverleger und die industrielle Holzverarbeitung. Was uns dort gefehlt hat, war der Zugang zu Heimwerkern, Malern und zu Privatkunden. Rustins hat genau das – eine seit über 100 Jahren etablierte Marke, ein Sortiment und einen Vertrieb über den Handel, die unser bisheriges UK-Geschäft nicht berühren, sondern ergänzen. Das ist der Grund, warum Rustins so gut zur Remmers-Gruppe passt.“

Die Rustins-Gruppe gehört nach Abschluss der Transaktion vollständig zu Remmers. Die Übernahme umfasst den Erwerb sämtlicher Anteile an Rustins Holdings Limited einschließlich der operativen Rustins Limited.

Stora Enso und Shanshan vereinbaren Partnerschaft

Entwicklung nachhaltiger Anodenmaterialien geplant

Der Forst-, Holz-, Zellstoff- und Papierkonzern Stora Enso mit Sitz in Helsinki geht eine Partnerschaft mit der chinesischen Shanshan Technology Co. Ltd., Tochter der Ningbo Shanshan Co. Ltd. ein. Gemeinsames Ziel ist, die Entwicklung von Lignode für nachhaltige Anodenmaterialien voranzubringen.

In einer Pressemitteilung vom 27. Oktober heißt es, die beiden Unternehmen wollen gemeinsam die Produktion nachhaltiger Batteriematerialien für ligninbasierte Hardcarbon-Batterieanodenmaterialien beschleunigen. Eine entsprechende Fertigungsstraße soll im Shanshan-Werk im chinesischen Ningbo eingerichtet werden. Gemeinsam seien die Unternehmen besser positioniert, um auf das rasant wachsende Interesse an Natriumionen-Batterietechnologien und die steigende Nachfrage nach nachhaltigen Anodenmaterialien zu reagieren.

Durch die Kombination von Stora Ensos Expertise in ligninbasierter Innovation mit den industriellen Fähigkeiten und der globalen Position von Shanshan Technology im Anodenmaterialgeschäft wollen die Unternehmen die Produktentwicklung und die Kommerzialisierung nachhaltiger Batteriematerialien beschleunigen. Die Entwicklung konzentriert sich auf ligninbasierte Hartkohlenstoffmaterialien, die aus erneuerbaren holzbasierten Rohstoffen gewonnen werden, insbesondere für Natrium-Ionen-Batterien, bei denen Hartkohle als Anodenmaterial benötigt wird.

Die Partnerschaft soll Stora Ensos langfristige Ambition unterstützen, in Europa eine großflächige Produktion von Hartkohlenstoffmaterialien für Batterieanoden zu etablieren.

Södra: Forst- und Holzbereich weiter defizitär

Schwache Nachfrage in den USA und Großbritannien belasten das Ergebnis

Der schwedische Zellstoff- und Sägeindustrie-Konzern Södra, Växjö, hat im dritten Quartal einen Betriebsgewinn von 267 Mio. SEK (rund 24 Mio. Euro) erzielt, nach einem Betriebsverlust von 360 Mio. SEK im Vorjahreszeitraum. Das Ergebnis enthält einen Veräußerungsgewinn von 288 Mio. SEK aus dem Verkauf der Beteiligung am Tallöl-Unternehmen Sunpine.

Ohne diesen Sondereffekt hätte der Betriebsverlust bei 21 Mio. SEK gelegen. Der Umsatz stieg im Jahresvergleich um 2 % auf 6,492 Mrd. SEK.

Die Geschäftsbereiche entwickelten sich unterschiedlich. Södra Cell, das Zellstoffgeschäft, erzielte einen Betriebsgewinn von 380 Mio. SEK, nachdem im Vorjahresquartal noch ein Verlust von 80 Mio. SEK angefallen war. Nach Unternehmensangaben trugen u. a. die Zellstoffpreise durch das globale Überangebot dazu bei.

Das Schnittholzgeschäft Södra Wood weitete seinen Betriebsverlust dagegen von 103 Mio. auf 256 Mio. SEK aus. Schwache Nachfrage, insbesondere in Großbritannien und den USA, sowie hohe Rohstoffkosten belasteten das Ergebnis. Auch die Forstwirtschaftssparte Södra Skog schrieb mit 75 Mio. SEK Verlust tiefere rote Zahlen als im Vorjahr (32 Mio. SEK). Södra Building Systems, zu dem unter anderem Brettsperrholz gehört, verringerte den Betriebsverlust von 51 Mio. auf 37 Mio. SEK.

Södra setzt sein Kostensenkungsprogramm fort. Die Gemeinkosten gingen um rund 200 Mio. SEK, beziehungsweise 15 % zurück; Effizienzmaßnahmen steuerten weitere 181 Mio. SEK bei. Im Bereich Bioprodukte stieg der Umsatz auf 916 Mio. SEK nach 674 Mio. SEK im Vorjahresquartal.

Sägewerk in Mississippi investiert 8,3 Mio. USD

Der US-amerikanische Nadelschnittholzproduzent Barge Forest Products Co. mit Sitz in Macon im Bundesstaat Mississippi im Süden der USA will mehr als 8,3 Mio. USD (rund 7,4 Mio. Euro) in den Ausbau seines Sägewerks am Firmensitz investieren. Geplant ist die Errichtung eines neuen Gebäudes für eine Produktionslinie mit optimierter Besäumtechnik und zwei horizontalen Nachschnittsägen.

Barge Forest Products verarbeitet vor allem Kiefernholz aus der Gruppe der Southern Yellow Pine und produziert insbesondere längere Bauholzdimensionen für Kunden in Nordamerika, Afrika, dem Nahen Osten und Asien. Die Fertigstellung der Anlage ist für Oktober 2027 vorgesehen.

Hornbach übernimmt sechs Hellweg-Märkte

Das Bundeskartellamt hat am 22. Oktober die Übernahme von sechs Baumarktstandorten der insolventen Hellweg-Gruppe durch die Hornbach Baumarkt AG, Bornheim (Nordrhein-Westfalen), freigegeben. Es handelt sich um die Märkte in Dortmund-Kley, Essen-Borbeck, Ahrensfelde, Freiberg, St. Augustin und Berlin-Köpenick. Die Behörde sieht keine wettbewerblichen Bedenken, da Kunden im Umfeld der Standorte ausreichend auf andere Bau- und Fachmärkte ausweichen könnten.

Hellweg betrieb unter den Marken „Hellweg“ und „Baywa Bau & Garten“ 113 Märkte in Deutschland. Im Juni wurde ein Insolvenzverfahren in Eigenverwaltung eröffnet. Für weitere Standorte laufen noch Übernahmegespräche.

Ponsse prüft Freistellungen

Der finnische Forstmaschinenhersteller Ponsse, Iisalmi, bereitet sich auf mögliche Kapazitätsanpassungen im nächsten Jahr vor. Am 20. Oktober wurden entsprechende Verhandlungen eingeleitet. Hintergrund sei die anhaltend schwache Nachfrage nach Forstmaschinen und eine im Verhältnis zur Produktionskapazität zu geringe Auftragslage, so der Hersteller. Die geplanten Maßnahmen betreffen 1109 Beschäftigte. Für 2027 erwägt Ponsse vorübergehende Teilzeit- oder Vollzeitfreistellungen von bis zu 90 Tagen. Kündigungen seien dagegen nicht vorgesehen. Die möglichen Anpassungen betreffen den Standort Vieremä, an dem Ponsse seine Forstmaschinen fertigt.

Die Tochtergesellschaft Epec Oy, Produzent für Steuerungssysteme, ist von den Verhandlungen ausgenommen.

SCA: Schnittholzabsatz drückt Ergebnis

Die Svenska Cellulosa AB (SCA) aus Stockholm in Schweden hat im dritten Quartal mit Holzprodukten 1,45 Mrd. SEK (130 Mio. Euro) umgesetzt, 6 % weniger als im Vorjahreszeitraum (1,54 Mrd. SEK). Die Auslieferungen sanken um 8 % auf 489 000 m³ (532 000 m³). Das Ebitda des Segments halbierte sich auf nahezu 117 Mio. SEK (232 Mio. SEK). Als Gründe nennt SCA geringere Absatzmengen, höhere Rohstoffkosten und gestiegene Vertriebskosten. Etwas höhere Verkaufspreise glichen die Belastungen teilweise aus.

Die Nachfrage nach Schnittholz in Europa entsprach laut Mitteilung der Jahreszeit. Fichtenprodukte waren stärker gefragt als Kiefernprodukte. Die Verkaufspreise für Holzprodukte lagen demnach leicht unter dem Niveau des zweiten Quartals. SCA führt dies vor allem auf einen höheren Anteil qualitativ schlechteren, vom Sturm geworfenen Holzes zurück. Konzernweit stieg der Umsatz im dritten Quartal gegenüber dem Vorjahr um 5 % auf 5,25 Mrd. SEK. Das Ebitda blieb mit 1,63 Mrd. SEK nahezu stabil (–1 %), das operative Ergebnis sank um 6 % auf 1,047 Mrd. SEK. In den ersten neun Monaten ging der Konzernumsatz um 3 % auf 15,14 Mrd. SEK zurück, das Ebitda um 24 % auf rund 4,04 Mrd. SEK.

Mercer erwägt Chapter-11-Verfahren

Der kanadische Holz- und Zellstoffkonzern Mercer International Inc. mit Sitz in Vancouver bereitet sich einem Bericht von Bloomberg zufolge auf einen möglichen Antrag auf Gläubigerschutz nach Chapter 11 des US-Insolvenzrechts vor. Ein Antrag könnte demnach in den kommenden Wochen gestellt werden. Eine endgültige Entscheidung sei jedoch noch nicht gefallen. Nach Veröffentlichung der Berichte verlor die Aktie am 22. Oktober rund 31% an einem Handelstag. Mercer hatte am 2. Oktober gegenüber der US-Börsenaufsicht SEC fortgeschrittene Verhandlungen mit einer Gruppe von Anleihegläubigern über eine umfassende Rekapitalisierung und eine erhebliche Kapitalzufuhr bestätigt. Zudem setzte das Unternehmen eine am 1. Oktober fällige Zinszahlung von rund 25,8 Mio. USD auf Anleihen mit 12,875% Verzinsung und Fälligkeit 2028 aus und beabsichtigt, SEC zufolge, die vertragliche Nachfrist von 30 Tagen zu nutzen. Deren Inanspruchnahme löse für sich genommen noch keinen Vertragsverzug aus. Mercer erklärte, dass die Zellstoff-, Schnittholz- und Massivholzaktivitäten im normalen Geschäftsgang weiterliefen und Kunden, Lieferanten, Auftragnehmer sowie Beschäftigte weiterhin regulär bedient bzw. bezahlt würden.

Forsttechnik
Holz-Zentralblatt

Herbst-»Interforst« weiß zu gefallen

Neues Konzept geht auf: »Aktionsflächen zur Demonstration von Lösungen treffen den Geschmack der Besucher«

ib. **Vier Tage nach der Eröffnung durch Bundeslandwirtschaftsminister Alois Rainer und Bayerns Forstministerin Michaela Kaniber zog Messe-München-Geschäftsführer Dr. Reinhard Pfeiffer eine positive Bilanz der „Interforst“ in München und kündigte an: „Als verlässlicher Partner der Branche bauen wir gemeinsam die Messe gemäß der europäischen Marktbedürfnisse für 2030 aus.“ Gezählt wurden vom 15. bis 18. Oktober 400 Aussteller (+14 % im Vergleich zu 2022) aus 28 Ländern und 42 000 Besucher aus 75 Ländern (2022: 353 Aussteller/31 000 Besucher; 2018: 453/50 000). Die meisten Besucher kamen aus Deutschland, Österreich, der Schweiz, Italien, Tschechien, Serbien, Slowenien, Kroatien, Finnland und Rumänien. Fast noch wichtiger als die Zahlen der ersten Herbst-„Interforst“ ist aber sicher, dass die diesjährige Leitmesse der Forstbranche in erstaunlich guter Stimmung verlief.**

Mit etwa 42 000 Besuchern an vier Messetagen konnte man zwar einstige Rekordwerte nicht erreichen (mehr als 50 000 Besucher im Jahr 2014), frühere Messen waren aber auch einen Tag länger. Bereits die letzte „Interforst“, die 2022 noch unter dem Einfluss der Pandemie stand, war auf vier Tage verkürzt worden. Seitdem geht sie von Donnerstag bis Sonntag. Erstmals wurde die Messe in diesem Jahr nun in den Herbst verlegt. Im Interview mit dem „Holz-Zentralblatt“ (HZ Nr. 1/2 vom 9. Januar 2026, Seite 10) begründete Petra Westphal, Exhibition Director der Messe, dies: „Viele verbinden die Juli-Ausgabe mit Hitze und wenig Schatten – und zusätzlich fiel sie mitten in die Hauptferienzeit in Deutschland und anderen europäischen Ländern. Aussteller und Partner haben sich deshalb klar einen alternativen Zeitpunkt gewünscht. Nach intensiven Gesprächen mit der Branche haben wir uns gemeinsam auf den Oktober geeinigt.“ Nun – zumindest an den beiden ersten Messetagen konnte man sich auch in diesem Jahr einen Sonnenbrand holen, die Wettergötter hatten es gut gemeint mit den Messemachern. So waren Wetter und Laune bei Ausstellern und Publikum aus einem Guss.

Mit der Zusammenfassung „die Stimmung war besser als die aktuelle Lage“ würde man es sich zu leicht machen. An vielen Ständen wurde nach schwierigen Jahren tatsächlich davon berichtet, dass sich wohl am Markt wieder etwas regt. Vielleicht arbeitet sich der Holzerntebereich tatsächlich aus der Nach-Kalamitätsdepression heraus. Vielleicht wollte die Branche aber auch nur einfach mal vier Tage „abschalten“ und mit Informationen über aktuelle Technik und mögliche Effizienzsteigerungen einen Blick in die hoffentlich besser werdende Zukunft wagen. Wegdiskutieren lassen sich aber starker Wettbewerb, weiter hinkende Bautätigkeit und damit zurückhaltender Holzverbrauch oder auch hohe Dieselpreise nicht.

Der Fachbeiratsvorsitzende der „Interforst“, Ralf Dreeke (Wahlers Forsttechnik), berichtete von den Ausstellern: „Die Stimmung bei den Unternehmen auf der Messe ist sehr gut gewesen. Besonders erfreulich ist der Zuwachs an Besuchern aus Finnland, Österreich, Kroatien und Norddeutschland.“ Gert Unterreiner, stellvertretender Fachbeiratsvorsitzender, pflichtete ihm bei: „Besonders lobenswert sind die Quantität und Qualität der Besucher sowie die hervorragende Organisation auf dem Gelände und die Umsetzung der Aktions- und Vorführflächen.“ Gerade die Organisation, zum Beispiel beim Aufbau, wurde auch von anderen Ausstellern sehr gelobt.

Aus Sicht von Bernhard Breitsameter, Präsident des Bayerischen Waldbesitzerverbands, leistete die Veranstaltung auch einen wirkungsvollen Beitrag für Forst und Wald in der Gesellschaft: „Der ‚Interforst‘ als Leitmesse der Forstwirtschaft ist es gelungen, das Bewusstsein für Walderhalt, Waldumbau und Waldbewirtschaftung mit ihrer medialen Strahlkraft über die Politik hinaus auch in die einzelnen Haushalte zu vermitteln.“



Der „Mountain Spider“ ist für Hänge gemacht, in der Forstwirtschaft soll er zum Holzrücken dienen. Fotos: Ißleib



Rottne zeigte den neuen „H13F“. Der Harvester auf „H11“-Basis trägt auch die neue Kabine.


Ponsse bietet seit diesem Jahr den „Scorpion“ für Durchforstungen optimiert als „Thin Line“ an.

Zur Wahrheit der „Interforst“ in diesem Jahr gehört aber auch, dass einige Große der Messe fernblieben. Darunter Komatsu Forest, John Deere Forestry (nur bei Kotschenreuther waren aufgerüstete Forsttraktoren des Herstellers zu sehen), Pfanzelt und Posch. Pfanzelt hatte im Sommer gemeinsam mit Partnern aus Anlass seines 35-jährigen Firmenbestehens eine große Hausmesse veranstaltet, die mehr als 12 000 Besucher anlockte (vgl. HZ Nr. 29 vom 17. Juli). Komatsu Forest, Umeå (Schweden), zeigte erste Maschinen einer überarbeiteten Serie (HZ Nr. 37 vom 11. September) gerade erst auf der „Finnmetko“ vom 3. bis 5. September in Jämsä (Finnland). Der deutsche Komatsu-Händler kündigte erste Maschinen dieser „Next Generation“ für den „Tag der offenen Tür“ am 23./24. Oktober bei Servicepartner Anton Wagner im bayrischen Schönau an. Und John Deere Forest hatte auf dem Heimspiel in Jämsä Maschinen der neuen „H-Serie“ vorgestellt und dann unmittelbar vor der Messe in München Personalverhandlungen über vorübergehende Freistellungen am Stammsitz im finnischen Joensuu angekündigt, um die Kapazität der aktuellen Marktsituation anzupassen.

Ebenso zur Wahrheit gehört jedoch auch, dass das Fernbleiben einiger Hersteller bzw. deren Händler – außer für eingefleischte Fans der Marken – keine Lücken im Ausstellungsportfolio der „Interforst“ verursachte. Die Messe zeigte auch in diesem Jahr ein breites Spektrum von Technik und Dienstleistungen über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg. Dabei wurde u.a. deutlich, wie stark die Digitalisierung bereits in die Forstwelt vorgedrungen ist.

Auf dem Freigelände gab es eine erfreuliche Neuerung. Bisher waren Maschinenvorführungen in München vor allem auf zentralen Flächen zu sehen. Nun erhielten die Aussteller die Möglichkeit, ihre Technik direkt neben ihrem Stand auf separaten Flächen live vorzuführen, oder sogar, diese unter praxisnahen Bedingungen ausprobieren zu lassen. So konnten Interessierte direkt am Stand von **Palfinger** unterschiedliche Ladekräne in Aktion testen. Auch bei **Loglift** wurden regelmäßig Kräne in Aktion gezeigt. Bei **Alstrom** sah man den bekannten Kleinharvester „850 H“ in Bewegung, an vielen Ständen wurde Holz gehackt oder gespalten. **Ponsse/ Wahlers** nutzte eine große Aktionfläche, um zu zeigen, wie schnell das Löschsystem „Firefighter“ einsatzbereit gemacht werden kann, und wie Digitalisierung in der Forstwirtschaft schon mit dem Trennschnitt ansetzt. Bei **Sennebogen** demonstrierte „Supermario“ mehrmals täglich den Bagger „718 E“ bei Livevorführungen und dabei speziell den schnellen Wechsel verschiedener Anbaugeräte. Auf der von **Epsilon Kran** verantworteten Aktionsfläche „Experience Zone“ konnte man nach Anmeldung vergleichen, wie sich der „Epsilon TZ 12“ in der Version „Comfort Drive“ oder „Tec Drive“ anfühlt. Insgesamt präsentierten 44 Aussteller ihre Technik in Aktion, da war immer etwas los auf dem Ausstellungsgelände. Der Fachbeiratsvorsitzende Ralf Dreeke schätzte dazu ein: „Die neuen Aktionsflächen zur Demonstration von Lösungen treffen den Geschmack der Besucherinnen und Besucher. Das war ein sehr gelungener Auftakt, um die Bedürfnisse der Besucher zukünftig noch besser abzubilden.“

Zusätzlich gab es thematische Aktionsflächen im Freigelände, um forstwirtschaftliche Prozesse als zusammenhängende Wertschöpfungskette darzustellen: Holztransport, hochmechanisierte Holzernte (Demonstration der digitalen Vernetzung im Cockpit und im Wald) sowie die Brennholz-Kette vom Holzrücken bis zum Kessel.

„Bergspinne“ springt ins Auge

Wie man bei einer Messe in Gebirgsnähe erwarten darf, stellten in München eine Reihe von Herstellern Spezialmaschinen für steiles und hängiges Gelände aus (die inzwischen auch zum Bo-

Fortsetzung auf Seite 621



Bayerns Forstministerin Michaela Kaniber eröffnete gemeinsam mit Bundeslandwirtschaftsminister Alois Rainer die „Interforst 2026“. Dabei betonte Kaniber, für die Zukunft der Wälder und der Waldbewirtschaftung seien vor allem verlässliche und praxistaugliche Rahmenbedingungen nötig. Mit Blick auf die aktuellen EU-Verordnungen sieht die Ministerin den Bund in der Pflicht, gegenüber Brüssel eine klare Haltung einzunehmen und sich mit Nachdruck auf allen Ebenen für die Menschen im ländlichen Raum einzusetzen. Rainer erklärte, man habe die EUDR so „entschärfen“ können, dass es nun machbar sei. Er dankte allen, die sein Ministerium dabei unterstützt hatten. Nach dem Durchschneiden des Bandes (von links): Patricia Vogl (zu diesem Zeitpunkt noch Bayerische Waldkönigin), Fachbeiratsvorsitzender Ralf Dreeke, Messe-München-Geschäftsführer Dr. Reinhard Pfeiffer, die bayerische Forstministerin Michaela Kaniber, Bundeslandwirtschaftsminister Alois Rainer und Gert Unterreiner, stellvertretender Fachbeiratsvorsitzender.

Herbst-»Interforst« weiß zu gefallen

Fortsetzung von Seite 620

denschutz in schwierigen flacheren Lagen eingesetzt werden), wie Seilkräne von **MM Forsttechnik**, Frohnleiten (Österreich), **Koller Forsttechnik**, Schwoich (Österreich) oder **Franz Hochleitner**, Bodman-Ludwigshafen, und Gebirgsharvester der „Mounty"-Reihe oder der „Kombi-Yarder" von **Konrad Forsttechnik**, Preitenegg (Österreich). Was **Meccanica Sergio Tonel** (MST) aus Turin jedoch mit dem „Mountain Spider" auf der Messe zeigte, war ungewohnt und erinnerte vom Konzept her am ehesten an Schreitbagger von **Menzi Muck**, Rüthi (Schweiz), deren Beweglichkeit auch in München wieder zu bestaunen war. Der „Mountain Spider" ist als Transportfahrzeug für steiles Gelände konzipiert. Er kann Lasten bis 12 t, zum Beispiel Rundholz, an steilen Hängen transportieren, indem er die Möglichkeiten eines Schreitfahrwerks mit denen eines Bogie-Radfahrwerks verbindet. Die Schreitbeine sind dicht bei der Mitte des Fahrzeugrahmens angelenkt und über die Hydraulik einzeln auf- und abwärts sowie leicht zur Seite beweglich. Ihr maximaler Hub beträgt 3,3 m. So nivelliert sich die Maschine automatisch im Gelände, über Front und Heck an Hängen bis 45° Neigung, seitlich bis 65°. Das Nivellierungssystem ist patentiert. Der 7,1-l-CAT-Diesel mit 253 PS bietet eine maximale Zugkraft von 220 kW, der hydrostatische Fahrantrieb ermöglicht in der ersten Stufe bis zu 5 km/h, in der zweiten bis 10 km/h. Die Steuerung erfolgt per Funk. Die maximale Gesamtmasse (Leergewicht 14,5 t) von 25,5 t verteilt sich auf acht Räder. Zur Beladung dient ein Kran mit bis zu 9 m Reichweite, wo er noch mehr als 1 t heben kann. Auf den tiefsten Punkt abgesenkt, ist das Gefährt 9,62 m lang und 3,6 m hoch. MST war bisher vor allem als Zulieferer für Stahlkonstruktionen und Maschinenbaukomponenten aktiv, mit dem „Mountain Spider" vollzog man den Schritt zum Fahrzeugbauer. Die Maschine, die nicht nur für den Einsatz im Wald konzipiert wurde, hatte im Mai Premiere auf der Baumaschinenmesse in Verona, wo ihr der „Samoter Innovation Award" verliehen wurde. Nun also war sie auch auf einer Forsttechnikmesse zu sehen.

Auch wenn **Ponsse**, Vieremä (Finnland), nur wenige Tage nach der Messe Gespräche mit der Belegschaft über eine temporäre Kapazitätsanpassung an den angespannten Forstmaschinenmarkt ankündigte, in München trumpften die Finnen gemeinsam mit Händler **Wahlers Forsttechnik**, Stemmen und Uffenheim, auf. So wagten die Ponsse-Entwickler einen Blick in die Zukunft und entwarfen die Konzeptstudie für eine Forstspezialmaschinenkabine „Dragonfly 360°". Diese vereint Ideen, wie man das Arbeitsumfeld so gestalten kann, dass es den Maschinenbediener bestmöglich unterstützt. Was davon jemals in eine Serienkabine einfließt, ist ungewiss, schon wegen der Optik möchte man sich aber wünschen: möglichst viel.

Marktverfügbar ist dagegen ein neues System zur Personenerkennung, das in die Rückfahrkamera von Forstmaschinen integriert ist. Die Technik von Ponsse-Technikpartner **Mekra Lang** aus Ergersheim warnt den Fahrer, wenn wieder einmal ein Waldbesucher Absperrungen ignoriert oder sich aus Trotz in Gefahr bringt, und so überraschend hinter der Maschine auftaucht.

Weiterhin war am Stand von Ponsse ein Rückezug „Bison" mit einer Alternative zum bisherigen Kabinennivellierungs- und Schwingungsdämpfungssystem „Activ Frame" zu sehen. Bei diesem System übernehmen vier Gleitelemente mit Stoßdämpfern die Schwingungsdämpfung, ein spezieller Rahmen ist dafür nicht nötig. Das System wird in Kombination mit dem stufenlosen Getriebe angeboten.

Weiterhin war auf dem Stand ein Harvester „Scorpion" aus der unlängst eingeführten „Thin Line" zu sehen, die auf Durchforstungseinsätze optimiert wurde, u.a., um eine bestmögliche Kraftstoffeffizienz zu gewährleisten (vgl. HZ Nr. 37 vom 11. September 2026). Für den „Scorpion Thin Line" stehen der „H5"-Harvesterkopf sowie der neue „H6" zur Verfügung.

Seit 2022 wird auf Harvestern von Ponsse das Informationssystem „Opti 5G" genutzt, nun rollt es der Hersteller auch auf die Rückezüge aus. In Kombination mit dem System „Manager Pro" ermöglicht „Opti 5G" den Austausch von Lageinformationen in Echtzeit zwischen Forstmaschinen und optimiert so Planung, Überwachung und Steuerung der gesamten Holzerntekette. Grundlegende Daten zum Holzeinschlagsgebiet, zu Produktionsmengen sowie zu den auf der Karte erfassten Fahrstrecken werden automatisch vom Harvester an den Rückezug übertragen. Auf diese Weise steht über den „Manager Pro" sowohl in der Fahrerkabine als auch im Büro ein aktueller Überblick über den Arbeitsablauf zur Verfügung. Dies steigert die Produktivität, reduziert den manuellen Datenaufwand und unterstützt die Entscheidungsfindung in Echtzeit vor Ort und im Büro. Gleichzeitig kann die optimierte Arbeitsplanung zu einem geringeren Kraftstoffverbrauch beitragen. Das „Opti 5G"-System lässt sich bei bestehenden Maschinen auch nachrüsten.

Im Mai hat der schwedische Forstmaschinenhersteller **Rottne Industri** den Harvester „H 13 F" als erste Maschine der neuen F-Serie vorgestellt. Nun war er in München zu sehen. Laut Hersteller wird in dieser Maschine die Wendigkeit der bewährten „H 11"-Plattform „mit höherer Kapazität, gesteigerter Leistung und einem neuen Niveau an Fahrerkomfort kombiniert". Dazu erhielt der Harvester größere Räder (26,5 Zoll), mehr Stabilität und deutlich erhöhte Geländegängigkeit. In der „8 WD"-Ausführung, die in München ausgestellt wurde, wird die Maschine um 250 mm verlängert, was die Laufruhe und Stabilität in anspruchsvollem Gelände weiter verbessern soll. Die Maschine wird aber auch in einer „6 WD"-Version angeboten, die als wendiger gilt. Der erhöhte Arbeitsdruck von 280 bar in Kombination mit einem 10,3-m-Kran verleiht dem „H 13 F" laut dem Hersteller aus Rottne die Kapazität, größere Aggregate wie den „SP 661 Lite" und den „Log Max 6000 V" zu versorgen. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, die Maschine mit einem 11,3-m-Kran in Kombination mit kleineren Aggregaten auszustatten. Verbaut wird auch die nächste Entwicklungsstufe der Harvesterkabine der F-Serie. Zu deren Verbesserungen gehören ein neues Steuerungssystem, eine neue Elektrik, aktualisierte Bedienmodule mit Sieben-Tasten-Bedienhebeln sowie ein elektrisch gesteuertes Mini-Lenkrad, das in die rechte Armlehne integriert ist. Praktische Funktionen wie intelligente Stauraumlösungen, Getränkehalter und ein Speisenwärmer gehören zur Serienausstattung. Darüber hinaus wurde der Klimakomfort durch eine leistungsfähigere Klimaanlage und optimierte Luftströmungen verbessert. Stärkere Sicherheitsverglasung und größere hintere Notausstiege erhöhen die Sicherheit und verbessern die Sicht.

Ein Rottne „H 11 E", von dessen Plattform der „H 13 F" abgeleitet wurde, stand beim deutschen Händler **Kopa Forstmaschinen**. Das Unternehmen aus Kuddewörde hat sein Portfolio seit diesem Jahr durch Maschinen des schwedischen Herstellers **Terri**, Älmhult in Småland, und **LKT** (Lesní kolový traktor), Trstená (Slowakische Republik), erweitert. In München zeigte man einen Terri „3 FW", am benachbarten Stand des slowakischen Herstellers waren die Modelle „LKT 210" und „LKT 130" zu sehen. Der Terri „3FW" ist ein wendiger Forwarder mit 6,1 t Betriebsgewicht, der speziell für Durchforstungsarbeiten entwickelt wurde. Sein Mowi-Kran hat eine Reichweite von 7,5 m. Der „LKT 210" stellt die Spitze des Angebots an Forstschleppern der Marke LKT dar. Die 18,5 t schwere Maschine wird von einem 194 kW starken Motor angetrieben, der in Kombination mit einem hydrostatischen Antrieb, automatischer Leistungsregelung und einem zweistufigen mechanischen Verteilergetriebe hohe Leistung und Traktion selbst unter schwierigsten Geländebedingungen gewährleisten soll. Sein Metier sind Arbeiten, bei denen ein hohes Maß an Flexibilität und Anpassungsfähigkeit an verschiedene Aufgaben und eine hohe Leistung erforderlich ist.

Die Kopa-Schwesterfirma **Koop Fahrzeugbau** bietet zudem selbst ausgestattete Holz-LKW- und -hänger an und vertritt Doll im Bereich Holztransportfahrzeuge.

Logset, Koivulahti (Finnland), hat im Rahmen des Konzepts „Harvester 4.0" eine neue Kabine entwickelt, die sich noch stärker an den Bedürfnissen des Fahrers ausrichten soll. Größere Front- und Seitenscheiben sorgen für eine bessere Sicht auf den Arbeitsbereich und die Umgebung der Maschine. Die neu gestaltete Harvester-Kabine wurde unlängst auf der Heimmesse „Finnmetko" vorgestellt, aber in München nicht gezeigt. Eine wichtige Verbesserung ist die ausgeprägtere Geräuschdämpfung. Die Kabinenvibrationsdämpfung „Smooth Ride", die auf einer gefederten Platte sitzt, hält Erschütterungen, die während des Kran- und Erntekopfbetriebs entstehen, vom Bediener besser fern. Die Technologie, die auf dem Stand an einem „4F" gezeigt wurde, verwendet der Hersteller schon seit Jahren bei seinen Forwardern, nun wird sie auch auf die Harvester übertragen.

Als Neuheit zeigte Logset ein Aggregat aus seiner Zwei-Walzen-Reihe. Das Konzept verbindet eine kompakte Bauform mit einfacher Bauweise. Die kompakten Abmessungen sollen dazu beitragen, den Kopf agil und einfach handhaben zu können, während die vereinfachte Struktur Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit unterstützen soll. Einige Modelle verfügen auch über eine Dual-Speed-Ölversorgung, die höhere Vorschubgeschwindigkeiten in einem optimierten Durchmesserbereich ermöglicht, um die Produktivität zu erhöhen. Vier Modelle mit Gewichten von etwa 1 100 kg bis 1 600 kg werden auf den Markt gebracht: „TH52", „TH62", „TH72" und „TH82". Sie ergänzen die bestehende Vier-Walzen-Kopf-Reihe des Herstellers – mit den im vergangenen Jahr eingeführten „TH60", „TH70", „TH80" und „TH90". Die neuen Köpfe teilen sich viele Komponenten mit der bestehenden Serie. Dies vereinfacht die Ersatzteilversorgung, Service und technischen Support für Kunden und Händler.

Fortsetzung auf Seite 622



Welte „W 230 M" mit kundenspezifischer Ausstattung



Noe stellte gemeinsam mit der neuen „Schwester" Werner aus. Beide gehören jetzt Michael Scharf.



Rottne-Händler Kopa bietet seit diesem Jahr auch Maschinen von Terri und von LKT an.



Neu an diesem HSM „208 F" ist die Traktionswinde, die mittig unter dem Kran verbaut wird.



Auf der Aktionsfläche „Experience Zone" konnten Besucher selbst Epsilon-Ladekräne ausprobieren, um verschiedene Varianten zu vergleichen.



Logset hatte als Neuheit einen Kopf aus der neuen Serie von Zwei-Walzen-Aggregaten dabei.





Wenn Entwickler sich einmal austoben können, kommen interessante Ansätze heraus, wie bei der Ponsse-Studie „Dragonfly 360°" zum Thema: Wie könnte die Kabine künftiger Forstmaschinen aussehen und ausgestattet sein?

Herbst-»Interforst« weiß zu gefallen

Fortsetzung von Seite 621

Neu auf dem Stand von Maschinenhändler **Waldburg Forstmaschinen** (WFW), Wolfegg-Grimmenstein, war der Achtrad-Harvester „688 G“ von **Ecolog**, Söderhamn (Schweden), der in Zusammenarbeit mit WFW speziell für die Erfordernisse der mitteleuropäischen Waldbewirtschaftung abgestimmt worden sei. Ein Volvo-Penta-Motor sorgt mit 286 PS für die nötige Kraft. Der Kran „EC 300“ erreicht ein Bruttohubmoment von 300 kNm und hat eine Reichweite von 11,5 m. Für Kran und Aggregat wird die gleiche Pumpe verwendet. Ein eOC-System (Electronic Open Circuit) sorgt für eine schnelle und präzise Hydrauliksteuerung. Die Pumpenflüsse (bis 574 l/min) passen ihre Leistung, geregelt vom Computer, automatisch an den jeweiligen Kraftbedarf an. Dadurch reagiert die Maschine besonders direkt und arbeitet effizient. Bei Bedarf sind die Pumpenflüsse für kurze Lastmomente elektronisch überregelbar.

In der Version für WFW ist die Maschine standardmäßig mit dem Aggregat „Ecolog 661 Lite“ ausgestattet, das etwa 100 kg leichter ist als ein Standardmodell, aber eine höhere Leistung hat. Ein großer Teil der Gewichtsreduktion entfällt auf einen neuen Steuerblock. Der maximale Fälldurchmesser liegt bei diesem Aggregat bei 81 cm. Weitere Highlights sind das aktive Mittelgelenk, das auftretenden Kräften aktiv entgegenwirkt, der große Tiltwinkel von 17° in Längsrichtung und 19° seitlich sowie eine Boost-Funktion, bei der der Antrieb bei Bedarf bis zu dreimal pro Minute eine Zugkraft von 235 kN bereitstellen kann, während die Spitze im Normalbetrieb bei 220 kN liegt. Für Fahrten auf der Straße und im Wald sind verschiedene Fahrmodi wählbar: Komfort, Balance, Dynamik und Boost. Die neue Kabine, die zum Beispiel eine bessere Geräuschdämmung ausweist und so geräumig ist, dass eine zweite Person mitfahren kann, wird durch ein Federungssystem gedämpft. Vier Hydraulikzylinder lassen die Kabine über dem Rahmen „schweben“. Dadurch werden Stöße und Bewegungen während der Fahrt und bei der Arbeit reduziert.

Ein weiterer Schwerpunkt auf dem WFW-Stand waren Ausrüstungen, mit denen Standardbagger „waldtauglich“ gemacht werden können. In Zusammenarbeit mit Partnern bietet man individuelle Umbauten an, zum Beispiel mit Strigin-Sicherheitsglas und Nisula-Harvesteraggregaten. WFW arbeitet auch mit **TMK Machinery**, Hankasalmi, zusammen, einem finnischen Spezialisten für Baumscheren. Dessen robuste Anbaugeräte seien ideal für den Einsatz an Baggern, Kränen und Kompaktladern. In München stellte man zusammen auf einem Stand aus. Neu war dabei eine Greifersäge mit zusätzlichem Guillotinenmesser. Dieses kommt zum Einsatz, wenn man die Kettensäge schonen will, weil zum Beispiel die Gefahr von Erdkontakt besteht. Die „Grapple Saw“ ist für Stammdurchmesser bis 65 cm ausgelegt, optional kann sie auch mit einer Sammelfunktion ausgestattet werden. Mit Rotator wiegt sie etwa 990 kg. Das Trägerfahrzeug sollte selbst mindestens 13 t wiegen.

Welte Fahrzeugbau, Umkirch, hatte eine neue Rückemaschine „W 140 T“ auf dem Stand, die gerade noch zur Messe fertig geworden war. Wie alle aktuellen Maschinen des Herstellers trägt sie die neue Kabine, die unter anderem den Vorzug von Türen nach links und rechts hat. Diese sind für einen leichteren Ausstieg Richtung Knickgelenk orientiert. Die Maschine hat einen Vier-Zylinder-Deutz-Motor mit 230 PS, der durch sein „Niedrigdrehzahlkonzept“ sehr dieselsparend sein soll – was könnte besser in die aktuelle Zeit passen. Die Maschine ist bis zu 25 km/h schnell, im 1. Gang bis 13 km/h.

Auch mit den anderen Maschinen auf dem Stand zeigte der Hersteller aus dem Schwarzwald, wie flexibel er mit einem breiten Angebot an Ausstattungen auf Kundenbedürfnisse eingehen kann. So war an einem „W 230 M“ u. a. der patentierte, geteilte Kombikorb mit Klappgitter verbaut. Weitere Ausstattungen waren eine Doppeltrommelseilwinde „HZM 15“ mit 16 t Zugkraft, ein Kran Epsilon „X 140 F 102“ mit Greifer Hulting „SG-I 420 S“ und ein Heckschild mit Neigungsverstellung. Diese Maschine wird von einem Sechs-Zylinder-Deutz-Motor mit 245 PS angetrieben.

Ebenfalls für jede denkbare Aufgabe gerüstet war ein „W130“ mit Doppeltrommelseilwinde „HZM 14“ und Klemmbank auf Heckschild mit Neigungsverstellung,. Am Kran „Epsilon 5120 R 80“ mit Stammkamm und Greifer Epsilon „FG 35“ war zudem eine Hafo-Hilfsseilwinde angebracht, die beim Ausbringen der Zugseile unterstützt. Über einen Schnellwechsler kann die Hilfsseilwinde bei Bedarf leicht entfernt werden. Abgestimmt auf die besonderen Erfordernisse eines Kunden, hat man solch eine Maschine unlängst mit einem Schnellwechsler am Kran ausgeliefert, mit dem er den Greifer gegen ein Harvesteraggregat tauschen kann. Die Ölversorgung für den Kopf schafft die Hydraulik der Maschine.

Neu war nicht der ganze 12-t-Rückezug „208 F“ bei **Hohenloher Spezial-Maschinenbau** (HSM), Neu-Kupfer, sondern die Traktionswinde unter der Kransäule, auf der der Aufkleber „Neuheit“ angebracht war. Die Winde ist zur besseren Lastverteilung und für ein schlankes Heck unter dem Kran verbaut. Sie liefert konstant über alle Seillagen 90 kN Zugkraft. Neu ist die höhere Kapazität von 350 m bei 14 mm Seildurchmesser (vorher 230 m bei 14 mm oder 280 m bei 13 mm). Bei Bedarf kann die Winde auch zum Rücken eingesetzt werden.

Eine weitere Neuheit bei HSM fand sich bei einem „805 HD“ in der Version als Tragschlepper: ein System zur Längenvermessung von Holz. Basis ist die Kranspitzensteuerung der Maschine in Zusammenarbeit mit einer Greifersäge. Der Fahrer fährt am Stamm den Greifer zum Nullpunkt für die Säge und schließt ihn. Dann legt er die gewünschte Länge fest und fährt mit leicht geöffnetem Greifer am Holz entlang. Über die Kranspitzensteuerung wird der Weg gemessen. Nähert sich die Säge dem definierten Kapppunkt, wird der Kran automatisch langsamer und stoppt dann.



Nicht nur die Stimmung war gut auf der Forstmesse, auch das Wetter spielte bei der Herbst-„Interforst“ mit.



Auf dem Stand von Steyr, hier der gewaltige „Cervus CVT“, stellte auch Motorenpartner FPT aus. Gemeinsam unterstützt man das Projekt „Wald-Klima-Klasse“.



WFW-Partner TMK zeigte u. a. die neue „Grapple Saw“ mit Guillontinmesser.



WFW hat an dem neuen Achtrad-Harvester „688 G“ von Ecolog mitgearbeitet, um ihn für mitteleuropäische Verhältnisse zu optimieren.



HSM zeigte ein Messsystem auf Basis der Kranspitzensteuerung zum genauen Kappen mit dem Forwarder.



Benzin-Motorsägen haben bei Stihl weiterhin Bedeutung, Akkuwerkzeuge holen aber auch im Profibereich auf.

Der Bediener schließt den Greifer und aktiviert die Säge. Versuche haben ergeben, dass das System eine Genauigkeit von 2 bis 3 cm einhält.

Seit Anfang September gehört die bisherige Otmar Noe GmbH, Mudau, Michael Scharf. Mit der Übernahme aus der Insolvenz wurde das Unternehmen neu gegründet und firmiert nun unter **Noe Scharf GmbH** mit Sitz in Pfeffenhausen. Scharf hatte 2019 bereits den Trierer Hersteller der „WF trac“-Reihe, **Werner Forst- & Industrietechnik,** aus der Insolvenz übernommen. Der Unternehmer, der zunächst insbesondere im Baubereich bekannt wurde, hat seinen Fokus seit der Übernahme von Werner auf Forsttechnik, Maschinenbau und Spezialfahrzeugbau ausgerichtet. Mit der Übernahme von Noe führt er nun zwei traditionsreiche Hersteller von Rückemaschinen unter einem gemeinsamen unternehmerischen Dach zusammen. Beide stellten in München nebeneinander aus. Scharf erklärte zur Noe-Übernahme: „Wir wollen langfristig investieren und beide Unternehmen eigenständig stärken, gleichzeitig aber die Vorteile eines Verbunds nutzen.“ Beide Marken sollen ihre Identität behalten und ihre jeweiligen Stärken gezielt weiterentwickeln. Im Mittelpunkt sollen robuste Maschinen, individuelle Lösungen und eine hohe Fertigungstiefe stehen, so Scharf. Unter seiner Leitung sollen die bisherigen Geschäftsfelder von Noe fortgeführt werden. Dazu gehören insbesondere die Herstellung und der Vertrieb von Forstmaschinen, der Aufbau von Sonderfahrzeugen sowie Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten.

Der „Plus 4120“, dessen Premiere in der Forstausstattung **Steyr**, St.Valentin (Österreich), in diesem Jahr auf der „Forst live“ feierte (vgl. HZ Nr. 16 vom 17. April), war auch in München zu sehen. Weiterhin hatte der Hersteller Traktoren der Modellreihen „Expert CVT“, „Profi CVT“, „Impuls CVT“ und „Cervus CVT“ dabei – alle in Forstausführungen. Optisches Highlight war dabei sicher ein „Cervus CVT“ mit 440 PS. Mit seiner hohen Leistung ist er auch für anspruchsvolle Einsätze wie das Hackschnitzelhäckseln ausgelegt.

Steyr präsentierte sich gemeinsam mit seinem Motorenlieferanten **FPT Industrial**, einer Tochtergesellschaft der Iveco Group. Das Unternehmen aus Turin (Italien) zeigte ein Modell aus der „NEF“-Baureihe, von der seit 2001 mehr als 2 Mio. Stück gebaut wurden: den „N45“. Der italienische Motorenbauer ist auch Partner von Steyr im Rahmen der Initiative „Wald-Klima-Klasse“, einem Umweltbildungsprojekt, das in Zusammenarbeit mit der AGDW – Die Waldeigentümer ins Leben gerufen wurde. Das Lernen findet dabei außerhalb des Klassenzimmers unter der Anleitung von Förstern direkt in der Natur statt. Schüler ab der fünften Klasse übernehmen dabei die Patenschaft für ein kleines Waldstück in ihrer Umgebung, pflanzen Bäume und helfen bei der Pflege des kleinen „Klimawaldes“, um aus erster Hand zu erfahren, wie bewusste Waldbewirtschaftung funktioniert. Regionale Gruppen – wie beispielsweise der WBV Westallgäu – koordinieren die eigentliche Baumpflanzung und Feldtage vor Ort.

Erstmals auf der „Interforst“ eigenständig als Motorenhersteller vertreten war die **Kubota** Business Unit Engine Europe. Der in München präsentierte „V5009“ aus der Serie „09“ ist der erste Dieselmotor des Unternehmens mit einer Leistung von über 200 PS und wurde entwickelt, um den höheren Leistungsanforderungen von Industriemaschinen gerecht zu werden. Er bringt bis zu 157,3 kW (210,9 PS) bei 2200 U/min. Um die strengen Abgasvorschriften EPA/Carb Tier 4 und EU Stufe V zu erfüllen, ist der Motor mit einem Dieseloxidationskatalysator (DOC), einem Dieselpartikelfilter (DPF) und einem selektiven katalytischen Reduktionssystem (SCR) ausgestattet. Wie alle Kubota-Dieselmotoren ist auch die Baureihe „09“ mit HVO-Kraftstoff kompatibel. Eine hohe Kraftstoffeffizienz wird durch das optimierte Verbrennungssystem in einer kompakten Vierzylinder-Konstruktion erreicht, was dazu beiträgt, den Kraftstoffverbrauch zu senken und die Gesamtbetriebskosten zu reduzieren. Der Motor bietet zudem eine hohe Leistungsdichte und eignet

Fortsetzung auf Seite 623

Herbst-»Interforst« weiß zu gefallen

Fortsetzung von Seite 622

sich daher für Anwendungen mit begrenztem Einbauraum.

Die neueste Ergänzung des Motorenportfolios, die auf der „Interforst“ vorgestellt wurde, ist der „D 902-K“ – Kubotas erster elektronisch gesteuerter Dieselmotor mit einer Leistung unter 19 kW. Der wassergekühlte Dreizylinder-Viertakt-Dieselmotor mit 0,898 l Hubraum ist mit dem eigens für kleinere Motoren entwickelten Common-Rail-System „TVCR“ ausgestattet. Das Drehmoment (brutto Nm/U/min) beträgt 56,1/2600; 56,1/2400 und 55,2/2200. Das Trockengewicht liegt bei 72 kg. Der Motor erfüllt die Abgasnormen EPA Tier 4 sowie die EU-Stufe V und ist für den Einsatz von HVO-Kraftstoff zugelassen. Da der Motor elektronisch gesteuert wird, kann der „D902-K“ über das Controller Area Network (CAN) kommunizieren, wodurch die für die Fernüberwachung der Leistung erforderlichen Motorbetriebsdaten bereitgestellt werden können.



In diesem Jahr sah man Kubota-Motoren nicht nur eingebaut, der Hersteller stellte selbst auch aus.

Kesla, Joensuu (Finnland), hat Anfang September die neue Lkw-Kranserie „2212-2217“ für anspruchsvolle Ladevorgänge auf den Markt gebracht. Erstmals gezeigt wurde sie auf der „Finnmetko“ in Jämsä, nun war sie auch in München zu sehen. Bei Forst-, Biomasse- und Materialhandhabungsbetrieben wachse aktuell die Nachfrage nach Kränen, die hohe Leistung mit einfacher Wartung und Flexibilität verbinden, so berichtet Kesla. Die neue Lkw-Kranserie vereine diese Eigenschaften in einer robusten Lösung, die für anspruchsvolle Beladungsanwendungen auf Sattellaufliegern, LKW und schweren LKW-Traktoren konzipiert sei. Der „2212-2217“ bietet mit einem stärkeren Verlängerungszylinder, größeren Hydraulikleitungen und einem modernen Kettenspannsystem eine verbesserte Leistung und Haltbarkeit für den anspruchsvollen täglichen Einsatz. Hochfester „Strenx-700“-Stahl soll eine ausgezeichnete Kombination aus Festigkeit und geringem Gewicht bieten und trage zu hoher Leistung und einer langen Lebensdauer bei. Die neue Kranserie ersetzt die bisherigen „2112-2117“-Modelle.

Ein Highlight bei den benzinbetriebenen Motorsägen war auf dem Stand von **Stihl**, Waiblingen, die neue „MS 300 C-M“. Sie hat 3,3 kW Leistung bei nur 4,8 kg Gewicht. Inzwischen holen aber auch im Profibereich akkubetriebene Sägen auf. So war in München u.a. auch die neue Profi-Akku-Säge „MSA 260 C-O“ zu sehen. Sie hat 2 kW Leistung ein Einsatzgewicht von 5,99 kg und eigne sich so optimal für die professionelle Durchforstung und Pflege im schwächeren Holz. Ebenfalls in München mit dabei war die neue Baumpflegesäge „MSA 240 TC-O“.

Ein Schwerpunkt der Stihl-Präsentation war das neue „Allpro“-Akkusystem mit den Hochleistungs-Akkus „AP 100.0 P“, „AP 200.0. P“ und „AP 300.0 P“ und „PC“ (C = connected). Dank innovativer „Tabless“-Technologie zeichnen sich diese laut Hersteller nicht nur durch „hohe Leistung, lange Laufzeiten und ein hervorragendes Leistungsgewicht“ aus, sondern können zudem mit dem ebenfalls neuen Schnellladegerät „AL 1802 MO“ in nur neun Minuten auf 80 % geladen werden. Ebenfalls auf dem Messestand zu sehen war die neue Powerstation „PS 2000“, mit deren Hilfe Profis im Forst, Galabau oder in Kommunen ihre Akkus auch fernab einer Steckdose laden können.

Halle mit vielen aktuellen Themen

In der Halle B6 präsentierten sich viele Aussteller, sie war aber auch Kern des Bereichs Information. Unter anderem wurden hier Vorträge zu aktuellen Themen der Branche angeboten. Im Zentrum der Halle organisierte die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) zusammen mit anderen Partnern aus Forschung und Praxis eine 1500 m² große Sonderschau. Insgesamt 15 Einrichtungen präsentierten hier ihre Arbeit zu aktuellen Themen zu Wäldern und Waldbewirtschaftung. Auffälligstes Exponat war zweifellos der Kran am Harvester HSM „405 H4“ aus dem Projekt „Outreach“ (vgl. HZ Nr. 48 vom 28. November 2025). Der Kran mit beeindruckenden 20 m Reichweite überspannte eine Reihe anderer Exponate. Dazu gehörte „Roboforest“, ein Roboter, mit dem die Fakultät Ingenieurwissenschaften und Gesundheit der **HAWK** Göttingen an autonomer Technik für die Waldarbeit forscht. Ziel der gezeigten Studie ist ein System, das selbstständig Kulturpflegearbeiten ausführen kann. Weitere Themen waren im Bereich „Systems & Components“ KI-gestützte Hinderniserkennungen für die Unfallvermeidung sowie digitale Zwillinge für das Waldmonitoring.

Erstmals stellte auf der „Interforst“ der Drohnenanbieter **Copterpro** GmbH, Kirn, aus. Das Unternehmen hat Multicopter bis zu einer Nutzlast von 200 kg im Programm. In München wurden u.a. die Fluggeräte „DJI Agras“ und „DJI Fly Cart 100“ gezeigt. Der Hersteller wollte verdeutlichen, wie Drohnen heute nicht nur für Aufnahmen aus der Luft eingesetzt werden, sondern auch bei praktischen Arbeiten im Forst unterstützen können. Steile Hänge, dicht bewachsene Flächen und schwer zugängliche Einsatzorte gehören im Forst zum Alltag. Gleichzeitig müssen Material, Ausrüstung, Betriebsmittel oder Pflanzgut häufig genau dorthin gebracht werden, wo Fahrzeuge nur schwer oder gar nicht hinkommen. Hier soll traglaststarke Drohnentechnik helfen. Auch der Einsatz bei der Ausbringung von Saatgut ist möglich. Anwendungsfelder sieht man zudem bei der Versorgung von Löschkräften bei Vegetationsbränden in schwer zugänglichem Terrain.

Die **Deutsche Bahn** hat für die Fernerkundung ihrer Fahrwege, vor allem nach Sturmereignissen, die DB Sky Operations gegründet. Dort ist die Drohne „DB UAS“ im Einsatz, eine „Airial GHX 25“ in bahnrot. Die von der Airial UAS GmbH aus Hamburg entwickelte Tragschrauber-Hubschrauber-Crossover-Drohne (Gyro-Helicopter) kann wie ein Hubschrauber senkrecht starten. Sie hat eine Reichweite von 150 km und wird im Einsatz bis zu 126 km/h schnell. Alle Daten, die die Drohne beim Fliegen aufzeichnet, stehen den Teams in Echtzeit sowie hochaufgelöst zur Verfügung.



Beeindruckender Versuchsträger: 20-m-Kran am Harvester HSM „405 H4“ aus dem Projekt „Outreach“

Digitalisierung und Schutz im Wald

Latschbacher, Kronstorf (Österreich), stellte die neuesten Features der bewährten Forstsoftware „Winforst Pro“ sowie KI-gestützte Innovationen rund um „Mobile Forst Nova“ für eine smarte Holzvermessung vor. Die Modulbasis aus elektronischem Lieferschein und „Winforst-Pro NG“ (vgl. HZ Nr. 35 vom 28. August, Seite 502) bietet die Grundlage für herstellereigene Lieferantenportale. Diese sind so aufgebaut, dass die gesamte Holzübernahme EUDR-konform vorbereitet ist: Lieferanten weisen ihre Sorgfaltspflicht nach der EU-Entwaldungsverordnung digital nach, indem sie lediglich die erforderlichen Referenzangaben übermitteln – den Rest übernimmt das Portal.

Die moderne, webbasierte Forstsoftware und Cloud-Lösung „Mobile Forst Nova“ dient der mobilen Holzdatenerfassung und der Verwaltung von Holzbeständen direkt aus dem Wald. Mit dem Erfassungs- und Verwaltungsystem für Holz können nun auch Dienstleistungen erfasst werden. Ein KI-System erleichtert die Nutzung der erfassten Daten. Es stellt im sprachlichen Dialog mit dem Nutzer die gewünschten Informationen bereit.

Weitere Themen auf dem Latschbacher-Stand waren neue Schutzmanschetten für Terminaltriebe, die nach der Nutzungsdauer abfallen und sich dann auf dem Waldboden zersetzen. Als Alternative zur bisher angebotenen



Latschbacher hat nun auch eine Wertholzklammer im Sortiment, die mit vorhandenen Markierhämmern angebracht werden kann.

breiteren Wertholzklammer „Premium Log L“ gibt es nun zudem eine schmalere Variante, die mit vorhandenen Markierhämmern angebracht werden kann.

Ocell, München, entwickelt und vertreibt seit 2018 „Dynamic Forest“, eine Software zur Waldbewirtschaftung. Laut Firmenangaben bewirtschaften mehr als 7 000 forstliche Anwender aus über 250 Forstbetrieben damit über 1 Mio. ha Wald. Kunden sind u.a. die Boscor-Gruppe, Blauwald, AARI Forest, die WBV Wolfratshausen und die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. In München war ein Schwerpunkt der Präsentation „My Forest“. Das System bringt den eigenen Wald aufs Smartphone. Auf einer digitalen Karte finden Waldbesitzer ihre Flurstücke und erhalten mithilfe moderner Fernerkundungsdaten Informationen über ihren Waldbestand, ohne selbst Forstexperte sein zu müssen. Gleichzeitig verbinde „My Forest“ Waldbesitzer auf Wunsch digital mit ihrer Forstbetriebsgemeinschaft oder Waldbesitzvereinigung und schaffe so einen direkten Kanal für Informationen. Künftig soll die Software darüber hinaus Zertifizierungen, geplante und durchgeführte Maßnahmen, insbesondere zur Holzernte, ökologische Aspekte sowie weitere relevante Informationen rund um den eigenen Wald transparent und verständlich zugänglich machen.

▶ Ein Bericht zum Thema Holzenergietechnik auf der „Interforst“ folgt in einer späteren Ausgabe.



Copterpro stellte zum ersten Mal auf der „Interforst“ aus.



„DB UAS“ erkundet in hohem Tempo Bahnstrecken.





Fällbagger macht Problembaumfällungen sicherer

Holz Nigl setzt an Straßen, nahe von Gebäuden und in beengten Bereichen auf Vorzüge des »718 E« von Sennebogen

Der Forst- und Baumpflegebetrieb Holz Nigl aus Waldkirchen bei Passau arbeitet regelmäßig dort, wo klassische Fällmethoden an ihre Grenzen stoßen: an Straßen, in der Nähe von Gebäuden, in sensiblen Grünflächen oder bei schwer zugänglichen Problembäumen. Für diese Einsätze setzt das Familienunternehmen auf den Sennebogen „718 E"-Fällbagger. Die Maschine erweitert das Leistungsspektrum von Holz Nigl in der professionellen Baumpflege. Sie hilft, Äste und Stammteile kontrolliert zu greifen, zu schneiden und abzulegen.





Der „718 E" überzeuge durch seine vielseitige und kompakte Bauweise, so der Hersteller. Ideal für Einsätze an der Straße oder bei Problembaumfällungen, selbst in beengten Arbeitsbereichen. Der Fällbagger ist standfest und robust durch eine Pratzenabstützung. Er hat eine hohe Traglast bei einem 360° Schwenkbereich. Fotos: Sennebogen

Holz Nigl ist als Forstbetrieb in zweiter Generation für Kommunen, Forstämter und Privatkunden tätig. Neben klassischen Forstarbeiten gehören Kroneneinkürzungen, Totholzentfernung und die Fällung von Problembäumen zu den zentralen Aufgaben. Gerade in der Nähe von Straßen, Gebäuden und anderer Infrastruktur kommt es auf kontrollierte Arbeitsabläufe an. Äste oder Stammteile müssen sicher geführt werden, damit Schäden an Umgebung, Verkehrsflächen oder angrenzenden Bereichen vermieden werden. Gleichzeitig soll das Risiko für die Mitarbeiter möglichst gering bleiben.

Der Sennegogen „718 E" ist für professionelle Baumpflege- und Fällarbeiten ausgelegt. Sein teleskopierbarer Ausleger bietet große Reichweite, während die hochfahrbare und optional um 30° neigbare „Maxcab"-Kabine dem Fahrer eine gute Sicht auf Baum, Anbaugerät und Arbeitsumfeld ermöglicht. Mit einer Greifersäge kann die Maschine Holz greifen, schneiden und kontrolliert ablegen. Dieser kombinierte Arbeitsgang reduziert manuelle Eingriffe und schafft mehr Abstand zwischen Mitarbeiter und Gefahrenbereich. Im Vergleich zu Verfahren wie der Seilklettertechnik kann der Fällbagger das Unfallrisiko deutlich senken und zugleich die Arbeit ergonomischer gestalten.

Die Entscheidung für den „718 E" entstand bei Holz Nigl aus der praktischen Erfahrung. Nach ersten Einsätzen mit einer gemieteten Maschine überzeugten vor allem Arbeitssicherheit, präzise Steuerung und vielseitige Einsatzmöglichkeiten. Entsprechend fasst Geschäftsführer Max Nigl den Nutzen so zusammen: „Mit dem ‚718 E' können wir Baumpflegearbeiten deutlich schneller und vor allem sicherer durchführen. Gerade bei schwierigen Problembaumfällungen ist das ein großer Vorteil, für unsere Mitarbeiter ebenso wie für unsere Kunden."

Dabei eignet sich der Fällbagger für unterschiedliche Arbeitsumgebungen, vom urbanen Raum bis zum Landschafts- und Forstbereich. Der stabile Unterwagen und die Pratzenabstützung sorgen für sicheren Stand, auch wenn der Einsatzbereich uneben oder beengt ist. Der Heckschwenkradius von unter 2,4 m erleichtert Arbeiten in engen Bereichen.

Die Joysticksteuerung unterstützt präzise Greifbewegungen. Ein separater Hydraulikkreislauf ermöglicht den Einsatz verschiedener Anbaugeräte, darunter Greifsägen, Greifer, Mulcher und Schnittaggregate. Damit deckt die Maschine ein breites Spektrum ab: Problembaumfällung, Böschungspflege, Freischneiden von Verkehrswegen sowie die Aufarbeitung von Sturm- und Schadholz.

Neben Leistung und Reichweite ist die Ergonomie ein wichtiger Faktor. Die „Maxcab"-Kabine bietet einen großzügig gestalteten Arbeitsplatz auf einer Sichthöhe von knapp 6 m. Ein individuell einstellbarer Fahrersitz, ein angenehmes Raumklima und der komfortable Einstieg unterstützen den Fahrer bei längeren Einsätzen.

Je nach Einsatzbereich kann der „718 E" mit verschiedenen Schutzoptionen ausgestattet werden – darunter ein FOPS-Dachschutzgitter, Frontschutzgitter, Polycarbonat-Sicherheitsverglasung, ein Dachfenster in Panzerglasausführung sowie ein Aktivkohlefilter für die Kabine. So bleibt der Fahrer optimal geschützt und behält gleichzeitig den Überblick über Anbaugerät, Schnittbereich und Umgebung.

Für Holz Nigl ist der „718 E" vor allem eine Investition in sichere und vielseitige Baumpflege. Die Maschine reduziert risikoreiche manuelle Arbeitsschritte, unterstützt kontrollierte Schnitte in sensiblen Bereichen und erweitert die technischen Möglichkeiten des Betriebs.

Hersteller: Sennebogen Maschinenfabrik, 94315 Straubing

Dichtung für Reifen an Rädern mit Druckregelanlagen

Trelleborg Sealing Solutions bringt mit „Turcon SG" ein modulares Dichtungskonzept auf den Markt, das entwickelt wurde, um die Leistung von Reifendruckregelanlagen (CTIS) in anspruchsvollen Off-Highway-Anwendungen, wie in der Forstwirtschaft, zu optimieren. Die Rotationsdichtung bietet laut Hersteller eine zuverlässige, reibungsarme Abdichtung und gewährleistet die Luftdichtheit des Systems sowohl beim Befüllen als auch beim Entlüften. Dadurch werden nahtlose Übergänge zwischen Straßen- und Geländeeinsatz ermöglicht.

Tobias Corneli, Expert Network Manager EMEA, erklärt: „Durch die automatische Anpassung des Reifeninnendrucks an wechselnde Bodenbedingungen ermöglicht ‚Turcon SG' eine Kraftstoffersparnis von bis zu 15 % in Off-Highway Anwendungen und reduziert die CO_2-Emissionen. Gleichzeitig verbessert das System Traktion und Fahrsicherheit und verringert die Bodenverdichtung. In Kombination mit der langen Lebensdauer der Dichtung werden Ausfallzeiten und die Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership, TCO) deutlich reduziert."

Anbieter: Trelleborg Sealing Solutions Germany GmbH, 70565 Stuttgart



„Turcon SG" optimiert die Leistung von Reifendruckregelanlagen (CTIS) für Off-Highway-Anwendungen. Foto: Trelleborg





Bei Gistex sieht man für das eigene Wegebausystem auch gute Anwendungsmöglichkeiten im Wald. Fotos: Gistex

Nachhaltiger Forstwegebau aus einer Hand

Innovative Bodenstabilisierung soll neue Perspektiven auch für Forstbetriebe schaffen

Die Anforderungen an moderne Infrastruktur steigen kontinuierlich. Gleichzeitig wachsen die Ansprüche an Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Ressourcenschonung. Die Gistex GmbH aus Erbach bietet hierfür eine innovative Lösung: Mit ihrer bewährten Technologie zur Bodenstabilisierung können nicht nur Straßen und Radwege effizient gebaut und saniert werden, sondern auch Forst- und Waldwege dauerhaft und kostengünstig hergestellt werden.

Die Gistex GmbH mit Sitz im südhessischen Erbach wurde 2017 gegründet. Ein von Gistex entwickeltes Verfahren basiert auf dem biologisch abbaubaren Additiv „Gistrong", das in Kombination mit geringen Mengen Zement direkt in den vorhandenen Boden eingearbeitet wird. Dadurch soll ein tragfähiger Untergrund entstehen, der aufwendigen Bodenaustausch und den Einsatz großer Mengen an Schotter überflüssig mache. Nach Unternehmensangaben ließen sich so Baukosten um 20 bis 30 % reduzieren, während gleichzeitig Bauzeiten verkürzt und natürliche Ressourcen geschont würden.

Das Verfahren sei überall auch dort einsetzbar, wo belastbare Wege benötigt würden – von kommunalen Straßen über Radwege bis hin zu land- und forstwirtschaftlichen Verkehrswegen. Besonders im Forstwesen eröffnet die Technologie neue Möglichkeiten. Wald- und Forstwege müssen zunehmend höheren Belastungen durch moderne Forstmaschinen und hohen Transportgewichten standhalten und gleichzeitig möglichst naturschonend errichtet werden.

Durch die Stabilisierung vorhandener Böden könnten Forstwege mit deutlich geringerem Materialeinsatz gebaut oder instandgesetzt werden, so Gistex. Dies reduziere Transportaufwand, CO_2-Emissionen und Eingriffe in die Natur erheblich, so der Anbieter. Und bei Bedarf können die angelegten Forst- und Waldwege mit einer Fräse unkompliziert zurückgebaut und der Vegetation übergeben werden.

„Unsere Technologie eignet sich hervorragend für den Ausbau und die Sanierung von Forstwegen. Gerade in sensiblen Waldgebieten profitieren Betreiber von einer schnellen Umsetzung, einer hohen Tragfähigkeit und einer nachhaltigen Bauweise", erklärt Gistex-Geschäftsführer Franz Steiger.

Nach Angaben des Herstellers zeigten bereits zahlreiche Projekte in Deutschland die Leistungsfähigkeit des Verfahrens. Gemeinden und öffentliche Auftraggeber profitierten von geringeren Baukosten, kürzeren Bauzeiten und einer langlebigen Infrastruktur. Gleichzeitig leistet die Technologie einen wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen und knappen Deponiekapazitäten. Mit der Erweiterung der Einsatzbereiche auf den Forstwegebau will sich Gistex als innovativer Partner für moderne Infrastrukturprojekte und nachhaltige Mobilitätslösungen im ländlichen Raum positionieren.

Hersteller: Gistex GmbH, 64711 Erbach

Power und Blick auf den Boden

Hydrauliköl für anspruchsvollen Einsatz im Forst

Harvester, Forwarder und Forstkräne stellen hohe Anforderungen an ihre Hydraulik. Niedrige Temperaturen beim Arbeitsbeginn, lange Einsatzzeiten unter hoher Last sowie Schmutz, Feuchtigkeit und wechselnde Umgebungsbedingungen gehören im Wald zum Alltag. Das Hydraulikfluid muss dabei zuverlässig Kraft übertragen, Komponenten schmieren und seine Eigenschaften über einen möglichst großen Temperaturbereich stabil halten. Bantleon bietet dafür das Spezialöl „Avia Syntofluid PE-B".

Gerade beim Kaltstart zeigt sich, wie entscheidend das Viskositäts-Temperatur-Verhalten ist. Ist das Fluid bei niedrigen Temperaturen zu zäh, muss die Hydraulikpumpe einen höheren Widerstand überwinden. Bei steigenden Betriebstemperaturen muss gleichzeitig ein ausreichend stabiler Schmierfilm erhalten bleiben. Für solche Anwendungen wurde „Avia Syntofluid PE-B" entwickelt und hat sich nach Angaben des Herstellers im Feld etabliert. Das synthetische Hochleistungs-Hydraulikfluid auf PAO-Basis verbindet ein ausgeprägtes Viskositäts-Temperatur-Verhalten mit hoher Alterungs- und Oxidationsstabilität. Damit eignet es sich insbesondere für anspruchsvolle mobile Hydraulikanwendungen und wechselnde Einsatzbedingungen.

Im Forsteinsatz kommt eine weitere Anforderung hinzu: Die Maschinen arbeiten dort unmittelbar auf Waldflächen und damit in einer sensiblen Umgebung. Neben der technischen Leistungsfähigkeit des Hydraulikfluids spielen deshalb auch umwelt- und umfeldspezifische Eigenschaften eine Rolle. Auch die Dekra betrachtet Hochleistungshydraulikfluide deshalb nicht ausschließlich anhand einzelner Kennwerte. Die Produktspezifischen Regeln (Dekra-PSR) für Hydraulikfluide berücksichtigen unter anderem Alterungs- und Oxidationsstabilität, Werkstoff- und Bauteilverträglichkeit, Effizienz, biologische Abbaubarkeit und Ökotoxizität. Laut Bantleon wird „Avia Syntofluid PE-B" aktuell von der Dekra als Produkt geführt, das diese PSR erfüllt.



Typische Einsatzgebiete für das Hochleistungs-Hydraulikfluid auf PAO-Basis sind Hydraulikanlagen in Bau-, Land- und Forstmaschinen sowie Anwendungen unter anspruchsvollen Temperatur- und Umgebungsbedingungen.

Für Forstbetriebe bedeutet das: Bei der Auswahl des Hydraulikfluids sollten Maschinenanforderungen, Temperaturbereich, Einsatzdauer und Umweltaspekte gemeinsam betrachtet werden. Denn gerade bei leistungsstarker Forsttechnik zählt am Ende nicht ein einzelner Produktwert, sondern das zuverlässige Zusammenspiel von Mensch, Maschine, Hydrauliksystem und Betriebsstoff.

Das Hochleistungs-Hydraulikfluid auf PAO-Basis hat einen Viskositätsindex höher 190. Die biologische Abbaubarkeit wird angegeben mit: : ISO 9439 (OECD 301B) >60 % / 28 Tage, CEC-L-103-12 > 80 % / 21 Tage.

Hersteller Hermann Bantleon GmbH, 89077 Ulm

Schadentwicklungen möglichst früh erkennen

Die Metsä Group nutzt modernste Technik, um Risiken für Bestände früh zu erkennen und den Wert des Holzes zu erhalten

Von Tiina Laine und Olli Leino, Espoo

Dürre, Stürme und Insekten wie Borkenkäfer setzen Europas Wälder zunehmend unter Druck. Für Waldbesitzer wird es deshalb immer wichtiger, mögliche Schäden frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig zu handeln. Bei der Metsä Group, Espoo, einem genossenschaftlich geführten finnischen Forst- und Papierindustrieunternehmen, nutzen wir seit mehreren Jahren digitale Daten und künstliche Intelligenz, um Risiken in unseren Wäldern früher zu erkennen und die Arbeit im Gelände gezielter zu planen. Für uns steht dabei ein Ziel im Mittelpunkt: Die Wälder unserer 90 000 Eigentümer gesund und wertvoll zu erhalten.

Die Wurzeln der Metsä Group liegen in den finnischen Wäldern. Ihre Muttergesellschaft ist die Genossenschaft Metsäliitto, der rund 90 000 Waldbesitzer angehören. Der Fokus von Metsä liegt auf Zellstoff, Karton, Tissue- und Pergamentpapieren, Holzprodukten sowie der Holzbeschaffung und Forstdienstleistungen. Die Metsä Group ist auch mit drei Produktionsstandorten in Deutschland vertreten. Die beiden Tissuewerke der Metsä Tissue GmbH befinden sich zentral in Deutschland, in Kreuzau (Nordrhein-Westfalen) und in Raubach (Rheinland-Pfalz). Der dritte deutsche Produktionsstandort wird von der Metsä Greaseproof Papers GmbH in Düren (Nordrhein-Westfalen) betrieben. Dort wird fettdichtes Papier für Lebensmittelverpackungen sowie zum Kochen und Backen hergestellt. Im Jahr 2025 erzielte die Metsä Group einen Umsatz von 5,8 Mrd. Euro und beschäftigte rund 8 800 Mitarbeiter.

Metsä engagiert sich für eine regenerative Forstwirtschaft mit dem Ziel, den Zustand der Waldökosysteme nachweislich zu verbessern. Mit dem Klimawandel verändern sich jedoch die Bedingungen für die Wälder. Trockenperioden schwächen die Bäume, Stürme können ganze Bestände beschädigen, und Schadinsekten wie der Buchdrucker finden in geschwächten Fichten ideale Bedingungen. Gleichzeitig verändern sich die Wachstumsbedingungen der Wälder langfristig. Wie gravierend die Folgen sein können, haben die Borkenkäferkalamitäten der vergangenen Jahre in Mitteleuropa gezeigt. Sie haben deutlich gemacht, wie wichtig es ist, Entwicklungen möglichst früh zu erkennen.

Denn Waldschäden sind nicht immer sofort sichtbar. Ein Baum, der unter Trockenheit leidet oder bereits von



Tiina Laine, Head of Silvicultural Management Development der Metsä Group.

Schadinsekten befallen ist, kann nach außen hin noch lange gesund wirken. Gleichzeitig lassen sich große Waldflächen nicht fortlaufend vollständig vor Ort kontrollieren. Zeit, Personal und andere Ressourcen müssen gezielt eingesetzt werden.

Genau hier setzt unser Ansatz an: Wir wollen früher wissen, wo eine genauere Kontrolle sinnvoll ist. Das hilft unseren Forstfachleuten dabei, ihre Arbeit gezielter zu planen und mögliche Schäden rechtzeitig zu beurteilen.

Früher erkennen, gezielter handeln

Bei Metsä Group ist der Einsatz digitaler Daten längst Teil der täglichen forstlichen Arbeit. Satellitendaten liefern dabei regelmäßig Informationen über große Waldflächen. Zusammen mit anderen Geodaten und der KI-basierten Analyse können sie Hinweise darauf liefern, wenn sich der Zustand eines Waldbestands verändert. Für die Praxis entscheidend ist, was die zusätzlichen Informationen ermöglichen: Wo sollte eine Geländebegehung stattfinden? Welche Flächen sollten zuerst kontrolliert werden? Wo könnte schnelles Handeln besonders wichtig sein?

Die Technologie unterstützt damit die Arbeit der Forstfachleute, ersetzt sie jedoch nicht. Die Situation wird weiterhin vor Ort beurteilt, und die Entscheidung über mögliche Maßnahmen trifft der Mensch. So entsteht eine Verbindung zwischen digitaler Unterstützung und praktischer Forstarbeit: Daten helfen dabei, die richtigen Flächen zur richtigen Zeit genauer zu erkennen.

Aus konkretem Bedarf entstanden

Der Einsatz dieser Technologie bei Metsä Group ist aus einem konkreten Bedarf in Finnland hervorgegangen. Nach den Stürmen des Jahres 2021 wollten wir herausfinden, ob sich Windwurfschäden mithilfe von Satelli-



Olli Leino, Senior Vice President Development der Metsä Group.

tendaten besser erkennen lassen. Im Laufe der Arbeit zeigte sich, dass derselbe Ansatz sich auch auf andere Fragen der Waldgesundheit übertragen lässt. Heute nutzen wir die gewonnenen Erkenntnisse unter anderem, um mögliche Borkenkäferschäden und andere Veränderungen im Wald früher zu erkennen und Geländebegehungen gezielter zu planen.

Während der Vegetationsperiode werden in mehreren Kampagnen erhobene Daten regelmäßig ausgewertet. Mögliche Auffälligkeiten werden auf Karten dargestellt, die unseren Fachleuten als Grundlage für die Planung der Geländearbeit dienen. Anschließend wird vor Ort geprüft, was tatsächlich passiert und ob Maßnahmen erforderlich sind. „Früher“ bedeutet dabei vor allem: Solange die Bäume noch leben. Wir wollen nicht erst reagieren, wenn ein Baum bereits abgestorben und der Schaden offensichtlich ist.

Das kann einen erheblichen Unterschied machen. Ein befallener Baum, der rechtzeitig erkannt und genutzt wird, kann noch wertvolles Stammholz liefern. Wird ein Befall zu spät erkannt, kann die Holzqualität dagegen deutlich sinken. Aus Sägeholz kann Faserholz werden, im schlechtesten Fall bleibt nur noch Energieholz. Früherkennung kann deshalb dazu beitragen, nicht nur Schäden zu begrenzen, sondern auch den Wert des Holzes und damit den des Waldbesitzes zu erhalten.



Nach dem Erkennen möglicher Schäden durch die Auswertung digital erfasster Daten erfolgt die Kontrolle im Bestand, um mögliche Maßnahmen zeitnah zu planen und einzuleiten. Fotos: Metsä Group

Im Interesse der Waldbesitzer

Mit Technologie können Waldbesitzer dabei unterstützt werden, ihre Wälder nachhaltig zu bewirtschaften und deren Wert langfristig zu sichern. Dazu gehört auch, neue Möglichkeiten zu nutzen, um Veränderungen im Wald früher zu erkennen und fundierte Entscheidungen zu treffen. Digitale Daten können dabei eine wichtige Unterstützung bieten. Sie geben unseren Fachleuten einen zusätzlichen Blick auf den Wald und helfen, die begrenzte Zeit im Gelände dort einzusetzen, wo sie den größten Nutzen bringt.

Das ist besonders bei großen Waldflächen relevant. Anstatt Flächen nach einem festen Schema zu kontrollieren, können wir die verfügbaren Informationen nutzen, um die Arbeit gezielter zu priorisieren. Der eigentliche Wert digitaler Daten entsteht nicht durch die Daten selbst, sondern durch die Entscheidungen, die sie unterstützen.

Für die Forstarbeit bedeutet das beispielsweise eine gezieltere Planung von Geländebegehungen, eine schnellere Reaktion auf mögliche Schäden und einen effizienteren Einsatz der verfügbaren Ressourcen. Gleichzeitig erhalten unsere Forstfachleute zusätzliche Informationen, die sie mit ihrem Waldwissen und ihrer Erfahrung vor Ort verbinden können.

Auch für die Waldbesitzer entsteht daraus ein konkreter Nutzen: Risiken können früher sichtbar werden, Flächen gezielter kontrolliert und notwendige Maßnahmen rechtzeitig geprüft werden.

Dabei geht es nicht darum, jede Entscheidung zu automatisieren. Im Gegenteil: Je mehr Informationen verfügbar sind, desto wichtiger bleibt die fachliche Beurteilung. Die Technologie unterstützt den Menschen – sie ersetzt ihn nicht.

Vorausschauende Waldbewirtschaftung

Eine vorausschauende Waldbewirtschaftung ist kein Zukunftsszenario. Bereits heute gibt es digitale Möglichkeiten, um die Arbeit im Wald besser zu planen und Veränderungen früher zu erkennen. Gleichzeitig entwickelt sich die Nutzung solcher Informationen weiter. Häufiger aktualisierte Daten können künftig noch stärker dabei helfen, Maßnahmen auf unterschiedliche Bestandteile abzustimmen und zum richtigen Zeitpunkt durchzuführen – etwa nach Schadereignissen oder bei der Jungbestandspflege. Denn am Ende geht es um den Wald selbst und darum, Veränderungen rechtzeitig zu erkennen, verantwortungsvoll zu handeln und den Wert der Wälder unserer Eigentümer langfristig zu erhalten.

* D. Sc. (Agr. & For.) Tiina Laine ist Head of Silvicultural Management Development der Metsä Group.
*Olli Leino ist Senior Vice President Development der Metsä Group.



Ende der Zettelwirtschaft im Holztransportprozess

Transportmanagement-Software digitalisiert Logistik über alle Stationen vom Polter bis ins Werk

Handgeschriebene Polterlisten, Koordinaten auf dem Notizzettel, Absprachen per Whats-App und Telefon: So sieht der Alltag in weiten Teilen der Holzlogistik aus. Doch es gibt heute Lösungen, die diese Prozesse digitalisieren und so vereinfachen, wie „Timber Flow“. Damit hat Logiball eine Transportmanagement-Software auf den Markt gebracht, die den gesamten Weg des Holzes begleitet – vom Polter bis ins Werk. An die Stelle der Zettelwirtschaft tritt ein durchgängig digitaler Ablauf, in den selbst die Zugverladung eingebunden ist. Es baut auf der etablierten „Localion Map Forestry“ auf, die seit Jahren im „Localion Navigator“ im Einsatz ist, sowie auf langjährig bewährten Routing Services. Dieser Navigator ist nicht zwingend erforderlich, in Kombination aber sinnvoll.





Die Transportmanagement-Software digitalisiert die Transportkette von Anfang bis Ende, so greifen Planung, Disposition und Navigation ineinander. Auch spezielle Holzlogistikprozesse wie die Zugverladung sind integriert.

Die neue Transportmanagement-Software von Logiball wurde seit Mitte 2025 neu entwickelt und ist seit Mai dieses Jahres auf dem Markt. „Mit den Diensten von ‚Timber Flow‘ können wir Wegstrecken und Kosten transparent und präzise ermitteln und diese an unsere Partner-Spediteure für eine faire Vergütung weitergeben“, berichtet Mirko Musch von der Rundholzlogistik bei Pollmeier Massivholz. „Die einfache Implementierung in bestehende Systeme, wie unsere Rundholzportal-Logistik-App, ist zudem ein großer Vorteil für uns und unsere Partner.“ Auch Kollegen, wie Philipp Kleinheinz von Kleinheinz Transport & Logistik, zeigen sich angetan: „Wir sind



„Timber Flow“ ist eine Transportmanagement-Software speziell für die Holzlogistik. Sie ersetzt Zettelwirtschaft und Abstimmung per Whats-App/Telefon durch einen durchgängig digitalen Prozess – von der Disposition im Büro bis zum Lieferschein am Werk.

richtig glücklich, jetzt mit ‚Timber Flow‘ ein System zu haben, in dem wirklich alle notwendigen Daten digital vorliegen, von der Polterliste bis zum Lieferschein. Kein Papierkram, kein manuelles Übertragen von unterschiedlichsten Daten mehr. Durch die Optimierung unserer Prozesse haben wir mehr Zeit für das Wesentliche – Holz transportieren.“ Kleinheinz war Initialkunde von „Timber Flow“. Das Transportunternehmen hat die Entwicklung von Beginn an praxisnah begleitet. Georg Beule, Disponent und Fahrer bei MAAG, ergänzt: „Der ‚Localion Navigator‘ begleitet mich schon seit vielen Jahren zuverlässig im Alltag. Deshalb freue ich mich besonders, dass es mit ‚Timber Flow‘ jetzt auch Planungstools in dieser Qualität gibt. Aufträge sind schnell importiert, alle wichtigen Informationen sind digital dabei, und ich habe im Büro genauso wie im Fahrzeug jederzeit den Überblick.“

Am Anfang stand ein Problem, das viele Holztransportbetriebe kennen: Auftragsdaten und Koordinaten werden entlang der Prozesskette oft vier- bis fünfmal von Hand abgetippt – erst im Büro, dann beim Disponenten, schließlich beim Fahrer. Das kostet Zeit, ist fehleranfällig und erschwert jede kurzfristige Umdisposition. „Das Ziel ist, dass niemand mehr Koordinaten oder Polterlisten abtippen muss und alle auf demselben aktuellen Stand arbeiten“, wird der Anspruch hinter dem Produkt zusammengefasst. Entwickelt wurde es gemeinsam mit dem Initialkunden Kleinheinz, der zuvor vergeblich nach einer ausreichend spezialisierten Lösung gesucht hatte, denn viele Systeme decken zu viele Themen zugleich ab und verlieren den Transport aus dem Blick. Entwickler Logiball ist in der Holzlogistik doppelt verwurzelt – durch die langjährige Praxis mit dem „Localion Navigator“ und durch Routing-Services auf Basis der eigenen „Localion Map Forestry“. Beide unterstützen zusammen bereits den Transport von über 5 Mio. Fm Holz pro Jahr.

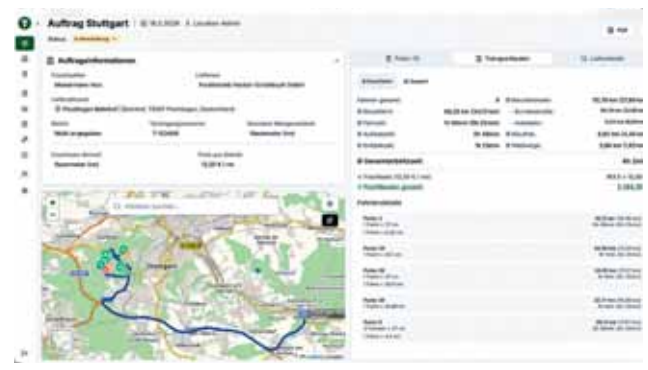
Der Nutzen reicht laut Anbieter weit über das eingesparte Abtippen hinaus: „Timber Flow“ bildet die komplette Prozesskette digital ab – vom Auftragsimport über die Disposition bis zu digitalen Lade- und Lieferscheinen und der Nachkalkulation. Die webbasierte App braucht keine Installation und läuft auf jedem Gerät ab etwa zehn Zoll. Im Dispoboard sieht der Disponent alle Polter, Lieferorte und Fahrzeuge auf einer Karte, filtert nach Länge, Kunde oder Auftrag und stellt Touren per Klick oder Kreisauswahl zusammen. Ein KI-gestützter Import liest Koordinaten, Holzart, Sortiment und Stammlänge automatisch aus – auch aus PDFs ohne festen Standard.

Die Fahrer-App läuft auf jedem Android-Gerät und arbeitet dank Offline-Fähigkeit auch im Funkloch weiter – also dort, wo das Netz endet und der Wald beginnt. Sie zeigt bewusst nur für den Fahrer Relevantes. Restmengen werden in Echtzeit zwischen mehreren Fahrern synchronisiert, Lade- und Lieferscheine entstehen digital, Ladung und Lieferungen dokumentiert der Fahrer per Foto. Für die Navigation bis an den Polter übergibt die App an den „Localion Navigator“.

Den Lieferschein erstellt und versendet „Timber Flow“ automatisch per E-Mail an Werk und Lieferant; als Austauschformat dient der Branchenstandard „Eldat Smart“, ergänzt um offene Schnittstellen (APIs). Dahinter steht der Gedanke, der im Produktnamen anklingt: Nicht nur das Holz soll fließen, sondern auch die Daten – ohne Medienbrüche zwischen den beteiligten Unternehmen. So bleibt jederzeit nachvollziehbar, welches Fahrzeug mit welchem Holz aus welchem Polter wann am Werk eintrifft.



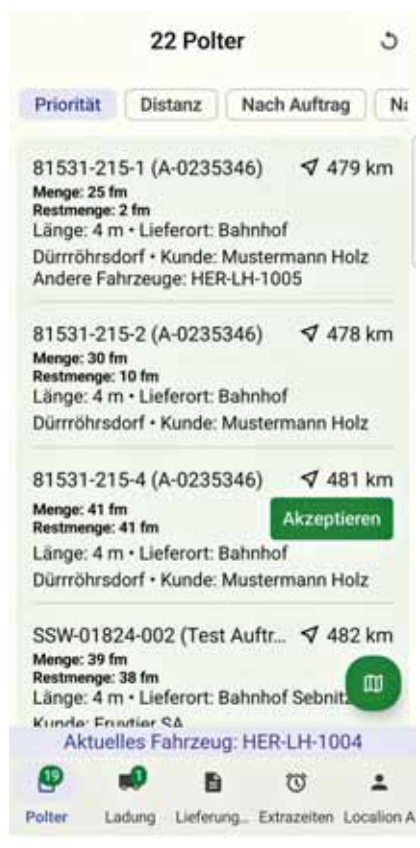
Übersicht Polter, Fahrzeuge, Werk



Polterstandorte und Route in den Wald



Polterübersicht mobile Fahrer-App



Fotos (bearbeitet)/Sceenshots: Logiball

Herzstück ist eine Spezialkarte, die „HERE“-Daten mit „Navlog“-Daten kombiniert. So stehen einerseits LKW-Restriktionen wie Höhe, Breite und Gewicht zur Verfügung, andererseits führt die Route durchgängig aus dem öffentlichen Straßennetz bis in den Wald hinein – ohne, dass am Waldrand in eine andere App gewechselt werden muss. Für eine detaillierte Planung der Holzabfuhr kann der Disponent Zufahrtspunkte in den Wald festlegen. Diese werden an den Fahrer übermittelt und automatisch an den „Localion Navigator“ übergeben, sodass die Route bis zum richtigen Zufahrtspunkt führt.

Angesprochen sind Holztransporteure, Holzhändler und Sägewerke – mit Fokus auf den Holztransport, nicht die klassische Straßenlogistik. Das System ist auch für gemischte Flotten aus eigenen Fahrzeugen und externen Fuhrunternehmern geeignet. Es unterstützt sowohl Flotten, bei denen jedes Fahrzeug einen eigenen Kran mitführt, als auch Flotten aus kranbestückten und reinen Transport-Lkw. Dabei ersetzt es gerade bei gemischten Flotten die heute übliche Verständigung über PDFs und handgeschriebene Zettel.

Einige Merkmale des Systems im Detail:

Dokumente am Auftrag

An jedem Auftrag wird automatisch die importierte Polterliste hinterlegt. Zusätzlich lassen sich weitere für den Fahrer relevante Dokumente anhängen – etwa Verhaltensregeln am Lieferort oder QR- und Barcodes zur Authentifizierung am Werkseingang.

Auftragsimport per KI

Aufträge lassen sich über „Eldat Smart“ (Standard) sowie per PDF importieren – wobei das PDF keinem festen Standard entsprechen muss. Koordinaten, Holzart, Sortiment und Stammlänge werden per KI automatisch ausgelesen, unabhängig vom Format. Das ist der zentrale Hebel gegen das mehrfache manuelle Abtippen von Koordinaten.

Transportkostenindikation

Die Kostenindikation berechnet sich auf Basis von Wegstrecke und Fahrtzeit über ein LKW-Profil – inklusive konfigurierbarer Standardzeiten für das Auf- und Abladen (z. B. Ladezeiten am Bahnhof).

Echtzeit-Status und Ankunftszeit am Werk

Schon ohne Telematik liefert die mobile Fahrer-App die aktuelle Fahrzeugposition. Aus den gerade erstellten Lade- und Lieferscheinen lässt sich zudem jederzeit ableiten, ob ein Fahrzeug eine Leerfahrt hat oder beladen auf dem Weg zum Werk ist. Die voraussichtliche Ankunftszeit am Werk ermittelt der „Localion Navigator“. So ist stets nachvollziehbar, welches Fahrzeug mit welchem Holz aus welchem Polter zu welcher Zeit am Werk eintrifft – eine Information, die sich über Schnittstellen auch Dritten (etwa dem Werk) zur Verfügung stellen lässt.

Telematik und Nachkalkulation

Eine Telematiklösung ist bereits angebunden, weitere sind möglich. Sie liefert unter anderem Fahrzeuggeschwindigkeit, Motorstatus und eine Rückschau der vergangenen 24 Stunden. Über die Telematik-Anbindung lassen sich die detaillierten Fahrtstrecken mit dem jeweiligen Lieferschein verknüpfen – das ermöglicht eine sehr viel genauere Nachkalkulation der Fuhraufträge.

Extra-Zeiten erfassen

Extra-Zeiten – etwa für Fahrzeugwäsche, Wartezeiten an Werken oder das Auflegen von Schneeketten – lassen sich direkt über die mobile App erfassen. Welche Extra-Zeiten es gibt, kann jedes Unternehmen frei konfigurieren; die Erfassung erfolgt wahlweise frei oder direkt einem Lieferschein zugeordnet.

Tourenplanung

Fahrer können mehrere Polter auf der Karte sehen und ihre Reihenfolge selbst optimieren. Der Disponent kann die Priorität vorplanen, der Fahrer kann bei Bedarf selbst umsortieren.

Lieferschein und Zusammenarbeit mit Dritten

Der Lieferschein wird automatisch erstellt und ist konfigurierbar – etwa schon bei der Beladung oder erst, wenn das Fahrzeug 30 Minuten vom Werk entfernt ist. Der Versand erfolgt per E-Mail an Werk und Lieferant – mit PDF und Eldat-Smart-Lieferschein im Anhang. Mit „Eldat Smart“ nutzt „Timber Flow“ einen etablierten Branchenstandard als Austauschformat für Aufträge und Lieferscheine gleichermaßen. Darüber hinaus stehen APIs (Entwicklungsschnittstellen) bereit, über die andere Systeme direkt auf die Daten zugreifen können.

Auch die Zugverladung ist als spezieller Holzlogistikprozess integriert: Bei der Waggonbeladung sind Skizze und Foto möglich – für die Rückverfolgbarkeit, aus welchem Polter das Holz stammt. Das ist ein für die Branche wichtiges Thema. Ein besonderer Vorteil in der Zusammenarbeit: Sägewerke und Lieferanten benötigen keinen eigenen „Timber-Flow“-Vertrag. Der Fuhrunternehmer richtet den Zugang selbst ein und kontrolliert dabei, welche Daten geteilt werden.

Interessenten können unverbindliche Testzugänge erhalten, bei denen Logiball sie begleitet und Rückmeldungen aufnimmt.

Anbieter: Logiball GmbH,
44629 Herne

Ziel ist biobasiert und zugleich biologisch abbaubar

DIN SPEC 35808 bietet ein wissenschaftlich fundiertes und transparentes Bewertungsschema für Abbaubarkeit von Wuchshüllen

Von Sebastian Hein[1], Silke Feifel[2], Jürgen Schäffer[6], Eileen Ottlinge[2], Mihaela Szegedi[3], Eva Glink[3], Christian Bonten[4], Matthias Noll[5], Christian Lott[6] und Miriam Weber[6]

Seit Mitte des Jahres steht die vom Normungskonsortium entwickelte DIN SPEC 35808 mit dem Titel „Unter Waldbedingungen biologisch abbaubare Wuchshüllen aus nachwachsenden Rohstoffen – Anforderungen und Prüfverfahren“ bei DIN-Media zum kostenfreien Download bereit. Mit einer Reihe von Vor-Ort-Veranstaltungen wurde diese im Sommer in der Praxis vorgestellt. Die folgende Ausarbeitung erläutert die Inhalte, Entscheidungsgrundlagen und Hintergründe des neuen Bewertungsschemas für Wuchshüllen.

Wuchshüllen werden zum Schutz junger Bäume und zur Förderung ihres Anwachsens eingesetzt und stellen in vielen Bereichen der Forstwirtschaft ein wichtiges Instrument zur erfolgreichen Walderhaltung dar. Allein in Baden-Württemberg wurden in einem früheren Befragungszeitraum jährlich etwa 400 000 Wuchshüllen neu ausgebracht (Hein et al. 2019). Der überwiegende Teil besteht derzeit aus persistenten Kunststoffen wie Polypropylen (PP), Polyethylen (PE bzw. PE-HD) oder Polyvinylchlorid (PVC), die auch unter Waldbedingungen nicht biologisch abgebaut werden. Nach Ende ihrer Nutzungsdauer werden Wuchshüllen meist nicht zurückgebaut. Sie verbleiben zunächst als Makroplastik und im Laufe der Zeit durch Fragmentierung auch als Mikroplastik im Ökosystem Wald. Die ökologischen Auswirkungen dieser fortschreitenden Ansammlung von Kunststoffmaterialien sind bedenklich, wenn auch bislang nur unvollständig verstanden.

Der Rückbau gebrauchter Wuchshüllen stellt grundsätzlich eine Möglichkeit dar, Kunststoffeinträge in Waldökosysteme zu vermeiden. In der Praxis ist eine vollständige Erfassung jedoch aus wirtschaftlichen und/oder organisatorischen Gründen nicht immer realisierbar. Hinzu kommt, dass Wuchshüllen während ihrer Nutzungsdauer beschädigt, verlagert oder durch Wildtiere verschleppt werden können und deshalb nicht mehr vollständig aufgefunden werden. Vor diesem Hintergrund gewinnt der Einsatz von Materialien, die unter Waldbedingungen biologisch abgebaut werden können, zunehmend an Bedeutung. Gleichzeitig sollten diese Materialien den Anforderungen einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft entsprechen, indem sie möglichst aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen und keine bedenklichen Inhaltsstoffe enthalten.

Die DIN SPEC 35808 „Wuchshülle-Wald“ greift die Zielsetzungen des Europäischen Grünen Deals (Europäische Kommission, 2019) auf, Umweltbelastungen durch persistente Materialien zu reduzieren und Böden langfristig zu schützen. Diese Ziele werden durch den EU Zero Pollution Action Plan (Europäische Kommission, 2021) sowie den europäischen Rechtsrahmen zur Bodenüberwachung und -resilienz (Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, 2025) unterstrichen. Vor diesem Hintergrund erscheint es folgerichtig, auch für Materialien, die gezielt in Waldökosysteme eingebracht werden, entsprechende Anforderungen und Nachweisverfahren zu entwickeln.

Zunehmend werden Wuchshüllen mit Begriffen wie „biologisch abbaubar“, „kompostierbar“ oder „biobasiert“ beworben (Hein & Graf 2019; Ottilige et al. 2024). Diese Aussagen beziehen sich jedoch noch auf andere Anwendungsbereiche oder beruhen nicht auf Prüfungen unter waldnahen Bedingungen. Eine anerkannte, spezifische Zertifizierung besteht derzeit nicht. Ohne fundierte Kenntnisse der Unterschiede zwischen Biobasiertheit, biologischer Abbaubarkeit und Kompostierbarkeit sind entsprechende Angaben für Anwender oftmals schwer einzuordnen oder können sogar irreführend sein (vgl. Burgstaller et al. 2018; Kreutzbruck et al. 2021; Sapea 2020). Dadurch besteht das Risiko, dass Materialien eingesetzt werden, die sich im Wald nicht wie erwartet biologisch abbauen und langfristig zur Ansammlung von Kunststoffen im Ökosystem beitragen.



Abbildung 1 Wuchshüllen sollten sich nach der Nutzungsphase rückstandslos zersetzen. Foto: KI-generiert

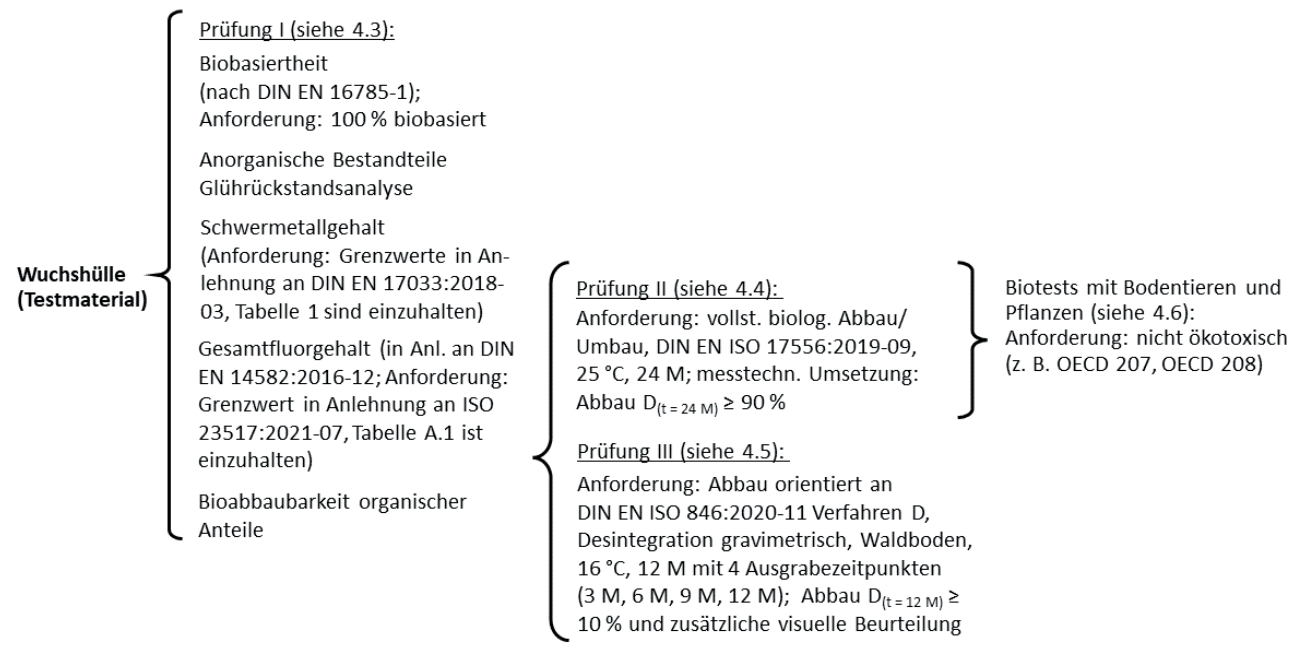


Abbildung 2 Prüfschema für Prüfverfahren I bis III (nach DIN SPEC 35808)

Für den Anwendungsbereich Wald existierte bislang kein Standard, keine spezifische Norm oder Spezifikation, obwohl Kunststoffe dort seit vielen Jahren eingesetzt werden und Wälder einen bedeutenden Anteil der deutschen Landfläche ausmachen. Bei der Entwicklung der DIN SPEC 35808 wurden daher bestehende Normen (Testmethoden oder Spezifikationen) aus anderen Anwendungsbereichen berücksichtigt, beispielsweise für Verpackungen in der industriellen Kompostierung (DIN EN 13432), landwirtschaftliche Mulchfolien (DIN EN 17033), Textilien (ISO 21701; DIN SPEC 19296) oder Anwendungen im marinen Bereich (ISO EN 22403 in Kombination mit ISO EN 22766 und ISO 23832). Gleichzeitig wurde deutlich, dass die besonderen Anforderungen für Wuchshüllen, insbesondere ihre mehrjährige Einsatzdauer sowie die biogeochemischen Bedingungen im Wald, bislang in keiner bestehenden Norm ausreichend berücksichtigt wurden.

Die DIN SPEC 35808 schließt diese Lücke, indem sie erstmals ein wissenschaftlich fundiertes und transparentes Bewertungsschema für Wuchshüllen unter Waldbedingungen bereitstellt. Als DIN SPEC beschreibt sie einen im PAS-Verfahren (Publicly Available Specification, s. u.) gemeinsam mit den beteiligten Interessengruppen erarbeiteten Mehrheitskonsens und stellt damit einen technischen Standard dar. Im Unterschied zu einer DIN-Norm basiert sie nicht auf einem vollständigen Normungsverfahren. Sie bietet die Möglichkeit, bislang nicht berücksichtigte Anforderungen und innovative Lösungsansätze zeitnah zu standardisieren, beispielsweise durch neu entwickelte erweiterte Prüfverfahren. Gleichzeitig kann sie als Grundlage für die Weiterentwicklung in eine spätere DIN-Norm dienen.

Dieser Artikel beschreibt die Ziele des FNR-Projekts „DIN SPEC 35808“ (FKZ 2223 NR 072, Projektträger: fnr.de) sowie die Erarbeitung der DIN SPEC. Darüber hinaus werden die drei Prüfverfahren und die zugrunde liegenden wissenschaftlichen Überlegungen erläutert. Dazu gehören unter anderem die Entscheidung gegen die Aufnahme von Vorhersagemodellen und Vorbehandlungen, die Anforderungen an den Zielkonflikt zwischen mehrjähriger Funktionalität und biologischer Abbaubarkeit, die Anforderungen an Biobasiertheit und biologische Abbaubarkeit, die Definition waldnaher Prüfbedingungen einschließlich des Prüfmediums Waldboden, die Ökotoxizitätsprüfung, die Kontrolle potenziell bedenklicher Inhaltsstoffe sowie der Anwendungsbereich und Ausnahmen der DIN SPEC. Abschließend werden mögliche Weiterentwicklungen aufgezeigt.

Ziele

Für Anwender soll mit der DIN SPEC 35808 „Unter Waldbedingungen biologisch abbaubare Wuchshüllen aus nachwachsenden Rohstoffen – Anforderungen und Prüfverfahren“ deutlich werden: „Entspricht eine Wuchshülle den Anforderungen dieses Dokuments, kann aus Umweltgesichtspunkten auf einen Rückbau verzichtet werden, da diese unter Waldbedingungen biologisch abgebaut und von Mikroorganismen in natürliche Stoffkreisläufe zurückgeführt wird. Dabei entstehen Kohlenstoffdioxid, Wasser, Biomasse sowie ggf. Mineralstoffe. Zudem ist sichergestellt, dass die Wuchshülle biobasiert und frei von bedenklichen Inhaltstoffen ist.“

DIN SPEC-Verfahren, Konsortium und Zeitplan

Die DIN SPEC 35808 wurde nach dem PAS-Verfahren des DIN erarbeitet (DIN e.V.). Damit wird eine zeitnahe Entwicklung von Standards unter Beteiligung der interessierten Kreise ermöglicht und eine Grundlage für die Erprobung innovativer technischer Lösungen oder neuer Prüfverfahren geschaffen. Jede Interessengruppe kann einen solchen Prozess bei DIN starten, und wird, wenn angenommen, von DIN begleitet. In diesem Fall startete das Projekt DIN SPEC 35808, Teilvorhaben 1 (Koordination und Finalisierung Normdokument), das Verfahren. In Zusammenarbeit mit Teilvorhaben 2 (Etablierung und Validierung ausgewählter biologischer Abbauverfahren im Waldboden) wurde ein sogenannter Geschäftsplan ausgearbeitet. Mit dessen Publikation Mitte 2022 war jede fachlich interessierte Person für die Mitarbeit an diesem Standard eingeladen. Folgende Institutionen nahmen diese Möglichkeit wahr und wurden stimmberechtigte Mitglieder des Konsortiums: Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg (Konsortialleitung und FNR-Verbundprojektleitung „DIN SPEC 35808“), Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG und Hohenstein Innovations gGmbH (FNR-Teilvorhaben zur Biologischen Abbaubarkeit), Landesforsten Rheinland-Pfalz, Bayerische Staatsforsten AöR, Wald und Holz NRW, Landesbetrieb Hessen-Forst, Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, ForstBW, Werkstoffverarbeiter Joma Polytec GmbH und die Tecnaro GmbH (Gesellschaft zur Industriellen Anwendung Nachwachsender Rohstoffe mbH). Die Vielseitigkeit des Konsortiums ermöglichte die Betrachtung aus relevanten Blickwinkeln. Nach den Prozessvorgaben des DIN zum Entwicklungsprozess solcher Standards sind dabei 50 %-Mehrheitsentscheidungen zulässig. Im Mai wurde die Entwicklung des Standards abgeschlossen und steht seither zum kostenlosen Download der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung. Die englischsprachige Version ist seit September beim DIN verfügbar. Ergänzt wurde die Bearbeitung durch ein Expertengremium, welches in regelmäßigen Abständen über den Fortgang der Ausarbeitungen informiert wurde und Anmerkungen anbringen konnte. Diese Gruppe ist nicht Teil des PAS-Verfahrens, sondern war vom Projektträger FNR gefordert.

Nicht Gegenstand dieses Standards sind Funktionalität (z. B. Lichtdurchlässigkeit), Wirtschaftlichkeit (z. B. Aufbau, Monitoring) sowie abfallrechtliche Bestimmungen, nach denen der Rückbau von Wuchshüllen zu beurteilen ist (vgl. letzter Abschnitt dieses Beitrags).

Innovative Bewertung nachhaltiger Wuchshüllen

Die DIN SPEC 35808 definiert konkrete, mit relevanten Akteuren gemeinsam erarbeitete, Anforderungen für Wuchshüllen aus nachwachsenden Rohstoffen. Diese umfassen Vorgaben zur Biobasiertheit, zur Kontrolle bedenklicher Inhaltstoffe (z. B. Schwermetalle, Fluor), zur biologischen Abbaubarkeit unter Waldbedingungen und zur potenziellen Ökotoxizität (für Pflanzen und Bodentiere) der Abbauzwischenprodukte. Zum Nachweis dieser Anforderungen wurden drei Prüfverfahren definiert (Abbildung 2), die, soweit verfügbar und fachlich geeignet, auf bestehenden standardisierten Prüfmethoden und Normen aufbauen:

Prüfverfahren I

Aus forstlicher Sicht entspricht es dem Kreislaufdenken der Waldbewirtschaftung, dass grundsätzlich nachwachsende Rohstoffe bei der Materialauswahl Verwendung finden sollen (z. B. aus Land- und Forstwirtschaft). Daher wird die Anforderung „100 % biobasiert“ an die Wuchshüllenprodukte gestellt (vgl. normative Verweisung auf DIN EN 16785). Dazu wurde neben notwendigen anorganischen Anteilen (z. B. zur Steuerung von Eigenschaften im Produktionsprozess), die aus natürlich im Erdreich vorhandenen anorganischen Mineralien (z. B. Silikatmehle, Gesteinsmehle) bestehen müssen, auch eine Lösung ausgearbeitet, den Schwermetall- und Gesamtfluorgehalt in den Produkten zu kontrollieren.

Prüfverfahren II und III

Die größere und grundsätzliche Herausforderung bestand jedoch darin, dass ein Lösungsansatz in Form eines Standards für zwei einander sehr widersprechende Produktanforderungen gefunden werden musste: „Langzeit-Funktionalität bei hartem Waldalltag gegenüber biologischem Abbau nach Ende des Verwendungszwecks“. Dazu

Fortsetzung auf Seite 628

1) Prof. Dr. Sebastian Hein (hein@hs-rottenburg.de) ist Verbundleiter bzw. Teilprojektleiter der FNR-Projekte „TheForestCleanup“ (abgeschlossen) und „DIN SPEC 35808“.
2) Dr.-Ing. Silke Feifel und M.Sc. Eileen Ottlinge sind dort Projektmitarbeiterinnen.
3) Dipl. Chem. Mihaela Szegedi und Dr. Eva Glink von Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG und Hohenstein Innovations gGmbH (Bönnigheim, BW) sind verantwortlich für das Teilprojekt zur biologischen Abbaubarkeit.
4) Prof. Dr. Christian Bonten (Institut für Kunststofftechnik, Stuttgart)
5) Prof. Dr. Matthias Noll (Hochschule Coburg/ Institut für Mikroanalytik)
6) M.Sc. Christian Lott sowie Dr. Miriam Weber beide (Hydra Marine Sciences, Bühl) sind zusammen mit Prof. Dr. Jürgen Schäffer (HFR) Mitglieder des wissenschaftlichen Begleitgremiums des Projekts DIN SPEC 35808. Die DIN wurde auf zentralen Terminen im Juni in Süd- und Norddeutschland der Öffentlichkeit vorgestellt.

Projektfinanzierung: Grundlagen für die DIN SPEC 3808 wurden gelegt im Rahmen des Projekts [The Forest Cleanup] (FZK 2219 NR 425, Projektträger: fnr.de), sowie finalisiert im Projekt DIN SPEC35808 (FZK 2223NR072, Projektträger: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe.

Ziel ist biobasiert und zugleich biologisch abbaubar

Fortsetzung von Seite 627

wurde ein innovativer, zweistufiger Lösungsansatz in Form von Prüfverfahren II und III ausgearbeitet und getestet (siehe weitere Abschnitte).

◆ Prüfverfahren II, sogenannter „Harter Test“, weist den vollständigen aeroben biologischen Abbau im Respirometer nach DIN EN ISO 17566, 90 % in maximal 24 Monaten unter optimierten Bodenbedingungen nach. Das dient dem schnellen und vergleichbaren Nachweis der vollständigen Mineralisierung der organischen Bestandteile. In Normen und standardisierten Prüfverfahren wird ein biologischer Abbau von 90 % üblicherweise als vollständiger Abbau bewertet. Hintergrund ist, dass ein Teil des Kohlenstoffs in die Biomasse der Mikroorganismen übergeht und deshalb nicht als CO_2 mineralisiert wird.

◆ Prüfverfahren III, sogenannter „Weicher Test“, findet erstmalig im Rahmen eines Standards Anwendung. Es schließt die Lücke zwischen etablierten Laborprüfungen unter optimierten Bedingungen und den tatsächlichen Bedingungen im Wald, die beispielsweise durch niedrigere Temperaturen und eine geringere mikrobielle Aktivität gekennzeichnet sind. Prüfverfahren III baut auf Prüfverfahren II auf und setzt dessen erfolgreichen Abschluss voraus. Es basiert auf der wissenschaftlichen Erkenntnis, dass ein Material, dessen biologische Abbaubarkeit unter optimierten Bedingungen nachgewiesen wurde, grundsätzlich auch unter Umweltbedingungen biologisch abgebaut werden kann, allerdings in der Regel langsamer (Lott et al., 2025). Da ein vollständiger biologischer Abbau unter Waldbedingungen mehrere Jahre dauern kann, wäre dessen vollständiger Nachweis im Rahmen einer Produktprüfung nicht praktikabel. Prüfverfahren III dient daher nicht dem Nachweis eines vollständigen biologischen Abbaus. Vielmehr soll nachgewiesen werden, dass der biologische Abbau unter waldähnlichen Bedingungen tatsächlich einsetzt. Wird unter diesen Bedingungen innerhalb von maximal zwölf Monaten ein gravimetrischer Massenabbau von mindestens 10 % erreicht, wird davon ausgegangen, dass der biologische Abbau bei gleichbleibenden Umweltbedingungen fortschreitet und schließlich in einem akzeptablen Zeitrahmen vollständig abgeschlossen wird. Zusätzlich wurde ein repräsentativer Waldboden als Prüfmedium definiert (siehe Abschnitt Waldboden).

BEGRIFFE

Standardboden: Boden aus einem festgelegten Gemisch aus industriellem Quarzsand, Ton, natürlichem Boden und gereiftem Kompost oder standardisierter natürlicher Boden.
Biodeterioration: Durch Mikroorganismen verursachte sichtbare oder messbare Veränderung bzw. Schädigung eines Materials, wie Farbe, Festigkeit oder Masse, DIN EN ISO 846.
Desintegration: Zerfall eines Materials in kleinere Fragmente, ISO 23517
Erdeinlagerungstest: Lagerung eines Prüfkörpers horizontal (in Abgrenzung zu Erdeingrabetests mit vertikalem Einbau), zwischen den zwei Schichten Waldboden und Humusauflage/Moder mit dem Ziel der Analyse des gravimetrischen Massenabbaus bei Bodenkontakt mit Waldboden mit 4 % Humusauflage.
Vollständiger aerober biologischer Abbau: Zersetzung einer organischen Verbindung zu Kohlenstoffdioxid, Wasser und mineralischen Salzen sonstiger Elemente (Mineralisierung) sowie neuer Biomasse durch Mikroorganismen in der Gegenwart von Sauerstoff, DIN EN ISO 17556.
Waldboden: Böden von Orten im Wald mit langfristig nur wenig durch menschliche Einwirkung gestörter Lagerung aus Humusauflage(n) und Mineralbodenhorizont(en) und ggf. -schichtung(en).

Vorbehandlung

Bei den Prüfverfahren II und III ist eine Vorkonditionierung, beispielsweise durch eine definierte UV-Bewitterung, nicht zulässig (siehe Sapea, 2020). Der Standard fordert den Nachweis der Bioabbaubarkeit an nicht vorbehandelten Proben. Auf Vorbehandlungen wurde aus folgenden Gründen bewusst verzichtet:

◆ Dadurch wird berücksichtigt, dass Produkte oder Produktteile bereits unmittelbar nach ihrer Ausbringung in die Umwelt gelangen können, beispielsweise wenn Wuchshüllen oder Bruchstücke davon direkt auf den Waldboden fallen und dort von Laub bedeckt werden oder durch Tiere rasch in den Boden eingetragen werden. In solchen Fällen findet keine oder nur eine sehr geringe UV-Bewitterung statt.

◆ Darüber hinaus lässt sich das Ausmaß einer Bewitterung unter natürlichen Bedingungen nicht vorhersagen oder standardisieren. Aus Vorsorgegründen muss daher davon ausgegangen werden, dass eine Vorbewitterung im Einzelfall auch vollständig ausbleiben kann.

Vorhersagemodelle

Auf prognostisch-quantifizierende Vorhersagemodelle, beispielsweise zur Abschätzung des zukünftigen Bioabbauverhaltens, wurde verzichtet, da die Datengrundlage für eine belastbare Modellierung derzeit noch nicht ausreichend ist. Dies liegt zum einen daran, dass die Geschwindigkeit des Bioabbaus maßgeblich von den jeweiligen Umweltbedingungen abhängt, zum anderen von den eingesetzten Materialien und ihrer Zusammensetzung. Darüber hinaus kann sich die Abbaukinetik im Verlauf des Bioabbaus verändern, je nachdem, welche Materialbestandteile zu einem bestimmten Zeitpunkt überwiegend abgebaut werden. Dies kann sowohl zu einer Beschleunigung als auch zu einer Verlangsamung des Bioabbaus führen.

Zielkonflikte

Wuchshüllen müssen ihre Schutzfunktion über mehrere Vegetationsperioden zuverlässig erfüllen und dürfen daher nicht bereits während der Nutzungsphase biologisch abgebaut werden. Gleichzeitig sollen sie nach Ende ihrer Funktion unter Waldbedingungen vollständig biologisch abgebaut werden. Daraus folgt, dass für diese Anwendung kein möglichst schneller biologischer Abbau angestrebt wird. Vielmehr sollte der Abbau erst zum Ende der vorgesehenen Nutzungsdauer in relevantem Ausmaß stattfinden und dann aber rasch voranschreiten. Die Geschwindigkeit des Abbaus wird dabei stark durch die natürlichen Abbaubedingungen im Waldboden beeinflusst sein. Ein biologischer Abbau über mehrere Jahre kann daher bei Wuchshüllen sachgerecht sein, sofern eine vollständige biologische Umsetzung des Materials zu erwarten ist und keine langfristige Akkumulation persistenter Materialien im Wald erfolgt. Grundsätzlich ist die akzeptable Dauer des biologischen Abbaus immer anwendungsspezifisch zu bewerten. Maßgeblich sind insbesondere die eingebrachte Materialmenge, die Häufigkeit der Einträge sowie das Risiko einer Anreicherung im jeweiligen Ökosystem. Bei Wuchshüllen erfolgt der Materialeintrag in der Regel nur einmalig an einem Standort und damit über den Zeitraum einer Waldgeneration, sodass andere Maßstäbe gelten können als bei Produkten mit regelmäßigem oder großflächigem Eintrag in die Umwelt.





Abbildung 3 Erdeinlagerungstest im Prüfverfahren III mit Kiefer-Kernholzproben zur Ermittlung der „Landebahn“ und Positivkontrolle (Cellulosepapier) (links: ohne Humusauflage; rechts: mit Humusauflage).

Biobasiert und zugleich biologisch abbaubar

Daher besteht die DIN SPEC 35808 insgesamt aus zwei Gruppen von Prüfverfahren, mit denen sowohl Biobasiertheit als auch die biologische Abbaubarkeit adressiert und nach heutigem technischem Stand erreicht werden und zugleich Vollständigkeit in beiden Aspekten gefordert wird. Dies ist nicht selbstverständlich, da im Zuge der rasanten chemisch-technischen Entwicklung bei der Produktion von Kunststoffen schon seit einiger Zeit beide Aspekte frei miteinander kombiniert werden können: So existieren Materialien mit vollständiger biologischer Abbaubarkeit, die zugleich vollständig aus petrochemischen Rohstoffen (z. B. PCL oder PBAT auf petrochemischer Basis) hergestellt sind, sowie vollständig biobasierte Materialien, die biologisch nicht abbaubar sind (z. B. Bio-PE) und darüber hinaus eben die hier gewünschte Kombination von biobasierten und biologisch abbaubaren Materialien (vgl. z. B. Kreutzbruck et al. 2021).

Perspektive »waldnahe Bedingungen«

Als Erweiterung zu bestehenden Testmethoden (z. B. DIN EN ISO 17556, DIN EN 13432) im Kontext der biologischen Abbaubarkeit von Kunststoffen werden mit der DIN SPEC 35808 erstmals auch sogenannte „waldnahe Bedingungen“ in die Formulierung der Prüfverfahren und Prüfmedien integriert. Daher werden beim Prüfverfahren III niedrige Temperaturen (16 °C) eingesetzt (sonst z. B.: 58 °C in DIN EN 14855 oder 20 bis 28 °C in DIN EN ISO 17556), weil sie der mittleren Bodentemperatur entspricht, bei der Wuchshüllen, wenn sie ihre Aufgabe erfüllt haben und in Fragmenten zu Boden fallen, dann am Waldboden zu liegen kommen. Zudem wurde eine genaue Festlegung getroffen, was Waldboden ist, indem entsprechend der Bodeninventur eine Ausrichtung an nährstoffarmen Waldböden mit natürlicher Lagerung erfolgte. Als Orientierung zwecks einer sogenannten „Landebahn“ wurde das Verhalten des biologischen Abbaus von Kiefernholz mit aufgenommen.

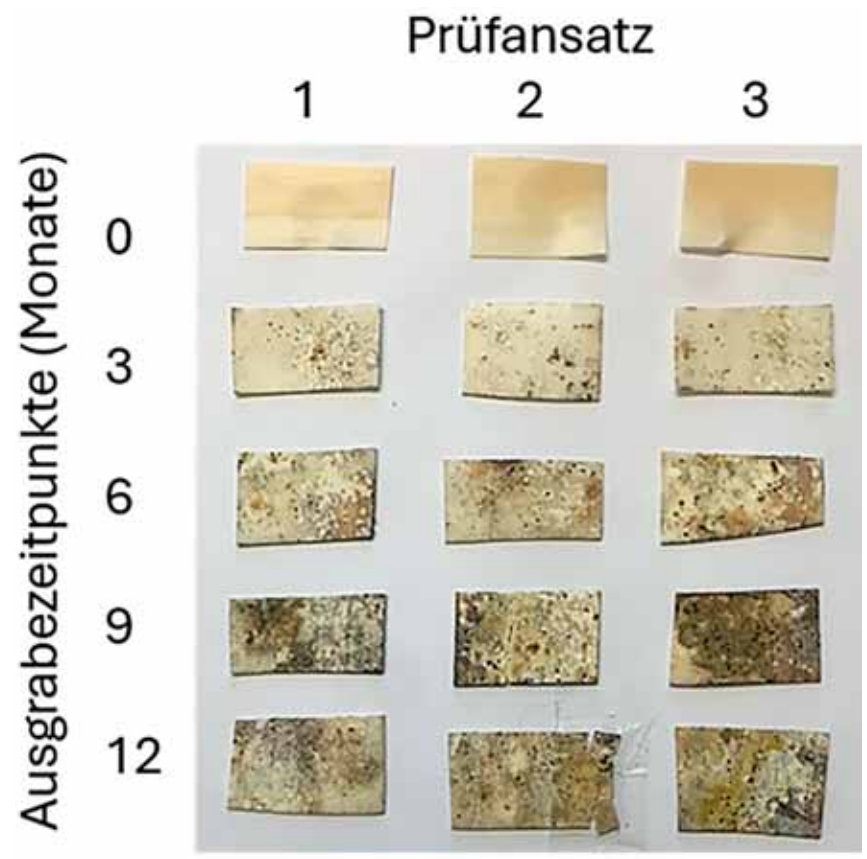


Abbildung 4 Übersicht ausgewählter Wuchshüllen-Prüfkörper (dreifach Ansatz) im Projekt DIN SPEC 35808 nach bis zu zwölf Monaten im Prüfverfahren III.

Waldboden: Basenarme Braunerde als Prüfmedium

Im Unterschied zu bisherigen etablierten Testmethoden (z. B. DIN EN ISO 17556, „natürlicher Boden“ als Möglichkeit) muss neben einem Standardboden (Prüfverfahren II) zwingend ein natürlich strukturierter „Waldboden“ (Prüfverfahren III) verwendet werden. Dies entspricht dem Anspruch des Standards bezüglich „waldnaher Prüfbedingungen“. Bei der Wahl des in dem Standard festgelegten Waldbodens wird berücksichtigt, dass Waldböden abhängig vom bodenchemischen Zustand unterschiedliche biologische Aktivitäten aufweisen.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der ersten Wiederholungsaufnahme der Bodenzustandserfassung (BZE II) wurde für die DIN SPEC 35808 als Prüfmedium für den Mineralboden Oberboden des Bodentyps „basenarme Braunerde“ festgelegt (vgl. Wellbrock et al. 2016). Das von diesem Waldboden gewonnene Prüfmedium der Auflagehorizonte muss einer Moderhumusform entstammen. Durch diese Vorgabe ist einerseits eine hohe räumliche Repräsentanz des verwendeten Prüfmediums sichergestellt, und andererseits wird eine Überschätzung der Abbauraten, wie sie beispielsweise in biologisch aktiven Böden der Karbonatverwitterung zu erwarten ist, vermieden. Die Gewinnung muss auf waldökologischen Dauerbeobachtungsflächen im Wald bzw. an den Messnetzpunkten der Bodenzustandserhebung erfolgen, die Bestandteil des forstlichen Umweltmonitorings sind. Die Einbringung der Materialproben in das Prüfmedium Waldboden (Prüfverfahren III) erfolgt dabei gemäß der natürlichen Lagerungsfolge zwischen Auflagehumus und Mineralboden (s. u. „Erdeinlagerungstest“, Abbildung 3).

Das Prüfverfahren III orientiert sich an DIN EN ISO 846. Obwohl es bei der Norm um die Schädigung des Materials durch Mikroorganismen („Biodeterioration“) geht, und nicht um den biologischen Abbau, ist sie als etablierte Methode gut für die Erfassung der Desintegration sowie für phänologische Beschreibungen nutzbar. Es muss die gravimetrisch bestimmte Desintegration im Waldboden über insgesamt zwölf Monate bei 16 °C mit vier Ausgrabezeitpunkten (bei drei, sechs, neun und zwölf Monaten) ermittelt werden (Abbildung 4). Orientiert am gravimetrischen Mindest-Massenabbau von unbehandeltem Kiefern-Kernholz (*Pinus sylvestris*) in zwölf Monaten, sollen 10 % Massenverlust erreicht sein. Das Projekt hat hierzu entsprechende Versuche mit 20 Testmaterialien (inkl. Folien), darunter auch vier Holzarten (Kernholz) durchgeführt und dabei zeigen können, dass 10 % ein realistisch zu erreichender Wert ist. Zudem müssen die Ergebnisse durch die Beschreibung von mit bloßem Auge sichtbaren, morphologischen Veränderungen infolge von Biodeterioration in Anlehnung an DIN EN ISO 846 sowie durch ergänzende Indikatoren (strukturell, ökologisch) abgesichert werden, um Materialveränderungen gegenüber den Kontrollproben eindeutig zu dokumentieren.

Durch diese Kombination aus Prüfverfahren II und III kann nach heutigem Wissensstand von einem vollständigen, rückstandsfreien Abbau der Materialien unter Waldbedingungen ausgegangen werden. Der hierfür notwendige Zeitraum wird durch die Bedingungen im Wald bestimmt und kann noch nicht quantifiziert werden (s. o. kein Einsatz von Prognoseinstrumenten).

Ökotoxizitätstests

Die Prüfmedien (nach Prüfung II) und die darin enthaltenen Abbauprodukte der Wuchshüllenmaterialien dürfen nach Beendigung des Prüfverfahrens keine toxischen Wirkungen auf Flora und Fauna aufweisen. Die Prüfung geschieht z. B. nach OECD 207/208 per Akuttest mit Regenwürmern und über Beurteilung von Wachstum und Keimung höherer Pflanzen (z. B. Kresse). Hier wurden gut etablierte Testmethoden gewählt, damit diese kosten- und zeiteffizient umgesetzt werden können.

Ökotoxtests für Waldbodenorganismen sind derzeit nicht etabliert. Es wird davon ausgegangen, dass die hier gewählten Ökotoxtests als repräsentativ für die beiden Organismengruppen (Invertebraten/Wirbellose und Pflanzen) gelten.

Kontrolle potenziell bedenklicher Inhaltstoffe

Die Konzentrationen von sogenannten regulierten Metallen des geprüften Materials dürfen die in der DIN SPEC 35808 angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten. Poly- und perfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS/PFOAS) dürfen nicht enthalten sein, daher darf der Gesamtfluorgehalt den geforderten Grenzwert nicht überschreiten: Die große Stoffvielfalt kann aktuell nicht durch Einzelstoffanalytik abgedeckt werden, daher wurde die Betrachtung eines Summenparameters von Fluor in organischen und anorganischen Verbindungen festgelegt. Entsprechend dem aus dem BBodSchG bekannten Vorsorgeprinzip darf das geprüfte Material vorsorglich keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC = substances of very high concern) enthalten, die eine Konzentrationsgrenze von 0,1 % (Massenanteil) im Material der Wuchshülle übersteigen.

Fortsetzung auf Seite 629

Niederländer entwickeln breit einsetzbaren Löschtraktor

Kenbri Fire Fighting entwickelt Löschmodule für Traktoren zum Einsatz in anspruchsvollem, unwegsamem Gelände

Wald- und Vegetationsbrände zählen zu den am schnellsten wachsenden Herausforderungen für Feuerwehren und Forstbetriebe. Für die Kenbri Fire Fighting B.V. aus Numansdorp war dies der Anlass, die Brandbekämpfung in schwer zugänglichem Gelände grundlegend zu überdenken.



Der auf einem Traktor aufgebaute „Agrifire Pro 4500“ hat eine Wurfweite von bis zu 45 m, …



… liefert Wasser für manuelle Löschtechniken, …



… und kann mit Wasser großflächig Brandschutzlinien anlegen. Fotos: Kenbri

Anhaltende Trockenperioden, steigende Temperaturen und zunehmende Extremwetterlagen erhöhen das Risiko von Bränden in Wäldern, auf Heideflächen und anderen Naturgebieten erheblich. Gleichzeitig ereignen sich diese Einsätze häufig in Regionen, die mit herkömmlichen Feuerwehrfahrzeugen nur schwer oder gar nicht erreichbar sind. So haben sich einige Hersteller darauf eingestellt und bieten Löschlösungen an, die an oder auf geländegängigen Fahrzeugen wie Forwardern oder Traktoren befestigt und von deren Motoren angetrieben werden. Darunter ist auch Kenbri Fire Fighting. Das niederländische Unternehmen entwickelt, liefert, wartet und vermietet Einsatzfahrzeuge, Löschtechnik und feuerwehrtechnische Ausrüstung. Mit rund 270 Mitarbeitern an fünf Standorten in den Niederlanden, Belgien und Deutschland, zählt das Unternehmen zu den führenden Anbietern moderner Brandbekämpfungskonzepte in den Benelux-Ländern. Interessenten aus Deutschland finden eine Geschäftsstelle in Köln.



Die leistungsstarke Maschine kann auch Wundstreifen anlegen.

Ausgangspunkt für die eigene Entwicklung eines Systems zur Waldbrandbekämpfung war die Frage, welche Lösung erforderlich ist, um unter unterschiedlichsten Einsatzbedingungen schnell, effektiv und sicher handeln zu können. Neben der zentralen Wald- und Vegetationsbrandbekämpfung wurde auch der Einsatz auf militärischen Übungsplätzen sowie auf anderen herausfordernden Standorten mit in die Überlegungen einbezogen.

Zudem wollte das Team von Kenbri bewusst nicht ein bestehendes Löschfahrzeug anpassen. Stattdessen bildet die hohe Geländegängigkeit eines serienmäßigen Traktors die Grundlage des Konzepts. Ebenso wichtig war das Ziel, Organisationen ein flexibel einsetzbares Fahrzeug zur Verfügung zu stellen, das vielfältige operative Anforderungen erfüllt. Für Auftraggeber, wie Forst- und Landschaftsverwaltungen sowie Feuerwehren, Katastrophenschutz und Bundeswehr, wird es zunehmend wichtiger, mit einem einzigen System ein breites Spektrum verschiedener Aufgaben bewältigen zu können. Ergebnis ist das „Agrifire Pro 4500“-System, das Mobilität, Löschleistung und multifunktionale Einsatzmöglichkeiten in einem Gesamtkonzept vereint. Das Fahrzeug lässt sich in unterschiedlichen Szenarien einsetzen und kann sich schnell an wechselnde Anforderungen anpassen.

Eine der herausragenden Eigenschaften des „Agrifire Pro“ ist seine hohe Autonomie während des Einsatzes. Der Heckaufbau verfügt über einen Wassertank mit einem Fassungsvermögen von rund 4500 l sowie über eine Feuerlöschpumpe mit einer Förderleistung von 200l pro Minute. Sie wird vom Fahrzeugmotor über den Nebenabtrieb mit der nötigen Kraft versorgt (engl.: Power Take-Off, PTO). Über einen ferngesteuerten Dachwerfer mit 45 m Wurfweite können Brände wirkungsvoll bekämpft werden, ohne dass Einsatzkräfte den unmittelbaren Gefahrenbereich betreten müssen.

Zur Wasseraufnahme in abgelegenen Gebieten steht ein ferngesteuerter Saugarm zur Verfügung. Dieser ermöglicht eine direkte Wasserentnahme aus offenen Gewässern, währenddessen der Fahrer in der Kabine sitzen bleibt. Dadurch ist das System unabhängig von Hydranten oder einer Wasserversorgung im Pendelverkehr. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Löschanlage unabhängig von Fahrtrichtung und Fahrgeschwindigkeit arbeitet. Sowohl während der Fahrt als auch im Stillstand steht die volle Löschleistung zur Verfügung. Dies erhöht den taktischen Einsatzwert auch unter anspruchsvollen Bedingungen erheblich.

Die Vielseitigkeit des Systems lässt sich durch die Integration einer „Coolfire“-Einheit an der Front des Traktors nochmals erweitern. Coolfire nutzt die „Ultra-Hochdruck-Technologie“ (engl.: Ultra High Pressure, UHP) mit einem Wasserdruck von bis zu 300 bar. Bei Gebäudebränden kann der Strahl Materialien oder Konstruktionen gezielt durchdringen oder öffnen und anschließend einen Wassernebel ins Innere einbringen. Die feinen Wassertröpfchen verteilen sich innerhalb kürzester Zeit im gesamten Raum und vermischen sich optimal mit heißen Brandgasen. Dadurch kühlen diese unmittelbar ab, ohne dass Einsatzkräfte den Gefahrenbereich betreten müssen. Zudem ist das UHD-System bei der Wald- und Vegetationsbrandbekämpfung wassersparend einsetzbar, beispielsweise bei der Bekämpfung von Bränden in Heu- und Strohballen, bei tiefliegenden Bodenbränden sowie zur Erzeugung eines Wassernebels zwischen Baumkronen, um die Ausbreitung des Feuers zu verlangsamen oder zu verhindern.

Der „Agrifire Pro“-Konzept wurde komplett im Hause Kenbri entwickelt, vom ersten Entwurf, über Konstruktion und Engineering, bis hin zu Fertigung und Endmontage. Hilfsdienste können damit über ein vielseitiges Einsatzfahrzeug verfügen, mit dem unterschiedliche Aufgaben unter wechselnden Einsatzbedingungen sicher und effizient bewältigt werden können.

Jakob Lumber

Ziel ist biobasiert und zugleich biologisch abbaubar

Fortsetzung von Seite 628

Anwendung und Ausnahmen

Vom Prüfverfahren ausgeschlossen sind Wuchshüllen, welche ausschließlich aus unbehandeltem und mechanisch bearbeitetem Holz gefertigt sind. Dabei wird angenommen, dass solches Holz die Anforderungen an Biobasiertheit und vollständige biologische Abbaubarkeit erfüllen.

Auch metallische Beiprodukte sind zur Befestigung möglich und üblich (z. B. verzinkte Heftnadeln/Draht). Die Belastung durch den Eintrag regulierter Metalle durch Befestigungsmaterial von Wuchshüllen kann nach bisherigen Erkenntnissen durch Abschätzung der potenziellen Eintragsmenge und im Vergleich mit Grenzwerten [nach DIN EN 17033] vernachlässigt werden. Die Berechnung erfolgte für den sogenannten Fallbereich einer Hülle im Radius von etwa 1,2 m.

Sofern Befestigungsmaterial (Kabelbinder zur Fixierung am Haltestab) fest mit der Wuchshülle vormontiert ist, muss es die Anforderungen der Norm erfüllen. Befestigungsmaterial, welches bspw. durch Hersteller empfohlen wird, muss nachweislich biologisch abbaubar sein (Prüfung II) und die Grenzwerte für regulierte Metalle, Fluor und SVHC einhalten.

Nächste Schritte

Im Rahmen anstehender Überarbeitungen von Standards der Waldbewirtschaftung (z. B. FSC, PEFC) kann die Möglichkeit der Integration in Zertifizierungsschemata geprüft werden, ebenso die Integration in die Bedingungen der so genannten „Forstlichen Förderung“ oder in das öffentliche Beschaffungswesen der Bundesländer. Zudem steht die Kommunikation der DIN SPEC 35808 in die fachliche Öffentlichkeit von Waldbewirtschaftung sowie landwirtschaftlichen und Gala-Betrieben an.

Eine DIN SPEC ist maximal sechs Jahre gültig. Die erste systematische Überprüfung erfolgt nach spätestens drei Jahren (DIN e.V.), die zweite nach sechs Jahren. Üblicherweise wird die Version dann basierend auf den gesammelten Erfahrungen bewertet und, falls nötig, überarbeitet. Idealerweise wird in der Zeit dann ein Antrag zur Erarbeitung einer Norm gestellt und vom DIN angenommen. Sinnvollerweise sollte dann diese neue DIN-Norm auch zu einer EN- und ISO-Norm erweitert werden. Zu erörtern ist die Erweiterung zu einer Dachnorm für „Produktgruppen im Wald“, inklusive der Aufnahme eines Prüfverfahrens IV (Abbautests im Wald direkt). Beides war im Rahmen dieses DIN-SPEC-35808-Verfahrens zeitlich nicht realisierbar.

Die abfallrechtlichen Bestimmungen (Kreislaufwirtschaftsrecht) bilden diese nun auf den Wald abgestimmten neuen technischen Nachweismöglichkeiten zur biologischen Abbaubarkeit noch nicht vollständig ab. Nach Hein et al. 2020 a,b stellen alle Wuchshüllentypen Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) sowie – im Falle von biologisch abbaubaren Materialien – Bioabfälle im Sinne der Bioabfallverordnung (BioAbfV) dar. Danach müssen diese Bioabfälle bei Aufbringung auf Waldflächen „unbedenklich“ sein und es muss eine Einarbeitung in den Waldboden erfolgen. Optimal wäre es, wenn für die unter die DIN SPEC 35808 fallenden Wuchshüllen der Status als „bei der Aufbringung freigestellte Materialien“ nach der Bioabfallverordnung erreicht werden kann. In jedem Fall ist ein Nachsteuern bei den Rechtsvorschriften ein notwendiges und drängendes, aber aufwendiges Unterfangen, um den Anwendern Rechtssicherheit bei geringem bürokratischem Aufwand zu geben.

Zu berücksichtigen ist zudem, dass eine Forderung nach gleichzeitiger Erfüllung der Anforderungen an Biobasiertheit und Bioabbaubarkeit die Entwicklung neuer Produkte erschweren oder verzögern kann. Dies gilt insbesondere dann, wenn Materialien zwar bereits die Anforderungen an die biologische Abbaubarkeit erfüllen, jedoch noch nicht den geforderten biobasierten Anteil aufweisen oder umgekehrt die erforderlichen technischen Eigenschaften noch nicht erreicht werden. Die gleichzeitige Berücksichtigung beider Anforderungen stellt hohe Anforderungen an die Materialentwicklung. Gleichzeitig schafft sie einen Innovationsanreiz für die Entwicklung neuer Werkstoffe, die sowohl den funktionalen Anforderungen der Anwendung als auch den Zielen einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft gerecht werden.

Die hohe Anzahl an Rückfragen und das Interesse produzierender Wuchshüllenhersteller zeigen, dass es mit der DIN SPEC 35808 gelungen ist, Forschung und Entwicklung gezielt zu fördern, einen wichtigen Impuls für die Weiterentwicklung nachhaltiger Wuchshüllen zu setzen und damit den Marktwandel hin zu Materialien zu unterstützen, die ihre Funktion im Wald erfüllen und so diese wichtige forstliche Schutzmaßnahme ermöglichen, ohne langfristig persistente Materialrückstände zu hinterlassen.

Normenverzeichnis

DIN EN 13432, DIN EN 17033, ISO 21701, ISO EN 22403, ISO EN 22766, ISO 23832, DIN EN 16785, DIN EN ISO 17556, DIN EN 14582, ISO 23517, DIN EN ISO 846, OECD 207, OECD 208; DIN SPEC 19296

Literaturverzeichnis

Bioabfallverordnung (BioAbfV) vom 4. April 2013 (BGBl. I S. 658), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 2 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).

Burgstaller, M.; Potrykus, A.; Weißenbacher, J.; Kabasaci, S.; Merrettig-Bruns, U.; Sayder, B. (2018): Gutachten zur Behandlung biologisch abbaubarer Kunststoffe. Umweltbundesamt, Texte 57/2018, Dessau-Roßlau), 150 S., online verfügbar unter umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/18-07-25_abschlussbericht_bak_final_pb2.pdf, zuletzt geprüft am 27.07.2026

DIN E.V. Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN). DIN SPEC – Das PAS-Verfahren. https://www.din.de/de/forschung-und-innovation/din-spec und https://www.din.de/resource/blob/333450/a843bd1129b23ae77fd833532ff01c3e/prozessbeschreibung-data.pdf, zuletzt geprüft am 27.07.2026

Europäische Kommission (2021): EU Action Plan: Towards Zero Pollution for Air, Water and Soil (COM (2021) 400 final). https://environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-action-plan_en?prefLang=de, zuletzt geprüft am 27.07.2026.

Europäische Kommission (2019): The European Green Deal (COM 2019) 640 final) commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en, zuletzt geprüft am 27.07.2026

Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (2025): Richtlinie (EU) 2025/2360 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. November 2025 über die Bodenüberwachung und Bodenresilienz (Soil Monitoring Law), ABl. L 2025/2360, 26.11.2025. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/de/ALL/?uri=oj:L_202502360

FNR-Projekt DIN SPEC 35808 (FKZ 2223NR072) (2026) https://www.fnr.de/presse/forschung-live/projektnews/drei-loesungen-fuer-weniger-plastik-im-wald-innovative-wuchshuellen-und-din-spec-35808

Hein, S.; Graf, Y. (2019): Marktanalyse: Wuchshüllen in Deutschland (Market Analysis: Treeshelters in Germany, Orig. in German). Holzzentralblatt 32: 707-708.

Hein, S.; Graf, Y.; Kindervater, R.; Schweizer, M.; Szegedi, M. (2019): Umfrage zu Wuchshüllen in Baden-Württemberg: Kundenwünsche, Einsatz und Rückbau. Holz-Zentralblatt 31: 692-693.

Hein, S.; Hafner, M.; Schurr, C.; Graf, Y. (2021a): Zur rechtlichen Situation von Wuchshüllen in der Waldbewirtschaftung in Deutschland: Teil I: Definitionen, Rechtsrahmen, kreislaufwirtschaftsrechtliche Sicht und Bundesbodenschutzgesetz. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 191-1/2: 22-30. [doi: 10.23765/afjz0002056].

Hein, S.; Hafner, M.; Schurr, C.; Graf, Y. (2021b): Zur rechtlichen Situation von Wuchshüllen in der Waldbewirtschaftung in Deutschland: Teil II: Forst- und naturschutzrechtliche Sicht, Lösungsansätze und Folgerungen. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 191-1/2: 31-36. [doi: 10.23765/afjz0002057].

Heinrich, J. (2020): Bioabbaubare biobasierte Kunststoffe - Handlungsempfehlungen für den zweckmäßigen Einsatz. Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei. Schlussbericht zum FNR-Projekt FKZ 22020716, o. Ort, 168 S., online verfügbar unter: fnr-server.de/ftp/pdf/berichte/22020716.pdf, zuletzt geprüft am 27.07.2026

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

Kreutzbruck, M.; Resch, J.; Kabasci, S.; Ivlva, N.P.; Philipp, B.; Jongmsa, R.; Maga, D. (2021): Sachstandspapier zur Bioabbaubarkeit von Kunststoffen (QST7), o. Ort, 50 S.; online verfügbar bei URL: https://bmbf-plastik.de/de/publikation/qst7-sachstandspapier, zuletzt geprüft am 27.07.2026.

Lott C., Berning A., Eckerle V., Rupp AS., Rau J., Suaria G., Borghini M., Miserocchi S., Paladini de Mendoza F., Giglio F., Lasut M., Eich A., Weber M. (2025) Native and regenerated cellulose show similar environmental biodegradation behavior across global terrestrial and aquatic ecosystems. bioRxiv (Preprint Server for Biology) 2025.12.24.696393; doi: https://doi.org/10.64898/2025.12.24.696393, zuletzt geprüft am 27.07.2026.

Ottilige, E.; Feifel, S.; Schnabl, A.; Hein, S. (2024): Trend zu ökologischen Wuchshüllen zeichnet sich ab: Changing the Game - Marktanalyse: Wuchshüllen in Deutschland vier Jahre nach Ersterfassung. Holz-Zentralblatt 24/2024: 406-407.

Sapea (Albertson, A. C.; Bødtker, G.; Boldizar, A.; Filatova, T.; Prieto Jimenez M. A.; Loos, K, Poortinga, W.; Sander, M.; Seppälä, J.; Thompson, R.; Weber, M.) (SAPEA=Science Advice for Policy by European Academies). (2020). Biodegradability of plastics in the open environment. Berlin, PP 231, DOI:10.26356/biodegradabilityplastics, https://scientificadvice.eu/advice/biodegradability-of-plastics-in-the-open-environment/, zuletzt geprüft am 27.07.2026.

Wellbrock, N.; Bolte, A.; Flessa, H. (2016): Dynamik und räumliche Muster forstlicher Standorte in Deutschland: Ergebnisse der Bodenzustandserhebung im Wald 2006 bis 2008. In: Wellbrock N, Bolte A, Flessa H (Hrsg.) (2016): Dynamik und räumliche Muster forstlicher Standorte in Deutschland: Ergebnisse der Bodenzustandserhebung im Wald 2006 bis 2008. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 550 S., Thünen Rep 43, DOI:10.3220/REP1473930232000

Waldeinsätze erfordern geländetaugliche Technik

Deutsche Fahrzeughersteller holen in einer lange von Südeuropäern dominierten Nische für Spezialfahrzeuge auf

2026 war hinsichtlich der Anzahl und Stärke von Waldbränden international ein intensives Jahr. Einmal mehr wurde deutlich, dass man sich auch in bisher weniger gefährdeten Regionen Deutschlands mit dem Thema Vegetationsbrände auseinander setzen und entsprechende Technik beschaffen muss. Das betrifft die Forstseite, aber auch die Feuerwehren. Fahrzeugbauer aus Frankreich und Italien haben über viele Jahrzehnte die Branchenstandards zur Waldbrandbekämpfung gesetzt. Auf der Messe „Interschutz“ vom 1. bis 6. Juni in Hannover (vgl. HZ Nr. 27 vom 3. Juli, Seite 379) überzeugten vor allem die deutschen Hersteller mit richtungsweisenden Neuheiten.



Rosenbauer setzt auf digitale Technologien, um Fahrzeuge und Mannschaft im Einsatz zu vernetzen und mit umfassenden Informationen frühzeitig zu versorgen. Foto: Rosenbauer International

Geländegängig waren die Waldbrandbekämpfungsfahrzeuge deutscher Hersteller schon immer, beispielsweise mit Unimog-Fahrgestell. Besondere Fähigkeiten, wie die vom Fahrzeugmotor angetriebene Feuerlöschkreiselpumpe, die auch während der Fahrt betrieben werden kann (Pump & Roll), Hitzeschutz und Sprühdüsen, Astabweiser, Dachluken mit Anschlagpunkten für Haltegurte und ähnliche Ausstattungsmerkmale suchte man bei den meisten Anbietern im Standardsortiment dagegen oft vergeblich. Hier waren Hersteller aus Frankreich und Italien immer deutlich weiter und spezialisierter. Durch Standardisierungs- und Beschaffungsinitiativen verschiedener Bundesländer und einzelner großer Berufs- und freiwilliger Feuerwehren, die in Deutschland dominieren, ist die Nachfrage in Deutschland in den vergangenen Jahren nun rasant gestiegen. Der Markt wird für deutsche Hersteller interessant und so kippte im Juni auf der „Interschutz“ in Hannover das tradierte Bild: Während die traditionellen Waldbrandspezialisten kaum Neues vorzuweisen hatten, beeindruckten die Feuerwehrfahrzeugbauer aus dem deutschsprachigen Raum mit zeitgemäßen Features und Innovationen.

Italiener löschen sparsam mit Wasser

Die sich aktuell zuspitzende Situation macht es nötig, dass sich Forstwirtschaft und Feuerwehren gemeinsam intensiver auf mögliche Vegetationsbrände vorbereiten. Reichen die präventiven Maßnahmen der Forstwirtschaft nicht aus und kommt es tatsächlich zu einem Brand, müssen die Zuwegungen bekannt und befahrbar (Fahrbahnzustand und -breite, Lichtraumprofile, Wendemöglichkeiten), Wasserentnahmepunkte und ähnliches definiert sein (ideal ist abgestimmtes Kartenmaterial). Wichtig zum Verständnis ist auch, dass die üblicherweise bei Feuerwehren vorhandenen Löschfahrzeuge in der Regel nicht für den Einsatz unter Waldbedingungen geeignet sind. Daher erfordert die Brandbekämpfung in Wäldern und ländlichen Gebieten oft spezialisierte Feuerwehrfahrzeuge, die beispielsweise auch große Steigungen und Fahrten abseits der befestigten Wege bewältigen. Als „geländefähig“ werden Einsatzfahrzeuge bezeichnet, wenn sie zum Befahren aller Straßen und bedingt für Geländefahrten geeignet sind (Kategorie 2 der DIN EN 1846-1); „geländegängig“ sind sie erst, wenn sie voll für Geländefahrten auch querfeldein auf wenig griffigen Böden geeignet sind (entspricht Kategorie 3). Weitere Kriterien sind die Wattiefe, Steigfähigkeit, Bodenfreiheit sowie Böschungs-, Rampen- und Kippwinkel und die allgemeine Manövrierfähigkeit. Aber die Erfüllung dieser Anforderungen schließt das Mitführen großer Mengen an Löschmitteln oft aus. **BAI**, eines der international agierenden, italienischen Unternehmen, das ein umfassendes Sortiment an Fahrzeugen für jeden Brandschutz- und Hilfeleistungseinsatz herstellt, empfiehlt daher Hochdrucksysteme. Diese setzen Wasser sparsam ein und gewährleisten dennoch eine gute Löschleistung und maximale Wurfweite.



Ein Unimog ist jedes Mal ein Blickfang – hier der „U 530 4x4“ als Tanklöschfahrzeug mit 4 000 l Wasser, aufgebaut vom italienischen Hersteller BAI.

Maßgeschneidert für die Mannschaft

Die **Josef Lentner GmbH** entwickelt und baut ihre Feuerwehrfahrzeuge mit modernster Löschtechnik in Deutschland, genauer: in Hohenlinden nahe München. Mit Geländefahrzeugen hat das Unternehmen eine lange Tradition. Bereits in den 1980er-Jahren erwarb sich Lentner mit seinen Fahrzeugen für den Katastrophenschutz einen guten Ruf, darunter der Rüstwagen (RW 1) auf Unimog. Von 2009 bis 2012 fertigte Lentner im Auftrag des Bundesinnenministeriums über 200 Löschfahrzeuge für den Katastrophenschutz. Und so stand zur „Interschutz“ auch das aktuelle Löschgruppenfahrzeug „LF20 KatS“ auf dem Messestand der Bayern. Das Fahrzeug bietet Platz für neun Personen, denn bei all der Euphorie für Technik und Fahrzeuge darf nicht vergessen werden, dass auch die Mannschaft ins Löschgebiet muss. Derzeit erweitert Lentner nochmals das Werk um eine Produktions- und Lagerhalle mit über 4 500 m², um in den nächsten Jahren die Produktionszahlen weiter zu steigern.

Österreichs Universalist für die Brandbekämpfung

Angesichts des fortschreitenden Klimawandels und zunehmend verheerender Wald- und Vegetationsbrände rund um den Globus hat die österreichische **Rosenbauer International AG** das Thema Waldbrand bereits auf der „Interschutz“ 2022 in den Fokus gestellt. Auch in diesem Jahr war dem Waldbrand eine der vier zentralen „Topic Areas“ gewidmet. Hier gab es Live-Events, Vorführungen, Führungen und Austausch zwischen Anwendern und Entwicklern. „Die ‚Interschutz‘ ist der wichtigste internationale Treffpunkt der Feuerwehrbranche und für Rosenbauer die zentrale Bühne, um zu zeigen, was uns seit 160 Jahren auszeichnet: Zuverlässigkeit, Innovation und konsequente Kundenorientierung. Als größter Aussteller der Messe präsentieren wir unsere gesamte Leistungsbreite, mit der wir die Transformation der Feuerwehrtechnik gezielt vorantreiben“, sagte Robert Ottel, CEO von Rosenbauer. Dementsprechend ging es nicht nur um Fahrzeuge, sondern es wurde beispielsweise auch der Einsatzstiefel „Boros B10“ für den Waldbrand vorgestellt. Großes Augenmerk legt Rosenbauer auch auf die Waldbrandfrüherkennung, denn sie erlaubt das rechtzeitige Eingreifen im Entstehungsstadium, noch bevor sich ein Feuer zum Flächenbrand ausweiten kann. Ein weiteres zentrales Anliegen ist die digitale Koordination und Kommunikation der verschiedenen Organisationen und Einsatzkräfte, die bei einem Waldbrandereignis involviert sind. Zur Unterstützung erweisen sich auch Drohnen als sehr effektiv. Sie sind zum Beispiel in der Lage, einen Hotspot von einem größeren Lagerfeuer, einem Fabrikschornstein oder reflektierenden Solarzellen zu unterscheiden. Drohnen können der Feuerwehr bereits Farb- und Wärmebildaufnahmen zur Lageerkundung senden, bevor die ersten Kräfte am Einsatzort ankommen.

Als Fahrzeug für die Waldbrandbekämpfung hat sich bei Rosenbauer der „MT Forest“ auf Unimog- oder Tatra-Fahrgestell etabliert. Dort, wo die Wege schmaler werden, setzt der Anbieter auf Quads. Mit dem ATV (All Terrain Vehicle) „Poly Quad SL100 CAFS“ und dem „Polaris Ranger 6×6 Chassis“ mit Hochdrucklöschsystem (UHPS) hat Rosenbauer gleich zwei Modelle im Programm.

Niedersachsen setzen Fachempfehlung um

2020 hat der Fachausschuss Technik der Arbeitsgemeinschaft der Leiterinnen und Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF Bund) die Fachempfehlung „Pflichtenheft Waldbrand-TLF“ herausgegeben. Darin wird ein Waldbrand-Tanklöschfahrzeug (TLF-W) definiert. Dieses soll vorgehalten werden an festgelegten Standorten, die personell und organisatorisch auch einen mehrtägigen, überörtlichen Einsatz mit umfassend qualifizierten Feuerwehrleuten und besonderer Ausrüstung sicherstellen können. Dies erschien notwendig, da in den vorangegangenen Jahren die Herausforderungen für die europäischen Feuerwehren durch Wald- und Vegetationsbrände immer größer wurden. Das empfohlene Tanklöschfahrzeug soll unter anderem mindestens 3 000 l Löschwasser mitführen, einen Werfer auf dem Dach haben und Platz für vier Feuerwehrangehörige bieten.

Diese Vorgaben hat die niedersächsische **Schlingmann GmbH & Co. KG** aus Dissen am Teutoburger Wald mit dem „TLF-W Varus 4×4“ auf Basis eines Unimog „U5023“-Fahrgestells mit Doppelkabine umgesetzt. Aus zwei Dachluken heraus können mit zwei Hohlstrahlrohren und einem manuell bedienbaren Wasserwerfer Vegetationsbrände bekämpft werden, auch während der Fahrt. Sprühdüsen vor allen vier Rädern sowie am Astabweiser der Kabine sorgen für den erforderlichen Eigenschutz. Im Notfall kann die Besatzung auf eine Selbstschutzeinrichtung zurückgreifen, die aus zwei separaten Sicherheitstanks mit je 230 l Inhalt gespeist wird. Spezielle Hitzeschutzummantelungen für betriebsrelevante Leitungen sorgen für zusätzliche Sicherheit.



Mit Doppelkabine, 3000-l-Wassertank und besonderem Schutz ist der „U 5023“ mit einem Aufbau von Schlingmann besonders auf Waldbrände vorbereitet.



Bei den französischen Waldbrand-TLF sind die wichtigsten Geräte und die Pumpe jederzeit von außen zugänglich und leicht zu reparieren (hier: „CCFM“ von Sides). Fotos (5): Jakob Lumber



Seit diesem Jahr beklebt Lentner seine Einsatzfahrzeuge selbst; hier ein „LF20 KatS“ in der Ausführung für die Feuerwehr Eiselfing-Aham. Foto: Josef Lentner GmbH



Feuerwehrfahrzeuge (hier: „TLF 4000“ von Schmitz) werden in der Regel individuell entsprechend der örtlichen Verhältnisse und Anforderungen der Kunden aufgebaut und gestaltet. Foto: Schmitz Feuerwehrtechnik

Individualität aus Ostdeutschland

Trotz der Fachempfehlung und Normen werden die meisten Feuerwehrfahrzeuge weiterhin in Stückzahl 1 entsprechend den individuellen Bedürfnissen der Kommunen geplant und aufgebaut. Bei der **Schmitz Feuerwehrtechnik GmbH** setzt man auf eine enge Zusammenarbeit mit den Bestellern, von der ersten Anforderungsanalyse über die Planung bis zur Fertigung. Das 2022 neu aufgestellte, inhabergeführte Unter-

Fortsetzung auf Seite 631

Knüppeldamm schützt empfindliche Böden

Bodenschonende Erschließung von Waldflächen ermöglichen Holzernte zur Waldpflege im Biosphärenreservat Spreewald

Der Spreewald in Brandenburg zählt zu den einzigartigen Naturlandschaften in Europa: Die Region ist geprägt von einem weit verzweigten Netz aus natürlichen und künstlichen Wasserläufen sowie dauerhaft nassen, teilweise sumpfigen Böden. Als Unesco-Biosphärenreservat stellt der Spreewald besondere Anforderungen an die forstliche Nutzung, denn die sensiblen Standortbedingungen und die geringe Tragfähigkeit der Böden erschweren den Einsatz konventioneller Technik erheblich.





Ein Harvester im Spreewald: „Komatsu 951XC“ auf dem etwa 800 m langen Knüppeldamm. Die Weggabelung wurde so angelegt, dass parallel gearbeitet werden kann: Auf der einen Seite bereitet der Harvester die Stämme auf, während auf der anderen Seite der Seilkran positioniert ist. Dieser übernahm die Holzbringung aus dem geschützten Bereich des Biosphärenreservats. Fotos: Komatsu

Was macht man, wenn in sensiblen Gebieten trotzdem Holz genutzt werden soll? Man baut zum Beispiel einen Knüppeldamm, wie in diesem Frühjahr im Spreewald geschehen. Den Weg aus Rundholz bahnte in einem Nassgebiet ein Harvester Komatsu „951XC“ mit einem Aggregat „S172“. Er war etwa 800 m lang und diente als tragfähige Grundlage für die weitere Erschließung des Gebiets. Die Herausforderung lag vor allem in den Bodenverhältnissen. Der Untergrund ist weich und instabil, wodurch Maschinen ohne vorbereitende Maßnahmen nicht eingesetzt werden können. Der Bau des Knüppeldamms ermöglichte es, die notwendige Infrastruktur für die folgenden Arbeitsschritte zu schaffen.

Ziel war es, eine angepasste forstliche Bewirtschaftung des Gebietes zu ermöglichen. Die Holzernte soll dabei motormanuell erfolgen. Für den Abtransport des Holzes plante man den Einsatz einer Seilkrananlage. Am Ende der Seillinie wurden die gefällten Bäume mit einem Harvester aufgearbeitet. Ein Forwarder übernahm anschließend den Weitertransport der Stämme aus dem Bestand. Der Knüppeldammbau stellte damit den ersten und entscheidenden Schritt dar, um in diesem anspruchsvollen Umfeld eine strukturierte und bodenschonende Nutzung zu ermöglichen. Die Anwendung zeige exemplarisch, wie durch den gezielten Einsatz moderner Forsttechnik auch unter extremen Standortbedingungen praktikable Lösungen entwickelt werden können, so der Kommentar von Komatsu.

Waldeinsätze erfordern geländetaugliche Technik

Fortsetzung von Seite 630

nehmen produziert mit rund 250 Mitarbeitern in Farnstädt (Sachsen-Anhalt) und Nobitz (Thüringen). Hinzu kommen die Produktionsstätte Mudersbach (Rheinland-Pfalz), das Competence-Center in Ulm (Baden-Württemberg) und die Produktionsstätte S Tempera in Zagreb (Kroatien). In Hannover präsentierte Schmitz das Tanklöschfahrzeug „TLF 4000“ auf einem MAN-4×4-Fahrgestell. Es bietet Platz für einen selbstständigen Trupp (3 Personen) und verschiedene Optionen beim Löschmittelbehälter mit bis zu 6 000 l Wasser und 500 l Schaummittel. Besonders hervorzuheben sind der Lichtmast und eine optimierte Umfeldbeleuchtung mit einer gleichmäßigen Ausleuchtung, die Schattenbildung reduziert und kritische Bereiche im nächtlichen Einsatz auch abseits der Straßenbeleuchtung klar sichtbar macht.

Robuste Lösungen à la France

Deutlich länger im Geschäft und spezialisiert unter anderem auf Waldbrandlöschfahrzeuge ist die französische Firma **Sides** an der Mündung der Loire. 1951 gründeten Georges und André Rotival das Unternehmen für die Herstellung von Löschmitteln und entwickelten direkt die ersten Vorläufer der heutigen Flughafenlöschfahrzeuge. Seit 1995 rundet das vielseitig einsetzbare Löschfahrzeug „CCR“ das Sortiment ab. Dieses lässt sich sowohl für Brände in der Stadt als auch bei Waldbränden einsetzen. Die Waldbrand-TLF „CCF“ und „CCFS“ ähneln den deutschen „TLF 3000“ bzw. „TLF 4000“. Das ist kein Zufall, sondern diese seit Jahren in Frankreich bewährten und voll geländegängigen Typen dienten als Vorbild für die deutsche Fachempfehlung. Dabei setzen die Franzosen auf einfache, solide Technik. Alle wesentlichen Brandbekämpfungskomponenten können durch einfaches Austauschen einsatzbereit gehalten werden. Große, direkt vom Boden aus zugängliche Staufächer sorgen dafür, dass häufig gebrauchtes Material immer griffbereit ist.

Italiens Spezialisten für den Zivilschutz

Tekne S.p.A. wurde 1990 als Familienunternehmen gegründet und agiert seitdem als wichtiger Zulieferer für zivile und militärische Fahrzeuge sowie komplexe Elektronik- und Verteidigungssysteme. Dazu gehören gepanzerte 4×4-Fahrzeuge wie der „Graelion“, Anti-Drohnen-Plattformen sowie ABC-Schutzmodule für die Nato. Der Hauptsitz liegt in Ortona (Abruzzen). Weitere Werke und Büros befinden sich in Poggiofiorito und Guastalla (alle Italien). Derzeit übernimmt das US-amerikanische Unternehmen Nuburu schrittweise eine Mehrheitsbeteiligung von 70 %, um die Firma finanziell zu stabilisieren und gemeinsam fortschrittliche zivile und militärische Technologien (engl.: Dual-Use) zu entwickeln.

Im Angebot sind zahlreiche Spezialfahrzeuge für den Feuerwehrsektor, unter anderem auch für Taucher, Hundestaffeln und Notfalleinsatzteams. Seit 2020 gilt der „Graelion“ als italienische Antwort auf den Unimog. Die Bodenfreiheit beträgt 430 mm. Damit ist das Fahrzeug ideal für die Wald- und Buschbrandbekämpfung in unzugänglichem Gelände. Es ist auf robuste Szenarien ausgelegt und bietet auch im Innern nur das Nötigste an Ausstattung. In der kompakten Variante mit 7,49 t kann er auch noch mit einem „alten“ PKW-Führerschein (bis 1999 Klasse 3, heute C1) gesteuert werden.

Traditionelle Werte aus Portugal

In den 1970er Jahren begann José António Antunes im Zentrum von Portugal mit dem Handel von leichten und schweren Nutzfahrzeugen. In den 1990er Jahren hat er das Geschäftsfeld deutlich erweitert und an die Marktanforderungen angepasst, wobei mehrere Partnerschaften mit Feuerwehren entstanden. Den Anfang machten dann die Entwicklung und Produktion von leichten Einsatzfahrzeugen, später kamen auch schwere hinzu. 2015 folgte die (Aus-)Gründung von **Tuga Fire** als eigenständiges Unternehmen. Der Kunde wählt selbst das Fahrgestell entsprechend seiner Anforderungen und Tuga Fire baut die vollständig aus Aluminium bestehende Karosserie auf. Dieses flexible Konzept gilt auch für die „VFCI“ (Veículo Florestal de Combate a Incêndios). Dies sind spezialisierte, geländegängige 4×4-Fahrzeuge mit 1 500 bis 4 000 l fassenden Wassertanks für die Bekämpfung von Wald- und Vegetationsbränden in schwierigem Gelände.



Der italienische „Graelion“ wurde von Tekne für die Wald- und Buschbrandbekämpfung in schwerem Gelände konzipiert.



In Hannover zeigte Tuga Fire aus Portugal ein Waldbrand-Löschfahrzeug (VFCI) auf Mercedes-Fahrgestell.

Die Zukunft beginnt in Baden-Württemberg

Mittelpunkt des Messeauftritts von **Ziegler** aus Giengen an der Brenz war das neue „HLF 20 XL“ (HLF = Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug), das mit zahlreichen innovativen Features neue Maßstäbe setzte: Displays im Fahrzeug geben einen Ausblick auf zukünftige, stärker vernetzte Einsatzkonzepte. Im Fahrzeug sind Systeme integriert, die Brände frühzeitig erkennen und deren Entstehung entgegenwirken.



Drohnen, Roboter-Hunde und Roboter-Systeme werden zunehmend in der Brandbekämpfung eingesetzt. Sie erkunden in unzugänglichem Gelände, unterstützen die Kommunikation und löschen dort, wo es für Menschen zu gefährlich wird (hier: „Z-Scout“, „Z-Crawler 250“ und „Z-Crawler 80“). Foto: Ziegler

Ziegler greift diese Entwicklung auf und integriert Robotics-Technologie erstmals systematisch in seine Fahrzeugkonzepte: Drohnen, Kettenroboter oder Robotik-Hunde können direkt im Fahrzeug verlastet, geladen und bedient werden, ohne zusätzlichen Anhänger oder separate Logistik. Gleichzeitig ermöglicht die zentrale Bedienung über eine gemeinsame Benutzeroberfläche eine einfache und effiziente Nutzung im Einsatz, ohne dass umfangreiche Schulungen erforderlich sind.

Über den neuen Drohnenauszug werden Drohnen direkt auf dem Fahrzeug gelandet und geladen. Alternativ kann die Drohne in der Luft mit einem Seil bzw. Kabel zum Fahrzeug verbunden bleiben. Diese Betriebsart ermöglicht deutlich längere Einsatzzeiten und eine hohe Betriebssicherheit, insbesondere bei beengten Einsatzstellen oder in anspruchsvollen Geländesituationen.

Der Kettenroboter „Z-Crawler 250“ mit einem Gewicht von rund 250 kg und einem Wasserwerfer mit bis zu 2000 l/min kommt dort zum Einsatz, wo es für Menschen zu gefährlich wird. Zudem kann die Nutzlast schnell gewechselt werden, beispielsweise vom Löschroboter zu einer Logistikplattform mit Rauchabzugslüfter oder zum Transport von Schläuchen auf schmalen Wegen.

Der vierbeinige Roboterhund „Z-Scout“ ist für die Aufklärung und Lageerkundung in unwegsamem Gelände oder in Gebäuderuinen mit Wärmebild- und Tageslichtkamera sowie Gasdetektor ausgerüstet. Gleichzeitig kann er als Kommunikationsrelais eingesetzt werden und so die Verbindung zwischen Einsatzkräften und Einsatzleitung stabil halten.

Mit diesem Ansatz schafft Ziegler eine praxisnahe Plattform, auf der moderne Robotics-Technologien nahtlos in bestehende Einsatzkonzepte integriert werden. Ziegler versteht Robotics dabei nicht als Ersatz für Einsatzkräfte, sondern als gezielte Unterstützung. Die Technologie hilft, Risiken zu minimieren, die Übersicht zu verbessern und Einsätze sicherer und effizienter zu gestalten.

Gegensätzliche Strategien ergänzen sich

Während also insbesondere die südeuropäischen Hersteller nach wie vor auf robuste, teilweis martialisch anmutende Technik und spartanische Ausstattung der Fahrzeuge setzen, kommen von den führenden Anbietern aus der DACH-Region vernetzte High-Tech-Lösungen, die Drohnen und Roboter taktisch und technologisch integrieren. Insbesondere bei größeren Einsatzlagen, wie zuletzt beispielsweise im Hürtgenwald (siehe „Holz-Zentralblatt“ Nr. 36 vom 4. September), werden beide Ansätze benötigt: Solide Fahrzeuge, die einfach zu bedienen und instandzusetzen sind, die den Einsatzkräften im Waldgebiet ausreichend Wasser und maximale Sicherheit bieten. Diese können durch Roboter ergänzt werden, die Maßnahmen in Gefahrenbereichen übernehmen, beispielsweise in vormals militärisch genutzten (Wald)Gebieten. Für Erkundung und Kommunikation sind zudem Drohnen unerlässlich. Sie liefern Daten und Informationen in Echtzeit, die den Führungskräften im Lagezentrum eine fundierte Entscheidungsfindung ermöglichen.

Jakob Lumber

Unternehmer »spart« sich Geld für Neulackierung

Forstbetrieb Watmough's Forestry aus Melton Mowbray erweitert seine Möglichkeiten mit 354 PS starkem Unimog »U 535«

Eigentlich wollte Adam Watmough, seit mehr als 20 Jahren Forstunternehmer im englische Melton Mowbray in der Nähe von Leicester, beim Unimog-Händler seines Vertrauens, Arthur Ibbett, nur einen Ersatzreifen für seinen Geräteträger holen. Stattdessen erstand er einen neuen Unimog „U 535". „Das war quasi der teuerste Reifen, den ich je gekauft habe", lacht er. Aber Zweifel kamen ihm nicht. Gleich am nächsten Tag bestätigte er die Bestellung. Eine solche Anschaffung ohne lange Planung? Ein großes Vertrauensvotum.

In seiner Region ist Adam Watmough als der „Baumchirurg" bekannt, und man erkennt ihn schon von weitem an der Farbe seines Unimog: „Watmough-Grün". Watmough hatte bereits Erfahrung mit der Kraft, Zuverlässigkeit und Geländegängigkeit des Unimog, als er vor neun Jahren sein erstes Exemplar gebraucht kaufte, einen „U 2150".



Adam Watmough hat zwei Unimog im Einsatz, beide in der Farbe des Unternehmens aus Melton Mowbray.

Ursprünglich hatte er vor, einen zusätzlichen gebrauchten Unimog zu erwerben und ihn neu lackieren zu lassen, damit dieser auch in der Farbe seines Unternehmens erstrahlt. Doch dann hörte er vom orderbaren Mercedes-Benz-Turmalingrün, einem Farbton, der fast identisch mit dem „Watmough-Grün" ist. Also weg vom Gebrauchten hin zum Neufahrzeug. „Die Investition in einen zweiten Unimog hat für mich Sinn gemacht, weil zu diesem Zeitpunkt die Nachfrage von Gewerbe-, Versorgungs- und Privatkunden so groß war und wir uns auf ein weiteres arbeitsreiches Jahr freuten", erklärt Watmough. „Mit den beiden Fahrzeugen sparen wir die Kosten für die Anmietung von zusätzlichem Gerät." Weiter berichtet er: „Und ich habe eine Menge Geld gespart, weil ich kein gebrauchtes Fahrzeug neu lackieren lassen musste." Wieder im Ernst berichtet er, durch den Neukauf habe er die Spezifikation genau auf seine Arbeit abstimmen können. Alles, was der Unternehmer für seine Aufträge braucht, bringt der „U 535" mit: Eine Frontzapfwelle und ein Hydraulikpaket sind an Bord, außerdem eine Dreiseitenkippmulde – an die hat der Aufbauhersteller Hutton Coachbuilders eine Hackschnitzelkiste mit seitlich angeschlagenen Hecktüren montiert. Der Unimog verfügt außerdem über einen abschließbaren Werkzeugkasten an der Vorderseite sowie eine hydraulische Anhängervorrichtung. Händler Arthur Ibbett hat diese angebaut, um das Ziehen eines Holzhackers oder eines zweiten Hackschnitzelanhängers zu ermöglichen.

Durch den Neukauf profitiert Watmough von der dreijährigen Herstellergarantie. „Die beruhigt mich." Ein Kaufargument für das sichere Gefühl – und auch für das Seelenwohl. „Ich muss gestehen, dass ich ein wenig süchtig nach glänzendem, neuem Spielzeug bin", gibt er schmunzelnd zu.

Der „U 535" ist ein echtes Kraftpaket: Mit einem 7,7-l-Reihensechszylindermotor Euro VIe ausgestattet, der 260 kW (354 PS) und ein maximales Drehmoment von 1380 Nm leistet, ist er der stärkste Truck der Baureihe. Der Motor ist mit einem automatisierten Schaltgetriebe gekoppelt. Das verstärkte „UG 130" wurde eigens für den 354-PS-Motor konzipiert – inklusive speziell darauf abgestimmter Schaltsoftware. Sie bietet eine verbesserte Schaltkoordination und Kupplungssteuerung, die wiederum schnellere Schaltvorgänge ermöglicht. Das wirkt sich in einem ruhigeren Fahrverhalten und einer höheren Kraftstoffeffizienz aus. Und der Unimog bringt so seine ganze Kraft auf die Straße. Das kommt Watmough gelegen: Er muss oft schwere Stämme transportieren. Auch beim zulässigen Gesamtgewicht kann er sich auf das Fahrzeug verlassen. Mit bis zu 12,7 t meistert es auch besonders schwere Lasten.



Der Forstunternehmer hat es oft mit starken Stämmen zu tun, die transportiert werden müssen. Zudem braucht er die kraftvolle Maschine zum Beispiel zum Antrieb seines Hackers. Fotos: Daimler Truck

Abseits des Waldes ist das Universalmotorgerät aus Wörth am Rhein schnell: Mit einer Höchstgeschwindigkeit von bis zu 90 km/h ist man auf Landstraßen und Autobahnen zügig und sparsam unterwegs. „Der Unimog ist viel wirtschaftlicher als ein herkömmlicher Traktor, wenn wir auf der Straße unterwegs sind", berichtet Watmough. Ein weiteres Plus ist die elektrohydraulische Komfortlenkung, die dem Fahrer das Einschlagen des Lenkrads bei niedrigen Geschwindigkeiten oder im Stand erleichtert. Das ist besonders hilfreich, wenn Fahrzeuge mit großvolumigen Reifen oder schweren Frontanbaugeräten ausgestattet sind. Komfortabel ist der neue Unimog auch in Bezug auf Ausstattung und Fahrgefühl. Gegenüber seinem bewährten „U 2150" punktet Watmoughs neu gekaufter „U 535" mit Klimaanlage, Sitzheizung, elektrischen Fensterhebern sowie elektrisch verstellbaren Außenspiegeln.

Seine Begeisterung für Unimogs hat Watmough an seine Kinder weitergegeben. Wenn er seine beiden Jüngsten damit in die Schule fährt, zieht der turmalingrüne Alleskönner viele Blicke auf sich. „Der Unimog erregt großes Interesse, wenn ich mit blinkenden Warnleuchten vorfahre. Er überragt die Autos der anderen Eltern." Da könne kaum einer mithalten. „Ich blase kurz in das Signalhorn und die Gesichter der Kinder leuchten auf."

Hersteller: Daimler Truck AG, 70771 Leinfelden-Echterdingen

Mobiles Büro ermöglicht mehr Zeit im Wald

Der Bauwagen für den Wald muss heute mehr können als früher

Größere Reviere, weniger Personal, mehr digitale Arbeit: Ein mobiler Forst- und Jagdwagen mit Strom und Netz soll Förstern und Waldarbeitern einen Arbeitsplatz direkt im Bestand geben.

Der Arbeitsalltag in den Forstbetrieben hat sich in den vergangenen Jahren deutlich verändert. Nach mehreren Forstreformen sind die Reviere größer geworden, und eine Revierleitung betreut heute oft deutlich mehr Fläche als früher. Dazu kommen Kalamitäten, Wiederbewaldung und Verkehrssicherung. Gleichzeitig wächst die Verwaltungs- und Dokumentationsarbeit: Holzaufnahme, GIS-Daten, Abstimmungen mit Unternehmern und Waldbesitzern. Dadurch entsteht ein Zielkonflikt. Die Arbeit müsste idealerweise meist draußen stattfinden, aber vieles davon braucht einen Schreibtisch, Strom und eine Datenverbindung. Die Folge können lange Fahrten zwischen Revier, Dienststelle und Einsatzort sein. Diese Zeit fehlt dann im Wald.

Ein Ansatz ist, den Arbeitsplatz mobil zu machen. Ein Forst- und Jagdwagen wird für die Dauer einer Maßnahme dort abgestellt, wo gearbeitet wird, etwa auf einer Kalamitätsfläche, bei einem Hiebsvorhaben oder bei der Wiederaufforstung. Er dient dort als Stützpunkt für das Team. Ein solcher Stützpunkt muss heute mehr leisten als der klassische Bauwagen:

- Netz im Wald: Eine Satellitenverbindung ermöglicht Datenübertragung, Videocalls und digitale Holzaufnahme auch dort, wo kein Mobilfunk verfügbar ist.
- Autarker Strom: Ein Stromspeicher, optional mit Solarunterstützung, versorgt Laptop, Funk, Akkuwerkzeuge und Beleuchtung, ohne dass ein Aggregat laufen muss.





Mobiler Stützpunkt im Bestand: Der „Weiro"-Forst- und Jagdwagen bietet Wetterschutz, autarken Strom und eine Satellitenverbindung direkt am Einsatzort. Foto: Weisig Maschinenbau

- Besprechungsraum vor Ort: Einweisungen von Unternehmern, Sicherheitsunterweisungen und Abstimmungen mit Waldbesitzern finden direkt auf der Fläche statt.
- Wetterschutz und Sozialraum: Ein beheizter Aufenthaltsraum, Trockenmöglichkeiten für nasse Kleidung und ein Ort für Pausen. Das betrifft auch den Arbeitsschutz.
- Aufbruch und Wildversorgung: Bei Bewegungsjagden kann Wild direkt vor Ort hygienisch versorgt werden, statt es über weite Strecken zu transportieren.
- Sicherer Lagerplatz: Werkzeug, Motorsägen, Betriebsstoffe, Erste-Hilfe-Material und Pflanzgut lassen sich verschließbar lagern.

Der Wagen dient als Stützpunkt für die Waldarbeit, im Herbst und Winter kann er zusätzlich als Sammel- und Versorgungspunkt bei Gesellschaftsjagden fungieren. Weitere mögliche Einsatzbereiche sind Ausbildung und Waldpädagogik, ein Rettungstreffpunkt mit Funk- und Datenverbindung sowie eine Lagezentrale bei Waldbrandgefahr oder Sturmereignissen.

Die Weisig Maschinenbau GmbH aus Alfeld (Leine) baut unter der Marke „Weiro" seit Jahren Waldarbeiterschutz- und Jagdwagen. Auf dieser Grundlage hat das Unternehmen einen Forst- und Jagdwagen entwickelt, der die genannten Funktionen in einem Fahrzeug zusammenführt. Der Wagen ist als Ein- oder Zweiachser in verschiedenen Längen erhältlich und lässt sich modular ausstatten: von Sitzgruppe und Kochecke über Holzofen und Trockenschrank bis zu Satelliteninternet und Stromspeicher. „Viele Forstleute haben uns erzählt, dass sie mehr Zeit im Auto verbringen als im Bestand. Unser Ziel war ein Arbeitsplatz, der dort steht, wo die Arbeit ist", berichtet Alexander Trapp, Vertriebsleiter bei Weiro.

Hersteller: Weisig Maschinenbau GmbH, 31061 Alfeld (Leine)

»Die Frage ist nicht ob, sondern wann«

Die Akkusäge wird sich auch im Profibereich durchsetzen

Die „Interforst" vom 15. bis 18. Oktober in München hat gezeigt, dass es auch bei Benzin- und Akkumotorsägen deutliche Entwicklungen gibt. Die einen werden leichter, die anderen werden leistungsfähiger und halten länger durch. Im Interview berichtet Barbara Manz, Country-Managerin Deutschland von Husqvarna, wie sich der Markt für Forst- und Gartengeräte aus Sicht des schwedischen Motorgeräteherstellers entwickelt.



Barbara Manz ist Country Managerin Deutschland von Husqvarna.

Holz-Zentralblatt: Wie bewerten Sie aktuell die Entwicklung des Marktes für professionelle Forst- und Gartengeräte?

Barbara Manz: Der Markt ist stark in Bewegung. Die Anforderungen professioneller Anwender entwickeln sich weiter, gleichzeitig nimmt der Wettbewerbsdruck zu. Entscheidend ist aus unserer Sicht deshalb, Innovation immer mit einem konkreten Mehrwert zu verbinden. Für Profis zählen am Ende vor allem Leistung, Zuverlässigkeit und Lösungen, die sich im täglichen Einsatz bewähren.

HZ: Welche Rolle werden Benzin- und Akkugeräte künftig im Profibereich spielen?

Manz: Die Elektrifizierung wird im professionellen Bereich weiter an Bedeutung gewinnen. Gleichzeitig sind die Einsatzprofile sehr unterschiedlich. Wir sehen deshalb kein pauschales Entweder-Oder zwischen Akku und Benzin. Entscheidend ist, welche Technologie für die jeweilige Anwendung die beste Lösung bietet. Dabei setzen wir bei unseren Akkulösungen auch auf Systeme, die den Anwendern möglichst viel Flexibilität bieten.

Unser gesamtes Portfolio für professionelle Anwender wurde auf einer Plattform entwickelt. Wir arbeiten kontinuierlich an der Transformation zu Akkusystemen – es ist am Ende eine Frage des „wann", nicht mehr des „ob" es zu einem kompletten Wechsel kommt. Auch wenn wir aktuell Fällsägen noch nicht verlässlich mit Akku betreiben können. Im Bereich Benzin entwickeln wir uns daher ebenso in Bezug auf Nachhaltigkeit, Arbeitssicherheit und Effizienz weiter. Unser Ziel ist es, der „Last Man Standing" in diesem Segment zu sein.

HZ: Der Wettbewerbsdruck, insbesondere durch neue Anbieter aus Asien, nimmt zu. Wie positioniert sich Husqvarna in diesem Umfeld?

Manz: Wir werden uns nicht auf ein Technologiewettrüsten um immer mehr Features einlassen. Innovation gehört zur DNA von Husqvarna, muss für unsere Kunden aber einen echten Mehrwert schaffen. Unser Anspruch geht deshalb über das einzelne Produkt hinaus: Qualität, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit gehören ebenso dazu wie ein robustes Händler- und Servicenetz sowie eine langfristige Ersatzteilversorgung. Auch das ist für uns gelebte Nachhaltigkeit, denn gute Produkte sollen möglichst lange zuverlässig genutzt werden können.

Jetzt vorbereiten, statt später nachsteuern

Von RED III zur Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung: Was die Holzenergiebranche wissen muss

Von Christian Kreil, Berlin

Mit der Umsetzung der überarbeiteten Erneuerbare-Energien-Richtlinie der Europäischen Union (RED III) treten für die Holzenergiebranche in den kommenden Jahren neue Nachhaltigkeitsanforderungen in Kraft. Ziel der Richtlinie ist es, den Ausbau erneuerbarer Energien mit präziseren Nachhaltigkeitsanforderungen zu verknüpfen und gleichzeitig das Vertrauen in die Klimawirkung der Bioenergie zu stärken. Die EU-Mitgliedstaaten wurden verpflichtet, die neuen Vorgaben bis zum 21. Mai 2025 in nationales Recht zu überführen. Für die energetische Nutzung von Holz und anderer Biomasse beginnt damit eine neue Phase. Wer ist betroffen? Welche Nachweise werden künftig verlangt? Und was bedeutet die Umsetzung konkret für Waldbesitzer, Holzhändler und Anlagenbetreiber? Dieser Beitrag soll einen kompakten Überblick über die wichtigsten Änderungen geben und Orientierung für die betroffenen Marktakteure schaffen.

Die Erneuerbare-Energie-Richtline (RED) bildet seit 2009 den zentralen europäischen Rechtsrahmen für den Ausbau erneuerbarer Energien und die nachhaltige Nutzung von Biomasse. Mit der Überarbeitung zur RED III reagierte die Europäische Union auf die verschärften Klimaziele des European Green Deal und das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien bis 2030 deutlich zu erhöhen. Gleichzeitig sollten bestehende Regelungen zur Biomassenutzung angepasst werden, um höhere Anforderungen an Nachhaltigkeit, Biodiversitätsschutz, Kohlenstoffspeicherung und Treibhausgasminderung entlang der gesamten Lieferkette zu etablieren.

Für Deutschland erfolgt die Umsetzung der RED III im Bereich der Stromerzeugung insbesondere über die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV). Diese lag noch bis zum 15. Oktober 2026 zur Notifizierung bei der Europäischen Kommission in Brüssel. Die Verabschiedung der BioSt-NachV dient der Umsetzung der Vorgaben des Artikels 29 der RED III in nationales Recht und macht diese somit für alle Marktteilnehmer verbindlich, sofern diese die Nachhaltigkeit der erzeugten Energie aus Biomasse nachweisen müssen, beispielsweise innerhalb des EEG. Für die Holzwirtschaft bedeutet dies, dass Herkunft, Nachhaltigkeit und Treibhausgasbilanz von Holzbiomasse künftig noch stärker dokumentiert und nachgewiesen werden müssen.

Wer ist davon betroffen?

Die Anforderungen gelten nicht nur für Kraftwerksbetreiber, sondern für die gesamte Lieferkette von der Waldbewirtschaftung über Handel und Aufbereitung bis hin zur energetischen Nutzung. Ein zentraler Schwerpunkt der RED III liegt auf der nachhaltigen Erzeugung forstwirtschaftlicher Biomasse. Nachzuweisen sind unter anderem die Legalität von Ernte, Transport und Handel, der Schutz ausgewiesener Naturschutzgebiete, der Erhalt der biologischen Vielfalt, eine ökologisch verantwortungsvolle Waldbewirtschaftung, die Sicherstellung der Waldregeneration sowie die langfristige Erhaltung der Produktionsfähigkeit der Wälder. Darüber hinaus gewinnt der Nachweis der Kohlenstoffbindung und der Klimawirkung auf Ebene des Gewinnungsgebiets an Bedeutung. Neu in der RED III ist insbesondere, dass Biomasse nicht von Flächen stammen darf, die nach Januar 2008 als Altwälder (Old-Growth Forests) eingestuft wurden. Darüber hinaus wurden die Schutzanforderungen auf Heideflächen und hoch-biodiverse Grünlandflächen ausgeweitet. Auf diesen Flächen darf keine Biomasse geerntet werden.

Die wohl folgenreichste Änderung der RED III für den deutschen Biomassesektor liegt jedoch weniger in einzelnen neuen Schutzkriterien als vielmehr in der deutlichen Ausweitung ihres Anwendungsbereichs. Mit der Umsetzung in der BioSt-NachV wird die Schwelle, ab der von Holz(heiz)kraftwerken Nachhaltigkeits- und Treibhausgasanforderungen verpflichtend nachzuweisen sind, von bislang 20 MW auf 7,5 MW Feuerungswärmeleistung abgesenkt. Dadurch werden zahlreiche mittlere Biomasse(heiz)kraftwerke, Heizwerke der Holzindustrie sowie energieintensive Produktionsstandorte erstmals vollständig in das Nachhaltigkeitsregime einbezogen.

Für die betroffenen Anlagen bedeutet dies, dass künftig nur noch solche Holzbrennstoffe auf die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen und Förderbedingungen angerechnet werden können, deren Herkunft, Nachhaltigkeit und Treibhausgasbilanz entlang der gesamten Lieferkette dokumentiert und zertifiziert sind. In der Praxis steigt damit die Nachfrage nach zertifizierten Holzbrennstoffen erheblich, während Waldbesitzer, Holzhändler, Aufbereiter und Anlagenbetreiber die entsprechenden Dokumentations-, Rückverfolgbarkeits- und Auditpflichten erfüllen müssen. Die Absenkung des Schwellenwertes sorgt somit dafür, dass die RED-III-Anforderungen nicht mehr nur große Kraftwerksstandorte betreffen, sondern in weiten Teilen des Holzenergie- und Wärmemarktes zum neuen Standard werden. Gegenwärtig fallen knapp über 100 Anlagen unter den bisherigen Schwellenwert der RED II. Durch die Absenkung auf 7,5 MW Gesamtfeuerungswärmeleistung wird damit gerechnet, dass nochmals ebenso viele hinzukommen.

Hier liegt auch eine der größten Auswirkungen auf die Waldbesitzer: durch die Ausweitung auf weitere Anlagen, die bislang nicht in die Notwendigkeit einer Nachhaltigkeitszertifizierung eingebunden waren, steigt die Nachfrage nach zertifiziertem Waldrestholz. Somit werden Dokumentation, Rückverfolgbarkeit und die Nachweisführung zu Biodiversitäts- und Waldschutzkriterien ebenfalls wichtiger.

Treibhausgasminderung: Welche Anforderungen gelten?

Ein weiterer zentraler Aspekt der RED-III-Umsetzung betrifft die Anforderungen an die Treibhausgasminderung. Während die grundlegende Methodik der THG-Berechnung erhalten bleibt (diese bezieht sich auf Einsparpotenzial durch die Verwendung nachhaltiger Biomasse im Vergleich zu fossilen Energieträgern) und größtenteils aus Standardwerten aus dem Annex zur RED III entnommen werden kann, werden die Mindestanforderungen an die Emissionseinsparung weiterhin an das Inbetriebnahmedatum der Anlage geknüpft. Anlagen, welche bis zum 31. Dezember 2020 in Betrieb genommen wurden und über mehr als 10 MW Gesamtfeuerungswärmeleistung verfügen, müssen nach 15 Betriebsjahren (spätestens jedoch ab dem 1. Januar 2030) eine THG-Einsparung von mindestens 80 % nachweisen. Für Biomasseanlagen, die zwischen dem 1. Januar 2021 und dem 20. November 2023 in Betrieb genommen wurden, ist bis zum 31. Dezember 2029 eine Minderung der Treibhausgasemissionen von mindestens 70 % gegenüber dem fossilen Referenzwert nachzuweisen, danach ebenfalls mindestens 80 %. Für Anlagen, die ab dem 21. November 2023 in Betrieb genommen werden, steigt dieser Wert auf mindestens 80 %. Damit verfolgt der Gesetzgeber das Ziel, dass neu errichtete Anlagen aufgrund modernerer Technologien, höherer Wirkungsgrade und optimierter Lieferketten einen größeren Beitrag zum Klimaschutz leisten als ältere Bestandsanlagen.

Bestandsschutz sorgt für Planungssicherheit

Mit der Umsetzung der RED III in deutsches Recht wurde zugleich eine wichtige Übergangsregelung geschaffen, die in der Branche häufig als „Grandfathering“ oder Bestandsschutz bezeichnet wird. Hintergrund ist, dass zahlreiche Biomasseanlagen ihre Investitionsentscheidungen und Förderkalkulationen auf Basis der unter RED II geltenden Kriterien getroffen haben. Um diese Anlagen nicht kurzfristig mit verschärften Anforderungen zu belasten, eröffnet Artikel 29 Absatz 15 RED III den Mitgliedstaaten die Möglichkeit, unter bestimmten Voraussetzungen weiterhin die bisherigen RED-II-Kriterien anzuwenden. Diese Übergangsregelung ist jedoch zeitlich befristet und kann nur genutzt werden, wenn nationale Vorgaben dies ausdrücklich vorsehen.

Für Betreiber bedeutet dies, dass Anlagen, welche vor dem 20. November 2023 erstmalig eine EEG-Zahlung erhalten haben, weiterhin auf Basis der bisherigen Treibhausgasminderungsanforderungen berücksichtigt werden können. Die Bestandsschutzregelung gilt dabei also nicht pauschal für alle RED-III-Anforderungen. Vielmehr sind lediglich die THG-Kriterien hiervon erfasst, während alle übrigen Anforderungen der RED III, etwa zu geschützten Flächen, nachhaltiger Bewirtschaftung, Massenbilanzierung und Dokumentation, weiterhin eingehalten werden müssen. Der Bestandsschutz verfolgt somit das Ziel, Planungssicherheit für bestehende Investitionen herzustellen, ohne das grundsätzliche Ziel einer schrittweisen Anhebung der Nachhaltigkeitsstandards im Biomassesektor infrage zu stellen.

Übergangsregelung für neu betroffene Anlagen

Für neu von der RED III betroffene Unternehmen gewinnt zugleich die Rückverfolgbarkeit entlang der Lieferkette weiter an Bedeutung. Nachhaltigkeitsinformationen müssen lückenlos über Massenbilanzsysteme dokumentiert werden. Jede Lieferung nachhaltiger Biomasse muss eindeutig identifizierbar sein und mit den relevanten Nachweisen zu Herkunft, Nachhaltigkeitseigenschaften und Treibhausgaswerten verknüpft werden.

Besondere Aufmerksamkeit verdient weiterhin § 3 Absatz 1 der novellierten Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV). Dieser sieht vor, dass Anlagen, welche aufgrund der Absenkung der relevanten Schwelle von 20 MW Gesamtfeuerungswärmeleistung auf nun 7,5 MW Gesamtfeuerungswärmeleistung wegen eines Mangels an verfügbaren Zertifizierungsstellen die erforderlichen Nachweise nicht erbringen können, weiterhin für einen Übergangszeitraum entsprechende Zahlungen aus dem EEG erhalten können. Die BioSt-NachV sieht hier eine Frist bis maximal 31. Dezember 2030 vor. In der Praxis dürfte es allerdings schwierig werden, bis zu diesem Datum mit einem Mangel an verfügbaren Zertifizierungsstellen zu argumentieren, sodass davon auszugehen ist, dass diese Praxis nicht bis Ende 2030 geduldet wird. Für Betreiber betroffener Anlagen wird die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) ein entsprechendes Formular bereitstellen, um die Nachweisverhinderung anzuzeigen.



Christian Kreil ist Referent Nachhaltigkeit beim Fachverband Holzenergie im Bundesverband Bioenergie, Berlin.

Fazit: Jetzt vorbereiten, statt später nachsteuern

Freiwillige Zertifizierungssysteme wie insbesondere SURE (Sustainable Resources Verification Scheme) übernehmen bei der Umsetzung der BioSt-NachV in die Praxis eine Schlüsselfunktion, da sie die Anforderungen der RED III in auditierbare Verfahren übersetzen und europaweit vergleichbare Nachweise ermöglichen. SURE ist hierbei das europaweit führende System mit gegenwärtig über 3 000 aktiven Zertifikaten in Deutschland. Das SURE-System deckt hierbei die komplette Lieferkette vom Erzeuger bis zur Konversionsanlage ab und wird aufgrund seiner Anerkennung durch die Europäische Kommission EU-weit akzeptiert. Weiterhin ist dieses System praxisnah aufgebaut und bildet die realen Strukturen der Bioenergie-Lieferketten ab. Die komplexen RED-III-Anforderungen werden so in konkret umsetzbare Verfahren für Unternehmen und Marktteilnehmer übersetzt. Das System verfügt insgesamt über mehr als 40 anerkannte Zertifizierungsstellen, wovon mehr als 20 im deutschen Markt aktiv sind.

Für die Holzwirtschaft lässt sich festhalten: Die BioSt-NachV markiert keinen Bruch, sondern die Weiterentwicklung bestehender Nachhaltigkeitsanforderungen. Durch die Absenkung des Schwellenwertes werden Anlagen einbezogen, welche bislang nicht betroffen waren. Diese Ausweitung verdeutlicht die gestiegenen Anforderungen in puncto Nachhaltigkeit in Deutschland und in der EU. Die RED III macht damit deutlich, dass Holz auch künftig eine wichtige Rolle in der Energiewende spielen wird, vorausgesetzt, seine Nutzung erfolgt nach klaren und nachvollziehbaren Nachhaltigkeitsstandards.



»Bremsen lösen« lautet der Ruf aus Würzburg

Teilnehmer des »Fachkongresses Holzenergie« diskutieren darüber, was den Beitrag von Holzenergie zur Energiewende hemmt

ib. **Gerolf Bücheler, Geschäftsführer des gemeinsam mit der FNR veranstaltenden Fachverbands Holzenergie (FVH) im Bundesverband Bioenergie (BBE), hatte im Vorfeld des diesjährigen „Fachkongresses Holzenergie“ (29. und 30. September in Würzburg) im „Holz-Zentralblatt“ von den Ergebnissen einer aktuellen Branchenumfrage des Verbands berichtet (vgl. HZ Nr. 39 vom 25. September): „Die Branchenumfrage zeigt, woran die Unternehmen den Erfolg der Politik messen werden: an mehr Planungssicherheit, weniger Bürokratie und einer stärkeren Anerkennung der Holzenergie als Beitrag zu Versorgungssicherheit, Resilienz und regionaler Wertschöpfung.“ Diese Forderungen zogen sich auch durch den ersten Tag der Veranstaltung, der laut Programm unter dem Motto stand: „Erneuerbar.Verlässlich.Wirkungsvoll. Die Holzenergie im Rampenlicht aktueller Herausforderungen“. Während des Kongresses merkte Bücheler jedoch an, die Tagung habe wohl auch noch das inoffizielle Motto: „Bremsen lösen!“.**



Mehr als 200 Teilnehmer zeigten, dass die Branche Bedarf an Information und Austausch in einer für sie schwierigen Zeit hat. Unter der Moderation von Gerolf Bücheler stellten sich (von links) Laurent Audergon, Marlene Mortler, Hubert Bittlmayer und Martin Strittmatter nach der ersten Vortragsrunde den Fragen des Publikums. Fotos: Ißleib

Marlene Mortler, Vorstandsvorsitzende des Fachverbands Holzenergie (FVH) im Bundesverband Bioenergie (BBE), erklärte entlang des Mottos „Erneuerbar.Verlässlich.Wirkungsvoll.“ die Vorzüge von Holzenergie für Gesellschaft, Natur und Klima, und ergänzte: „Die Förderung Erneuerbarer Energien ist nicht nur Klimapolitik. Sie ist auch knallharte Sicherheitspolitik.“ Angesichts geopolitischer Krisen und der weiterhin hohen Abhängigkeit Deutschlands von importierten fossilen Energieträgern müsse die Energiepolitik stärker als Frage der wirtschaftlichen und energiepolitischen Souveränität verstanden werden. Allein im vergangenen Jahr wurden in Deutschland rund 136 TWh Wärme aus Holz bereitgestellt. Damit seien fossile Energieimporte im Wert von mehr als 5 Mrd. Euro ersetzt worden. „Das ist heimische Wertschöpfung. Und das ist Energiesouveränität.“

Mortler, die sich schon als EU-Abgeordnete für die Bioenergie stark gemacht hatte, forderte von der Politik bessere Rahmenbedingungen für den Einsatz nachhaltiger Biomasse, insbesondere in Wärmenetzen. Pauschale Deckelungen des Holzanteils und Betriebsstundenbegrenzungen gehörten auf den Prüfstand. „Wir brauchen keine immer längere Listen darüber, welches Holz gerade noch gefördert werden darf und welches nicht. Trauen wir den Experten vor Ort bitte wieder zu, dass sie selbst am besten entscheiden können!“

Hubert Bittlmayer, Amtschef des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus, überbrachte die Grüße seiner Chefin, Forstministerin Michaela Kaniber, die wegen einer Kabinettssitzung verhindert war. Die Ministerin setze sich mit Leidenschaft für Forst, Wald und Biomassenutzung ein, da sie den Nutzen für Bayern sehe. Seit Jahren würden jedoch auf Bundes- und EU-Ebene die Zügel bei der Holzenergie angezogen, aus bayerischer Sicht müsse man sie wieder lockern. Die Energiewende sei sehr komplex, da benötige man Handlungsfreiheit. Mögliche Einschränkungen bei der Energieholznutzung träfen viele Menschen in Bayern direkt, zum Beispiel die 2,5 Mio. Nutzer einer Holzheizung. Zudem schaffe Holzenergie Einkommen, vor allem im ländlichen Raum. Einmal mit misslichen Vorgaben beschäftigt, kam Bittlmayer auch auf die stark kritisierte EU-Wiederherstellungsverordnung (WVO) zu sprechen. „Die brauchen wir gar nicht!“ Insgesamt plädierte er dafür, Überregulierungen abzuschaffen.

Landesforstpräsident Martin Strittmatter, Abteilungsleiter Wald, Nachhaltigkeit, holzbasierte Ökonomie im Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg und Vorsitzender des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF), berichtete zur Holzenergie in Baden-Württemberg. Man teile die von seinem Vorredner dargestellten Grundüberzeugungen zur Holzenergie, die man als unverzichtbaren Teil der Energiewende betrachte. Und auch für die Waldwirtschaft sei sie ein wichtiges Thema, entfiele doch ein wichtiger Teil des Holzes bei der Waldbewirtschaftung auf vermarktbare Energieholzsortimente.

Inzwischen habe sich gezeigt, so Strittmatter, dass die Annahmen, unter denen die Vorgaben zur CO_2-Bindung der LuluCF (Land Use, Land Use Change and Forestry) beschlossen wurden, nicht der Realität entsprächen. Der Wald sei stark vom Klimawandel betroffen und müsse daher umgebaut werden. Das könne sich auch im Rückgang des gebundenen CO_2 niederschlagen. Genauso wie bei der Wiederherstellungsverordnung sieht Strittmatter hier Einschränkungen bei waldbaulich notwendigen Maßnahmen. Und die mit der Umsetzung der EU-Wiederherstellungsverordnung angestrebten Lebensraumtypen werde der Klimawandel oft gar nicht erlauben.

Holzwirtschaft in der Schweiz kann nicht als Beispiel dienen

Als Blick von außen auf Deutschland ging Laurent Audergon, Holzenergie Schweiz, der Frage nach: „Holzenergie in der Schweiz: ein Vorbild für Deutschland?“ Zwar gebe es Bereiche, in denen die Schweiz als vorbildlich gelten könne, als ein Beispiel nannte er das Qualitätsmanagement-System für Holzheizwerke, wo die Schweiz Vorreiter war. Die Unterlagen seien in 13 Sprachen übersetzt worden, sogar ins Japanische. Auch bei der Holzverwendung, zum Beispiel im Holzbau, habe die Schweiz einiges vorzuweisen, wie das Leuchtturmprojekt H1 mit 75 m Höhe verdeutliche. Insgesamt sei die heimische Holzenergie jedoch höchstens „ein Teilvorbild“. Besonders kritisch sieht Audergon dabei die Perspektive für heimische Sägewerke und Forstunternehmer. Der entscheidende Befund für die Forst- und Holzwirtschaft laute: Trotz wiederholter Bemühungen in den vergangenen 20 Jahren sei die jährliche Holzernte in der Schweiz systematisch bei rund 5 Mio. m³ pro Jahr geblieben (± 0,3 Mio. m³). In Deutschland würden dagegen jährlich etwa 57 Mio. m³ eingeschlagen, in Österreich 19 Mio. m³. Seit 2023 sei eine rund 20-prozentige Erhöhung gegenüber dem heutigen Ernteniveau als strategisches Ziel formuliert. Trotz wiederholter Bemühungen konnte jedoch der Einschlag nicht erhöht werden.

Ein Teil der Branche habe sich in dieser Zeit konsequent modernisiert und verfüge über einen modernen Produktionsapparat. Die vorhandenen Sägewerkskapazitäten würden eine Verarbeitung von etwa 6 Mio. m³ pro Jahr erlauben. Diese Kapazität würde jedoch nicht ausgeschöpft, weil die Holzerntemengen dies nicht erlaubten. Die Folge sei eine wenig attraktive Branche: Die fehlende Mengenperspektive mache auch den Beruf des Sägewerkers und des Forstwirts unattraktiv. Viele jüngere Fachkräfte verließen die Branche und gleichzeitig stünden Pensionierungswellen bevor. Das betreffe sowohl die Forstunternehmer als auch die Sägewerke.

An der stofflichen Nutzung hänge auch die energetische, beide seien komplementär (daher der Begriff von Coprodukt oder Koppelprodukt für Energieholz) und brauchten eine verlässliche und ausreichende Rohstoffbasis. Ohne die Vermarktung von Energieholz sei die Waldpflege gar nicht finanzierbar. Aktuell betrage der Anteil von Energieholzsortimenten etwa 50 % des Einschlags. Solange die Holzernte jedoch insgesamt nicht steige, bleibe die Perspektive für die gesamte Wertschöpfungskette unbefriedigend. Die Schweiz sei so nach wie vor auf Importholz für den Bau und die Energieerzeugung angewiesen.

Mehr Holz nutzen, um Wälder zukunftssicher zu machen

„Wir arbeiten im Wald nicht nachhaltig, wir nutzen zu wenig“, so Prof. Dr. Hubert Röder, Leiter der Professur für Nachhaltige Betriebswirtschaft an der Fakultät Wald und Forstwirtschaft der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Er plädiert für einen forcierten Waldumbau durch stärkere und frühere Nutzungen mit dem Ziel, die Wälder stabiler im Klimawandel zu machen, das anfallende Holz noch vor zu erwartenden Zwangsnutzungen zu verwerten und gleichzeitig in jungen, stabileren Bäumen mehr CO_2 zu binden. Nicht Vorrat, sondern Zuwachs. Röder wies auf das durch den Klimawandel wachsende Risiko durch Schäden (Stürme, Trockenheit, Insektenschäden) für (über-)alte Nadelholzbestände hin und kündigte an: „Wir werden mehr Holz auf dem Markt sehen“, verursacht durch Schadereignisse. Noch vor einiger Zeit hätte er sich von einem Kollegen aus dem Waldbau sagen lassen, man müsse die Nadelbäume eigentlich spätestens bei einem Brusthöhendurchmesser von 56 cm ernten, nach den massiven Schäden der vergangenen Jahre würde er heute eher 50 cm als Zieldurchmesser sehen.



» Wir brauchen ein Zugpferd, das positiv besetzt ist, zum Beispiel Holzbau. «

Prof. Dr. Hubert Röder

Holz müsse verstärkt im Bau verwendet werden („Wir brauchen ein Zugpferd, das positiv besetzt ist“). Bei der Ernte und Verarbeitung fiele viel Restholz an, das in der energetischen Verwertung fossile Brennstoffe ersetzen könne. Doch dieser Substitutionseffekt würde oft bei der Einschätzung der Klimawirkung von Holz nicht berücksichtigt. Gleichzeitig müssten in Bilanzen auch Emissionen aus im Wald abgebautem Totholz berücksichtigt werden. Röder wies darauf hin, dass laut IPCC die Klimawirkung von Holzenergie, gemessen in GWP (Global Warming Potential), 0 beträgt. Holzenergie sei damit auch vom IPCC als klimaneutral eingestuft worden. Dass energetische Holznutzung schädlich fürs Klima sei, habe das UBA erfunden. Das Amt stelle in seinem CO_2-Rechner das GWP von Holz als klimaschädlich dar, indem es nur die verbrauchsbezogenen Emissionen bilanziere. Eine vollständige Bilanzierung der Holzenergie müsse aber den gesamten Kohlenstoffkreislauf beinhalten (Atmospheric Flow Accounting nach IPCC). Für Röder ist klar, dass die Steigerung der Energieholz-Nutzung in Deutschland für den Klimaschutz und den Umbau in klimaresiliente Wälder dringend nötig ist. Durch den Umbau alter Nadelholz-Bestände in zuwachsstarke Mischwälder mit hoher Biodiversität und die intensive Pflege vorhandener Laub- und Mischwälder – unter konsequentem Belassen von Habitatbäumen – werde der notwendige Brennstoff in ausreichenden Mengen anfallen. Dabei sieht er im Konzept des forcierten Waldumbaus und in möglichst viel CO_2-Bindung in langlebigen Produkten, wie zum Beispiel im Holzbau, für Gesellschaft und Wirtschaft weitere positive Effekte, wie:



» Wir brauchen einfachere Regeln und mehr marktwirtschaftliche Orientierung. «

Prof. Dr.-Ing. Volker Lenz

- ◆ Steigerung der energetischen Versorgungssicherheit mit heimischer erneuerbarer Energie und dem nachwachsenden Rohstoff Holz bei gleichzeitiger Senkung kritischer Importe (Öl, Erdgas).
- ◆ Schaffung von Wohnraum durch Neubau, Sanierung und Aufstockung.
- ◆ Beitrag zur Dekarbonisierung der Atmosphäre und Defossilisierung unseres Lebens.
- ◆ Förderung von nachhaltigem Wirtschaftswachstum und Wohlstand.

Grundsätzlich erwartet Prof. Dr.-Ing. Volker Lenz, DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum, dass Biomasse auch in Zukunft eine wichtige Rolle im Energiebereich spielen wird. Es gebe auch noch weitere nutzbare Potenziale. Gleichzeitig gab er zu bedenken, dass Biomasse künftig noch stärker als Rohstoff für die chemische Industrie und als Ausgangsstoff für Biokohlen an Bedeutung gewinnen wird. Lenz fordert daher, Holzenergie vor allem dort einzusetzen, wo sie den größten Nutzen stiftet. So solle man Biomasse nicht dann verstromen, wenn Photovoltaik und Wind wegen Überangeboten im Netz abgeregelt würden. Dazu benötige man flexiblere Holzenergieanlagen. Ein Ansatz sind für Lenz Vergaser-BHKW.

Im Wärmebereich, der zu den Segmenten mit dem größten Nachholbedarf beim Ziel Dekarbonisierung gehört, stagniere der Holzeinsatz seit etwa 2010, so Lenz. In diesem Bereich sieht er große Ausbaupotenziale vor allem bei Wärmepumpen. Holz im Wärmebereich habe künftig vor allem bei Hochtemperatur-Prozesswärme, Spezialanwendungen und zur hybriden Spitzenlastabdeckung Bedeutung. Für Lenz wird künftig zudem die CO_2-Entnahme an Bedeutung gewinnen.

Die Einordnung der Holzvergasung im künftigen Energiesystem seines Vorredners konnte Thomas Bleul, Spanner Re^2 GmbH, mit Beispielen aus der weltweiten Praxis des Anbieters von Holzverstromungsanlagen unterfüttern. So berichtete er von einem aktuellen Beispiel aus Slowenien, wo die Vergaseranlage nur dann ins Netz einspeist, wenn dort Strom gebraucht wird und die ebenfalls bei dem Kunden installierte PV-Anlage nicht ausreichend Strom liefern kann. Auch wenn die Bedeutung von Biokohle steige, setze man eher darauf, möglichst viel Biomasse im Reformer umzusetzen, die Stromausbeute also zu maximieren. Er stellte eine Reihe von Projekten weltweit vor, wobei hier ganz unterschiedliche Brennstoffe zum Einsatz kommen, die jeweils vor Ort (preisgünstig) anfallen, wie Holz aus Gummibaumplantagen, die regelmäßig verjüngt werden müssen. Neben Projekten zur Verstromung würden aktuell verstärkt Interessenten (aus der Industrie) an das Unternehmen herantreten, die Gas erzeugen und nutzen wollen.

Fortsetzung auf Seite 635

»Bremsen lösen« lautet der Ruf aus Würzburg

Fortsetzung von Seite 634

In ihrer Einleitung zum Themenpunkt „Zwischen Regulierung und Praxis: Neue Gesetzgebungen für die Holzenergie“ erklärte Julia Möbus, Geschäftsführerin des Deutschen Säge- und Holzindustrie Bundesverbands (DeSH) und Mitglied des Vorstands des Bundesverbands Bioenergie (BBE), die hohen Erwartungen an die neue Bundesregierung hinsichtlich der Holzenergie seien einer gewissen Ernüchterung gewichen (vgl. auch HZ Nr. 39 vom 25. September). Die Wärmewende sei ins Stocken geraten. Zwar sei die Bedeutung von Holzenergie anerkannt, trotzdem würden ihr häufig neue Barrieren aufgebaut. Es stelle sich daher die Frage, ob ein grundlegender Strategiewechsel nötig sei.

Infos aus erster Hand

Dr. Andreas Täuber ist Referatsleiter im Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH), also sehr dicht dran an der Entstehung von Gesetzen und Verordnungen. Er berichtete, sein Minister Alois Rainer, der selbst Wald bewirtschafte, setze sich sehr dafür ein, dass die Nutzung von Holz nicht weiter erschwert wird. So konnte das Ministerium einige Erfolge gegen Diskriminierungen im Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG) erzielen. Die erreichte Version des Gesetzes stärke die Holzenergie auch ordnungsrechtlich: Die geplante 65-%-erneuerbare Energien-Vorgabe für neu eingebaute Heizungen entfalle, Biomasse bleibe eine ausdrückliche Option. Der tatsächliche Marktimpuls hänge nun vor allem von der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) und vom Wärmenetzrecht ab. Zu beachten sei, dass die BEG-Förderung zurückgefahren wird. Seit Juli gelten im BEG 30 % Grundförderung, Bonusregelungen wurden neu definiert. Im Einfamilienhaus gelten noch 28 000 Euro als förderfähige Kosten. Ab Februar 2027 sinkt der Betrag um halbjährig 750 Euro. Als wichtigen Erfolg sieht Täuber, dass Bioenergie weiter als klimaneutral definiert ist. „Da kann das UBA machen, was es will!“ Zudem verlange das GModG keinen zusätzlichen Nachweis der Einhaltung des Kaskadenprinzips, was einen großen Nachweisaufwand verursacht hätte. Man müsse sich aber bewusst sein, dass Förderungen generell zurückgefahren werden. Das EEG, dessen Überarbeitung aktuell ansteht, bezeichnete Täuber als „Auslaufmodell“.

Wie Täuber berichtete, liegen seit 26. August Kabinetts-Eckpunkte zum Wärmenetzpaket vor. Ein Knackpunkt ist hier die Deckelung des möglichen Biomasseeinsatzes durch die Kopplung an die Netzlänge.

Zur künftigen Holznutzung sagte Täuber: Der Bedarf an Holz zur stofflichen Nutzung wird hoffentlich wachsen und die Produkte auf fossilen Rohstoffen basierende Erzeugnisse ersetzen. Die energetische Nutzung von Altholz werde wohl eine größere Bedeutung erlangen.

Regelmäßig gibt es auch aus der Politik Forderungen, die ambitionierten Klimaschutzziele Deutschlands zu verringern, besteht doch die Befürchtung, dass diese die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft schwächen und letztlich Arbeitsplätze kosten. Prof. Dr. Thorsten Müller, Stiftung Umweltenergierecht, nannte ein aktuelles Beispiel, bei dem vorgeschlagen wurde, Deutschland müsse nicht 2045 klimaneutral



» Der deutsche Gesetzgeber hat nur einen begrenzten Spielraum. «

Prof. Dr. Thorsten Müller

sein, 80 % würden auch reichen. Müller machte klar, dass Deutschland in eine Reihe internationaler Prozesse eingebunden sei und sich selbst mit dem Klimaschutzgesetz zur Klimaneutralität bis 2045 verpflichtet habe. Dieses gebe einen Pfad zum Ausstieg vor, indem es Jahreshöchstemissionen vorgibt und Regelungen trifft, falls diese überschritten werden. Müller wies darauf hin, dass das Bundesverfassungsgericht mit seinem Klimabeschluss von 2021 (siehe Kasten) den Klimaschutz zum Verfassungsauftrag erhoben hat. Problematisch sei u.a., dass die Differenzen zwischen dem, was pro Jahr emittiert werden dürfte, und den tatsächlich freigesetzten Treibhausgasen ständig wachsen und sich die Fehlbeträge aufsummieren. Beim Ziel vollständiger Klimaneutralität bis 2045 müssten die Minderungen also nachgeholt werden, also in den verbleibenden Jahren stärkere Minderungen erzielt werden.

Das EU-Klimagesetz sieht Klimaneutralität für die EU bis 2050 vor. Staaten, die vorher klimaneutral sind, können ihre verbleibenden Budgets vermarkten. In die Wirtschaft übertragen bedeute das, Deutschland häufe also Schulden auf, wenn es seine Klimaziele verfehlt. Müller verwies zudem darauf, dass es auch Emissionen gebe, die sich gar nicht vermeiden ließen, wie zum Beispiel aus der Landwirtschaft. Diese müssten durch Negativemissionen kompensiert werden.

In der anschließenden Diskussion erklärte Thomas Schmidmeier, seit Jahrzehnten engagierter Kämpfer für erneuerbare Energien, dass er es für unmöglich hält, die Ziele zu erreichen. Irgendwann werde die Politik eingestehen müssen, dass die Zielvorgaben unrealistisch waren. Müller entgegnete, Klimaschutz sei ein gesellschaftlicher Prozess, den man führen müsse. „Das sind wir unseren Kindern und Enkeln schuldig“. In seinem Vortrag hatte er jedoch bereits eingeschränkt, dass die gesetzlichen Regelungen und Vorgaben lediglich die Wahrscheinlichkeit erhöhten, die Klimaschutzziele zu erreichen.



Diskussion zum Themenblock „Zwischen Regulierung und Praxis: Neue Gesetzgebung für Holzenergie“ (von links): Nico Blume, Markus Rau und Dr. Andreas Täuber sowie Moderatorin Julia Möbus.

Ein weiteres Problem beim Ziel Klimaneutralität stellt sich mit dem fortschreitenden Umbau der Energiesysteme selbst. So berichtete Nico Blume, Danpower GmbH, man merke, „dass die letzte Meile deutlich teurer wird“. Das ist verständlich, findet der Ausbau doch zunächst dort statt, wo er leichter zu bewerkstelligen bzw. wirtschaftlich attraktiver ist. Mit der Zeit werden für viele Bereiche attraktive Standorte weniger, bzw. wird deren Erschließung teurer.

Zudem ändern sich die Rahmenbedingungen, die Betreiber vorhandener Anlagen müssten reagieren. Sei früher bei Holzkraftwerken das Ziel die maximale Auslastung gewesen, müsse man sich heute eher damit beschäftigen, wie man Regelenergie vermarkten kann, um das zunehmend von volatilen Quellen wie PV und Windkraft beeinflusste Netz zu stabilisieren. Es seien auch Modelle denkbar, bei denen Biomassekraftwerke nur für den Bedarfsfall vorgehalten und dafür pauschal gezahlt wird. Allerdings seien diese eher träge, zudem entstünde zusätzlicher Verschleiß (pro Start vergleichbar wie beim Betrieb in 20 bis 30 Betriebsstunden), zum Beispiel an Turbinen. Stärkere thermische Belastungen kämen hinzu. Die Ölkosten für die Stützfeuerung beim Anfahren eines 20-MW-Biomassekraftwerks bezifferte Blume mit 20 000 Euro. Für Blume steht die Holzenergie vor großen Herausforderungen, sie sei langfristig nur attraktiv durch Nachhaltigkeit und Flexibilisierung des Marktes.

Auch der auf Grund des hohen Anteils an Treibhausgasemissionen im Wärmebereich dringend nötige Umbau der Wärmeversorgung sei mit hohen Kosten verbunden, wie Markus Rau von Erfahrungen der Stadtwerke Murrhardt berichtete. In einem aktuellen Projekt in der Altstadt der schwäbischen Kommune müsse man mit 2 500 Euro je Laufmeter Trasse rechnen. „Wärmenetze sind teuer“, so Rau. Deshalb käme man in der Regel nur mit Förderung zurecht, denn für den Kunden zähle am Ende der Wärmepreis. Dabei kämen bei der Umstellung zu den Kosten des Anschlusses (Hausanschluss 20 000 bis 30 000 Euro) und des Betriebs oft auch Kosten für die Entsorgung der Ölheiztechnik hinzu. Als weiteres Erschwernis für den Ausbau der Fernwärme nannte Rau im System angelegt lange Bewilligungszeiträume für die nötige Förderung. Da kämen schnell zwei bis drei Jahre zusammen. „In dieser Zeit springen uns die Interessenten ab“. Der Kunde warte nicht auf Förderbescheide, „er will eine Lösung für sein Problem“.

Trotzdem warb er für die Vorteile von Holz in der Wärmewende: „Holzenergie kann erneuerbare Wärme planbar und systemdienlich bereitstellen – ihre Stärke liegt im Zusammenspiel mit anderen Technologien.“ Sie böte eine gesicherte Wärmeleistung auch dann, wenn andere Quellen nicht verfügbar oder wirtschaftlich nicht sinnvoll seien. Für Rau ist Holzenergie daher auch in Zukunft ein wesentlicher Baustein in künftigen Erzeugerparks, also als Teil eines gut aufeinander abgestimmten Mixes. Die Frage sei nicht, ob Holzenergie Teil der Wärmewende sein könne, sondern, welche Rahmenbedingungen hierfür erforderlich sind. Und „Holzenergie braucht kein Sonderrecht – sie braucht faire Systembedingungen!“

HINTERGRUND

Klimabeschluss des Verfassungsgerichts entfaltet Wirkung

Eigentlich hat das Bundesverfassungsgericht mit seinem Beschluss vom 24. März 2021 (1 BvR 2656/18, 1 BvR 96/20, 1 BvR 78/20, 1 BvR 288/20) „nur“ entschieden, dass die Regelungen des Klimaschutzgesetzes vom 12. Dezember 2019 (Klimaschutzgesetz, KSG) über die nationalen Klimaschutzziele und die bis zum Jahr 2030 zulässigen Jahresemissionsmengen teilweise mit Grundrechten unvereinbar sind. Die damalige Bundesregierung reagierte noch im selben Jahr, verschärfte die Klimaziele und legte konkrete Minderungsziele fest (65 % bis 2030 gegenüber 1990 und Klimaneutralität bis 2045).

Der Beschluss des Verfassungsgerichts hat jedoch darüber hinaus große Wirkung erzielt. So kassierte das Verwaltungsgericht Dresden gerade erst einen Planfeststellungsbeschluss für den Neu- und Ausbau einer Straße mit Hinweis darauf (Az. 12 K 2222/25). Zu der Entscheidung wird mitgeteilt: „Im Hinblick auf den sog. Klimabeschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 24. März 2021 (Az. 1 BvR 2656/18) sei jedes einzelne Vorhaben des Staates (in diesem Fall der Landesdirektion, die den Bau genehmigt hatte, d.R.), das Treibhausgas-Emissionen auslöse und damit das bis zur Klimaneutralität im Jahre 2045 noch zur Verfügung stehende Gesamtemissionsbudget vermindere, auf seine ‚intertemporale Verhältnismäßigkeit‘ zu prüfen. Die hier getroffene Planungsentscheidung sei, intertemporal betrachtet, unverhältnismäßig. Die mit dem Bau der Straße, ihres Betriebs und ihrer Unterhaltung verbundenen Emissionen führten zu Reduktionsvorgaben in der Zukunft. Damit werde in die Freiheitsrechte zukünftiger Generationen eingegriffen. Dieser Eingriff stehe nicht im Verhältnis zu dem mit der Maßnahme verfolgten Zweck.“ Weiter wird erklärt: „Doch selbst wenn die Treibhausgas-Emissionen im Ergebnis ausgewiesen wären, wäre die Verwirklichung des geplanten Vorhabens nach Auffassung der Kammer derzeit unzulässig. Notwendig sei ein bundesweiter Treibhausgas-Emissionshaushalt, der die Aufteilung des im Klimaschutzgesetz festgelegten Treibhausgas-Emissionsbudgets zwischen dem Staat mit seinen Untergliederungen sowie den Bürgern und der Wirtschaft regele. Solange eine Einordnung der hier geplanten Maßnahme in ein Gesamtkonzept nicht möglich sei, unterliege das Planvorhaben einem Moratorium.“

Der Klimabeschluss dient seit 2021 als juristischer Maßstab sowie Rückenwind für weitere Verfassungsbeschwerden und Klagen gegen staatliche oder unternehmerische Klimapolitik (siehe Beispiel). So führt die Deutsche Umwelthilfe (DUH) mit Verweis auf den von ihr erwirkten Beschluss des Bundesverfassungsgerichts beim Oberverwaltungsgericht (OVG) Berlin-Brandenburg juristische Verfahren zur Durchsetzung von Klimaschutzmaßnahmen gegen die Bundesregierung, klagt aber zum Beispiel auch gegen Firmen, die sie für besonders hohe Treibhausgasausstöße verantwortlich sieht, wie zum Beispiel Autohersteller. Am 29. September hat die DUH gemeinsam mit vier jungen Mietern Verfassungsbeschwerde gegen das Gebäudemodernisierungsgesetz in Karlsruhe eingereicht. Sie werfen der Bundesregierung vor, mit den gelockerten Heizungsregeln (die den Betrieb fossiler Gas- und Ölheizungen weiterhin langfristig erlauben) erneut gegen die Vorgaben des Klimabeschlusses von 2021 und damit gegen Artikel 20a des Grundgesetzes zu verstoßen.

Der Energiecontainer®

- Die Lösung zur Beheizung Ihrer Trockenkammern und Hallenheizung
- Schüsselfertig in einem Tag montiert
- Rinde, Hackschnitzel, Sägemehl, Hobelspäne, alles in einem Kesseltyp
- Robuste Auslegung für hohe mechanische Belastung
- Einfache Bauvorbereitungen !!
- mehr als 45 Jahre Erfahrung steckt in jedem Detail
- Auf Wunsch mit Verteilerstation, Pumpen, Mischventile, Ausdehnung etc. fertig eingebaut



POLZENITH
Energie - System - Anlagen
Energie aus Biomasse
POLZENITH GmbH & Co. KG
An der Heller 22 - 26, D - 33758 Schloß Holte
www.polzenith.de / info@polzenith.de
Tel.: + 49/5207/9267 0 Fax: +49/5207/4981

ALLGEMEINES • GESCHÄFTSVERBINDUNGEN

HOLZ-HOGGER
hochwertige Türfriese und Platten
www.holz-hogger.de

DUFTERHOLZ - DAS UNIKAT Gebr. Dufter
holzbearbeitung dufter, inzell
gebr.dufter

Holzpalisaden aus Fichtenholz
Durchmesser 5-16 cm, Länge: 0,5 bis 6 m; imprägniert oder unbehandelt, in allen Varianten! **PEFC-zertifiziert!**
Colloredo-Mannsfeld MECO - DREV
MECO-DREV spol.s.r.o.,
Holoubkov 319, CZ-338 01 Holoubkov
Tel. +43 699 1717 7963 oder
paul-josef@colloredo-mannsfeld.com;
http://www.mecodrev.cz

Online
• Aktuelle Informationen
• Attraktive Angebote
• Märkte und Preise
holz-zentralblatt.com

GRINDERMAX
STEEL THAT BITES
Die Marke für Hackermesser
- für Gross, Mawera, Reinbold, Weima, Untha, uvm.
- ab Lager
- Preisgünstig
- Made in Germany

Angebot anfordern
0 93 42 / 85 97 70
www.grindermax.de

TRAPEZBLECHE
direkt ab Werk - sofort verfügbar
oder über uns verbundene Händler
schnell - günstig - fair
- 11 verschiedene Trapezprofile
- Lieferservice & Maßanfertigung
- Sandwichpaneele, Kantteile, Zahnbleche & Befestigungszubehör zu fairen Preisen
- großes Abhollager

Feilmeier AG Trapezblechwerke
Bayern - Thüringen
Tel. 09932/4008-0, Fax: -15
info@feilmeier.com www.feilmeier.com

TEPE SYSTEMHALLEN
Satteldachhalle Typ SD 15,04
Breite: 15,04m, Länge: 21,00m
Individuelle Echtzeitberatung per WhatsApp
Aktionspreis
€ 39.900,-
exkl. MwSt., Bauartz ab Werk
www.tepe-systemhallen.de · Tel. 0 25 90 - 93 96 40

Bethel sagt: »Danke«
allen Freunden und Förderern, die sich engagiert den Menschen in Bethel zuwenden.
150 JAHRE Bethel
www.bethel.de
Bethel
© olga_bonitas – Fotolia.com
474

Hesse
Der Schwedenmeter.*
Das Original.
Hochwertig. Präzise.
* Mit Ihrem Werbedruck
Heinz Hesse KG | +49 (0) 202 73 42 82 | www.gliedermassstaebe.de

SOFORT LIEFERBAR
alle Preise zzgl. MwSt.
3-Achs-Satteltieflader, teils gelenkt und mit Containerverschlüssen ab 34 000,– €
Tandemtieflader, von 8 t bis 21 t ab 18 000,– €
2- und 3-Achs-Jumbo-Anhänger, verzinkt, Länge 8,60 m bis 10,50 m, teils mit Rungen ab 29 000,– €
10 bis 13 t GG Tandem-Pritschenanhänger, teils mit Rampen oder Stirnwandgitter ab 18 000,– €
Möslein Fahrzeugbau | Gulbranssonstraße 1 | D-97525 Schwebheim
Tel. 00 49/97 23/9 34 60 | Fax 00 49/97 23/93 46 46 | info@moeslein-nfz.de

Kleine Anzeige, große Wirkung



Ihre Anzeige in der Schwerpunktausgabe Sägewerkstechnik

Am **27. November 2026** erscheint das HOLZ-ZENTRALBLATT mit einer Übersicht über den aktuellen Stand moderner Hobel- und Sägewerkstechnik, ergänzt durch Firmenberichte und Nachrichten aus den Verbänden.

Damit bieten wir Ihnen den geeigneten Rahmen für eine erfolgreiche Anzeigenwerbung.

ERHÖHTE AUFLAGE VON **10.000 EXEMPLAREN**

ANZEIGENSCHLUSS IST AM **20. NOVEMBER 2026**

HOLZ-ZENTRALBLATT
Fasanenweg 18 | 70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: 0711 - 7591 250 | E-Mail: hz-anz@holz-zentralblatt.com

