

Holz-Zentralblatt

Deutscher Holz-Anzeiger
Deutsche Holzwirtschaft
Der Holzkäufer

UNABHÄNGIGES ORGAN FÜR DIE FORST- UND HOLZWIRTSCHAFT

Deutsche Holz-Zeitung
Deutscher
Holzverkaufs-Anzeiger

Freitag, 18. November 2022

148. Jahrgang · Nr. 46

Heute mit



Energiequelle Holz

Holzindustrie

KVH-Erzeuger zeigen sich zufrieden

Etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen berichtet von einer befriedigenden Geschäftslage – die Lagerbestände von Rohware und Fertigwarenlager sind stabil bis leicht rückläufig. ▶ Seite 798

Holzhandel

USA liefert mehr Laubschnittholz nach Europa

Die US-Exporte von Laubschnittholz aus den USA in die EU-Länder nahmen von Januar bis September im Vorjahresvergleich um 34 % zu. ▶ Seite 798

Forstwirtschaft

Mehr Schadholz in Staatsforstbetrieben

Der Vergleich betriebswirtschaftlicher Kennzahlen von zehn europäischen Staatsforstbetrieben weist für das Geschäftsjahr 2021 unter anderem hohe Schadholzteile aus. ▶ Seite 795

Haus des Holzes offiziell eröffnet

Die Holzwirtschaft hat ein neues, verbandsübergreifendes Zentrum ins Leben gerufen: Das „Haus des Holzes“ befindet sich in der Chausseestraße 99 im Berliner Regierungsviertel und erstreckt sich dort über zwei Etagen. Im Rahmen der Mitgliederversammlungen des Deutschen Holzwirtschaftsrates (DHWR) und des Hauptverbandes der Deutschen Holzindustrie (HDH), die am 24. November stattfinden, wird die gemeinsame Interessenvertretung in Berlin-Mitte feierlich eröffnet. Offiziell wurde dort die Arbeit bereits am 26. April aufgenommen (vgl. HZ Nr. 17 vom 29. April, S. 261). Unter dem Motto „Vernetztes Arbeiten beginnt hier“ bündelt das Haus des Holzes Wissen, findet Synergien und fördert Kooperationen, die über die sieben Gesellschafter hinausgehen.



Gesellschafter des Haus des Holzes sind DHWR, HDH, die Arbeitsgemeinschaft Rohholz (AGR), der Bundesverband Deutscher Fertigbau (BDF), der Deutsche Holzfertigbau-Verband (DHV), die Deutsche Säge- und Holzindustrie (DeSH) und der Verband der Deutschen Möbeldindustrie (VDM).

Zwei Jahre Pause für Hamburg

Neuausrichtung des Studiengangs Bioressourcen

fi. Der aktuell ausgesetzte Bachelor-Studiengang Bioressourcen-Nutzung an der Universität Hamburg (früher: Holzwirtschaft) wird wohl frühestens zum Wintersemester 2024/25 wieder und dann wahrscheinlich unter erneutem Namen starten.

Moderner und zukunftsorientierter, so möchte Prof. Dr. Bodo Saake – er hält seit 2010 die W3-Professur für Chemische Holztechnologie – den neu zu konzipierenden Studiengang gerne ausrichten. Wo genau die Reise hingehen wird, da möchte sich Saake aktuell nicht festlegen, das soll vornehmlich das Team konzipieren, welches den weiteren Weg auch längerfristig beschreiten wird. Saake selbst ist zwar erst 61, er wird bei einem Neustart aber maximal noch zwei

Abschlussjahrgänge betreuen können. Die aktuelle Aussetzung ist auch auf sein Zureden hin entschieden worden, man benötige jetzt „etwas Luft“, um eine grundsätzliche Reform des Studiengangs herbeizuführen, begründet er. Zwar wurden bereits 2005 mit dem Wechsel vom Diplom- zum Bachelor- bzw. Masterstudiengang Holzwirtschaft und dann zum Wintersemester 2019 mit dem Wechsel zur Bioressourcen-Nutzung und dem englischsprachigen MSc-Studiengang Wood Science Reformen angedacht, gleichwohl hält er das Studium noch in einigen Bereichen für überfrachtet – andere Bereiche hingegen für unterrepräsentiert. Bionik sieht er u. a. als ein Zukunftsthema an und gerade ist

Fortsetzung auf Seite 799

VSH Baden-Württemberg beschließt seine Auflösung

Rund 60 Teilnehmer bei Mitgliederversammlung

Die Mitgliederversammlung des Verbandes der Säge- und Holzindustrie Baden-Württemberg (VSH) hat auf ihrer Tagung am 5. November in Empingen entschieden, dass der Verband zum 31. Dezember 2023 aufgelöst wird.

Zur Versammlung hatten sich über 60 Teilnehmer eingefunden, um über verschiedene Tagesordnungs-Punkte abzustimmen, die von erheblicher Tragweite für den Verband und seine Mitgliedsbetriebe sind. Die Mitgliederversammlung hatte im April den Vorstand beauftragt, den endgültigen Beschluss zur Auflösung vorzubereiten. Mit den Anwesenden wurden vor der Beschlussfassung nochmals ausführlich der Weg und die Hintergründe für die Entscheidungsfindung zur Auflösung dargelegt. Dabei wurden auch wiederholt Alternativen und andere Ansätze diskutiert.

Die Ausbildungsstrukturen für die Sägeindustrie in Baden-Württemberg sieht der VSH auch nach Auflösung des Verbandes als gesichert an: Der Förderverein des Bildungszentrums für die Säge- und Holzindustrie (BSH) in Göppingen-Bartenbach bleibt als gemeinnütziger, selbstständiger Verein weiter bestehen. Es sei in der Versammlung deutlich geworden, dass die Betriebe in Zukunft auf eine Stärkung der Fachkräfteausbildung in Baden-Württemberg setzen, so der VSH in einer Pressemitteilung.

Die Mitgliederversammlung hat außerdem eine Prüfung beschlossen, inwieweit der Förderverein BSH seine Strukturen für die Mitgliedschaft ab 2024 öffnen wird und zu welchen Modalitäten dies geschehen könnte.

Der Verband und seine Geschäftsstelle in Stuttgart sollen bis Ende 2023 aktiv bleiben.

Reduktionsziel für Deutschland wird angehoben

EU-Parlament und -Rat einigen sich, im ESR-Bereich Emissionen um 40 % statt bisher 30 % bis 2030 zu senken

Am Rande der UN-Klimakonferenz „COP27“ in Ägypten einigten sich die Verhandlungsführer des Europäischen Parlaments und des Rates am 8. November über eine Reform der Lastenteilungsverordnung. Insgesamt werden die Minderungsziele angehoben und die Verteilung unter den EU-Staaten nach deren Wirtschaftskraft geregelt.

Die Lastenverteilungsverordnung bzw. Regelung zur Aufgabenteilung (effort sharing regulation, ESR) betrifft Emissionen in Bereichen, die nicht vom europäischen Emissionshandel (ETS) erfasst werden, also Straßenverkehr, Beheizung von Gebäuden, der Landwirtschaft (inklusive der Emissionen der Forstwirtschaft und sonstigen Landnutzung), kleinen Industrieanlagen und Abfallwirtschaft. Im ESR-Bereich wurde nun das Reduktionsziel von 30 % auf 40 % bis 2030 erhöht (Ver-

gleichsjahr 2005). Insgesamt umfasst er etwa 60 % der gesamten Treibhausgasemissionen der EU. Die Überarbeitung der ESR ist Teil des Pakets „Fit for 55 in 2030“, mit dem die EU mit 15 Einzelmaßnahmen die Treibhausgasemissionen bis 2030 insgesamt um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 senken muss, wie es das Europäische Klimagesetz vorsieht.

Im Land- und Forstwirtschaftsbereich gibt es Überschneidungen zu LuluCF, das sich mit Carbon Removal/Carbon Sinks befasst, also der Fähigkeit von Wäldern und Mooren, CO₂ zu binden. Nicht-CO₂-Emissionen aus den Landnutzungspraktiken des Agrarsektors fallen unter die Bestimmungen des ESR, während die CO₂-Emissionen oder der CO₂-Abbau auf landwirtschaftlichen Flächen unter der entsprechenden LuluCF-Flächenkategorie gemeldet werden. Verbindungen gibt es nach An-

gaben eines Sprechers des Europäischen Parlaments auch beim Erfüllen der LuluCF-Vorgaben. So können nationale LuluCF-Vorgaben durch das Löschen von über das ESR erhaltenen Emissionszuweisungen erreicht werden. Im Gegenzug erlaubt es Artikel 7 der ESR den EU-Staaten, abgebautes CO₂ (LuluCF) für ihre ESR-Verpflichtungen zu nutzen, allerdings nicht mehr als 280 Mt CO₂ innerhalb von zehn Jahren.

Die Verhandlungsführer von Europäischem Parlament und EU-Rat einigen sich auch darauf, die Reduktionsziele an der Wirtschaftsleistung der EU-Länder auszurichten. Für Deutschland bedeutet das eine Anhebung des Reduktionsziels von 40 auf 50 % bis 2030. Das gleich hohe Ziel gilt für Dänemark, Luxemburg, Finnland und Schweden. Für Bulgarien wurde dagegen z. B. ein Reduktionsziel von 10 % vereinbart. Neu ist, dass nun alle EU-Länder verpflicht-

et werden sollen, einen Beitrag zu leisten. Die Ziele für jeden Mitgliedsstaat berechnen sich aus dem Pro-Kopf-BIP und der Kosteneffizienz. Um diese ehrgeizigeren nationalen Reduktionsziele zu erreichen, muss jeder Mitgliedsstaat jedes Jahr erneut sicherstellen, dass sein jährlicher Anteil an Treibhausgasemissionen nicht überschritten wird. Bevor das neue Gesetz in Kraft treten kann, müssen das Parlament und der Rat die Vereinbarung jedoch noch formell genehmigen.

Mit der Vereinbarung sollte ein Gleichgewicht gefunden werden zwischen der notwendigen Flexibilität, welche die EU-Staaten benötigen, um ihre Ziele zu erreichen und einen gerechten und sozial fairen Übergang für alle zu gewährleisten; und der Notwendigkeit, Schlupflöcher zu schließen, um eine Unterminierung des EU-Klimagesetzes zu verhindern.

Staatsforstbetriebe 2021 im Kennzahlenvergleich

Zusammenstellungen und Berechnungen auf der Grundlage der jeweiligen Geschäftsberichte

Von Arkadiusz Seliga*, Pabianice (Polen)

Wie in den vergangenen Jahren hat der Autor einen Vergleich erstellt, der neun größere selbstfinanzierende Staatsforstbetriebe der Region westliches und östliches Mitteleuropa sowie Nordeuropa umfasst. Es sind: Österreichische Bundesforste (ÖBf), Forste der Tschechischen Republik (LCR), Bayerische Staatsforsten (BaySF), Forstbetrieb von Metsähallitus sowie andere Einheiten (MM Oy u. a.), die sich zur Geschäftssparte des finnischen staatlichen Forst- und Parkbetriebs Metsähallitus zusammenfügen, der litauische Staatsforstbetrieb (VMU), Lettische Staatsforste (LVM), der polnische Staatsforstbetrieb „Staatsforste“ (PGL LP), die schwedische Sveaskog und Forste der Slowakischen Republik (LSR). Die Waldfläche dieser Forstbetriebe reicht von 0,51 Mio. ha (ÖBf) bis 7,3 Mio. ha (PGL LP). Bei den BaySF gilt das Geschäftsjahr 2021 nicht für das Kalenderjahr, sondern für die Periode vom 1. Juli 2020 bis zum 30. Juni 2021.

Zwar stand auch noch das Geschäftsjahr 2021 im Zeichen der Klima- und Coronakrise, aber dank eines weltweiten Rohstoffbooms und der starken Nachfrage nach Rohholz konnten viele Staatsforstbetriebe gute bis sehr gute Ergebnisse erzielen. Eine starke Baukonjunktur führte zu Beginn des Jahres 2021 zu einem regelrechten – wie es die Österreichischen Bundesforste bezeichneten – „Absatzhype in der Sägeindustrie“, der auch einen Anstieg der Rohstoffpreise zur Folge hatte. Parallel dazu nahm bis Ende

2021 die Aktivität auf den Brennholzmärkten deutlich zu. Die angespannte Lage im Energiesektor sorgte zusätzlich für steigende Holzpreise. Nach wie vor bestimmte die Klimakrise das Geschehen in den Wäldern Mitteleuropas, insbesondere in ihrem südlichen Teil. Im tschechischen Staatsforst betrug der Anteil des Schadholzes 81 %, im österreichischen 59 %, im slowakischen 37 % und im bayerischen 33 % der gesamten Holzermte. Im Zusammenhang mit ungünstigen Bedingungen des Wirtschaftens in den

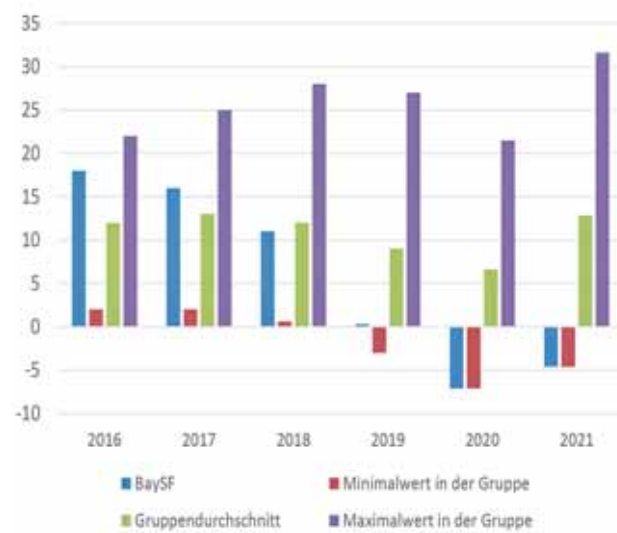


Abbildung 1 Betriebsergebnis (Ebit) für 2016 bis 2021; angegeben in Euro/Fm Holzeinschlag im eigenen Wald



Abbildung 2 Nettoeinzahlungen in die öffentliche Kasse in Euro/ha Waldfläche für 2016 bis 2021

Wäldern haben die Regierungen Bayerns, der Tschechischen Republik und der Slowakei ihre Staatsforstbetriebe von Abführungen an den Staatshaushalt auch für das Geschäftsjahr 2021 befreit. Dies hat dazu beigetragen, dass zwei der hier verglichenen Staatsforstbetriebe – der bayerische und der tschechische – ein negatives Ergebnis bei der Kennzahl „Nettoeinzahlung in die öffentliche Kasse“ verzeichneten. Das höchste Betriebsergebnis pro Fm Holzeinschlag erzielte im Geschäftsjahr

2021 der schwedische Staatsforst (31,6 Euro/Fm), das niedrigste der bayerische (-4,6 Euro/Fm). Der Gruppendurchschnitt blieb aber eindeutig über der schwarzen Null (12,8 Euro/Fm). Das Betriebsergebnis der BaySF liegt bereits seit 2018 unter dem Gruppendurchschnitt und das zweite Jahr in Folge im roten Bereich (vgl. Abbildung 1). Für das Geschäftsjahr 2021 zahlten die Staatsforstbetriebe in die öffentliche Kasse durchschnittlich netto 27 Euro/ha Waldfläche ein. Die höchste Netto-

einzahlung verzeichnete der lettische Staatsforst (67 Euro/ha), die niedrigste der tschechische (-26 Euro/ha). Die Nettoeinzahlung der BaySF (-18 Euro/ha) lag zum vierten Mal in den letzten Jahren unter dem Gruppendurchschnitt (vgl. Abbildung 2). An dieser Stelle möchte der Autor anmerken, dass der tschechische Staatsforst 2021 bei diesem Indikator rote Zahlen schrieb, weil er erhebliche Zuschüsse aus dem Staatshaushalt erhielt (58 Euro/ha). Diese Zuschüsse erhöhen das ohnehin hohe Betriebsergebnis pro Hektar Waldfläche (117 Euro). Auch die BaySF lagen bei den Zuschüssen (24 Euro/ha) deutlich über dem Gruppendurchschnitt (11 Euro/ha).

Kennzahlen der neun größeren selbstfinanzierenden Staatsforstbetriebe in der EU – Geschäftsjahr 2021

Staat Firmierung	AT ÖBf	CZ LCR	DE-BY BaySF	FI MM Oy ¹	LT VMU	LV LVM	PL PGL LP	SE Sveaskog	SK LSR	Durchschnitt
Organisationsform ²	nAG	SU	AöR	nAG	SU	nAG	sQU	nAG	SU	
Durchschnittliche Anzahl der Beamten/Angestellten pro 1000 ha Waldfläche	1,2	2,2	1,5	0,1	1,6	0,9	3,2	0,2	2,3	1,5
Umsatzerlöse										
– pro Hektar Waldfläche (Euro ¹⁰ /ha)	491	563	447	101	198	292	288	222	271	319
– pro Fm Holzeinschlag in eigenem Wald (Euro ¹⁰ /Fm)	141	59	82	56	57	60	52	107	64	75
Zuschüsse										
– pro Hektar Waldfläche (Euro ¹⁰ /ha)	2	58	24	0	8	0	2	1	7	11
– pro Fm Holzeinschlag in eigenem Wald (Euro ¹⁰ /Fm)	0,5	6,1	4,3	0,0	2,4	0,0	0,4	0,6	1,7	1,8
Gehälter (Bezahlung der Beamten/Angestellten)										
– pro Hektar Waldfläche (Euro ¹⁰ /ha)	78	50	81	8	31	22	78	9 ³	42	44
– pro Fm Holzeinschlag in eigenem Wald (Euro ¹⁰ /Fm)	22,2	5,3	14,9	4,4	9,0	4,6	14,1	4,4 ³	10,0	9,9
Relative Höhe der Aufwendungen für Gehälter ⁴ (%)	15,8	8,9	18,2	7,9	15,7	7,7	27,1	4,1 ³	15,6	13,4
Summe aus Aufwendungen für bezogene Leistungen und Löhnen (Bezahlung der Arbeiter)										
– pro Hektar Waldfläche (Euro ¹⁰ /ha)	117	251	241	48	65	126	113	73 ³	122	128
– pro Fm Holzeinschlag in eigenem Wald (Euro ¹⁰ /Fm)	34	26	44	27	19	26	20	35 ³	29	29
Relative Höhe der Summe aus Aufwendungen für bezogene Leistungen und Löhnen ⁵ (%)	23,8	44,6	54,0	47,6	32,7	43,2	39,4	32,9 ³	45,0	40,4
Betriebsergebnis (Ebit)										
– pro Hektar Waldfläche (Euro ¹⁰ /ha)	54	117	-25	38	43	92	22	65 ⁶	17	47
– pro Fm Holzeinschlag in eigenem Wald (Euro ¹⁰ /Fm)	15,5	12,4	-4,6	21,3	12,6	18,7	3,9	31,6 ⁶	4,1	12,8
Betriebliche Steuern, Steuern vom Einkommen und Abgaben, Fruchtgenussentgelte										
– pro Hektar Waldfläche (Euro ¹⁰ /ha)	38	32	5 ⁷	8	10	16	17 ⁷	7	12	16
– pro Fm Holzeinschlag in eigenem Wald (Euro ¹⁰ /Fm)	11,0	3,3	1,0 ⁷	4,6	2,8	3,2	3,1 ⁷	3,3	2,9	3,9
Dividende/Abführung an den Staatshaushalt für das Geschäftsjahr 2021										
– pro Hektar Waldfläche (Euro ¹⁰ /ha)	20	0	0	34	48	51	5 ⁸	42	0	22
– pro Fm Holzeinschlag in eigenem Wald (Euro ¹⁰ /Fm)	6	0	0	19	14	10	1 ⁸	20	0	8
Nettoeinzahlung in die öffentliche Kasse ⁹										
– pro Hektar Waldfläche (Euro ¹⁰ /ha)	56	-26	-18	43	50	67	20	47	5	27
– pro Fm Holzeinschlag in eigenem Wald (Euro ¹⁰ /Fm)	16,1	-2,7	-3,4	23,7	14,3	13,8	3,6	22,9	1,2	9,9
Holzeinschlag pro Hektar Waldfläche (Fm/ha)	3,5	9,5	5,4	1,8	3,5	4,9	5,5	2,1	4,2	4,5
Jahreszuwachs pro Hektar Waldfläche (Fm/ha)	6,5	8,4	8,0	3,8	9,1	8,6	8,8	3,6	6,1	7,0
Verhältnis vom Holzeinschlag zum Jahreszuwachs (%)	54	113	68	47	38	57	63	57	69	63

¹ Die Kennzahlen beziehen sich nur auf die Geschäftssparte des finnischen staatlichen Forst- und Parkbetriebs Metsähallitus (Forstbetrieb von Metsähallitus und andere Einheiten); die andere Sparte (Parks und freie Natur Finnland) ist eine primär aus dem Staatshaushalt finanzierte Einheit für öffentliche Aufgaben; es gibt keine nicht äquivalenten Geldtransfers zwischen den beiden Sparten von Metsähallitus.
² Abkürzungen: „nAG“ – nicht börsennotierte Aktiengesellschaft, „SU/AöR“ – Staatsunternehmen/Anstalt des öffentlichen Rechts; „sQU“ – staatliches Quasiunternehmen
³ Die obigen Kennzahlen sind eine Extrapolation, die vom Autor des Vergleichs auf Basis von früher verfügbaren Daten erstellt wurde.
⁴ Prozentualer Anteil des Gehaltsaufwandes bezogen auf die Summe der Umsatzerlöse.
⁵ Prozentualer Anteil der Aufwendungen für Fremdleistungen und Löhne bezogen auf die Summe der Umsatzerlöse.
⁶ Betriebsergebnis vor der Wertänderung am Waldvermögen.
⁷ Die Bayerischen Staatsforsten und die polnischen Staatsforste sind in ihrem forstwirtschaftlichen Kerngeschäft von Ertragssteuern befreit.
⁸ 2 % der Holzverkaufserlöse.
⁹ Betriebliche Steuern und Abgaben plus Dividende/Gewinnabführung minus Zuschüsse.
¹⁰ ECB-Referenzkurse des Euro am 31. Dezember 2021: 1 Euro = 24,858 CZK = 4,5969 PLN = 10,2503 SEK

Die größte relative (auf Umsatzerlöse bezogene) Höhe der Aufwendungen für die Bezahlung der Beamten/Angestellten wies 2021 der polnische Staatsforst (27,1 %), die niedrigste der schwedische (4,1 %) auf. Die BaySF verzeichneten das zweithöchste Resultat (18,2 %) in der Gruppe. Der Mittelwert betrug 13,4 %.

Die relative (umsatzbezogene) Höhe der Summe aus den Aufwendungen für bezogene Leistungen und Löhnen war 2021 am größten beim bayerischen (54,0 %) und am niedrigsten beim österreichischen (23,8 %) Staatsforst. Im Schnitt lag der Prozentwert bei 40,4 %.

Durchschnittlich beschäftigten die selbstfinanzierenden Staatsforstbetriebe 1,5 Beamte/Angestellte pro 1000 ha Waldfläche. Bei den BaySF waren es auch 1,5 Personen. Die höchste Anzahl der Beamten/Angestellten wies der polnische Staatsforst (3,2 Personen/1000 ha), die niedrigste der finnische (0,1 Personen/1000 ha) auf.

Hier möchte der Autor darauf hinweisen, dass sich die die Bevölkerungsdichte auf das Beschäftigungsniveau in der Forstwirtschaft auswirkt, und diese ist in Finnland viel geringer als in mitteleuropäischen Ländern. Darüber hinaus haben die Staatsforstbetriebe in den nordischen Ländern eine prozessorientierte Organisationsstruktur, die durch eine hohe Komprimierung der Arbeitsplätze gekennzeichnet ist. In den mitteleuropäischen Ländern hingegen dominiert das flächenbasierte Modell der Forstreviere (Revierförster müssen eine Art Alleskönner sein).

Die Abschöpfung des Zuwachses war 2021 am höchsten beim tschechischen Staatsforst (113 %) und am niedrigsten beim litauischen (38 %). Durchschnittlich betrug sie 63 %. Die BaySF ernteten 68 % des Zuwachses.

* Arkadiusz Seliga ist freier Übersetzer und Mitarbeiter der Fachzeitschrift „Las Polski“ („Der Polnische Wald“), in der eine polnische Version des Kennzahlenvergleichs seit mehreren Jahren erscheint. Für die Zusammenarbeit an diesem Bericht richtet der Autor einen herzlichen Dank an: Radka Pospisilova (LCR), Päivi Lazarov (MM Oy), Andrea Kaltenecker (ÖBf), Oskars Baltais (LVM), Sandra Trinkunaite-Rimkiene (VMU), Konrad Prielmeier (BaySF), Samuel Samel (LSR) und Edvard Unsgaard (Sveaskog).

HOLZANGEBOTE

Furnier-Restposten, d. h. Stamm- und Streifenware
 Sudbrock GmbH
 Tel.: 052 44/98 00-22 (Mo.-Fr. 7-12h)
 d.brockschnieder@sudbrock.de

Günstig kaufen und verkaufen durch eine Anzeige im HOLZ-ZENTRALBLATT

**MASSIVHOLZPLATTEN
BLOCKWARE
ZUSCHNITTE**

Eiche, Buche, Esche, Roteiche, Ahorn
 ... vom Rundholz bis zur fertigen Platte, aus eigener Produktion.

Ohnemus GmbH
 Laubholzsägewerk
 Gewerbestraße 1 | D-77966 Kappel-Grafenhausen
 Tel: 07822-7674 0 | Fax: 07822-7674 20
 info@ohnemus.de | www.ohnemus.de

**HOLZVERKAUFSANZEIGEN
AUS STAATS-, GEMEINDE- UND PRIVATFORSTEN**

HESSEN

HessenForst lädt ein



zur Eichenwertholz-submission



im Forstamt Wettenberg

Gebotsöffnung am 13.12.2022
 Zuschlagserteilung am 15.12.2022

Aus den hessischen Forstämtern Biedenkopf, Herborn, Kirchhain, Weilburg, Wettenberg und Wetzlar sowie dem Frhrl. Schenck'schen Forstamt Schweinsberg liegt auf dem Wertholzplatz Wettenberg-Waldhaus des Forstamtes Wettenberg folgende Menge zum Angebot:

ca. 500 fm Eichenwertholz

Das Losverzeichnis können Sie ab sofort anfordern bei:
 HessenForst Forstamt Wettenberg, Burgstraße 7, 35435 Wettenberg
 Telefon: 06 41/46 04 60-00 oder 06 41/46 04 60-15
 E-Mail: FAWettenberg@forst.hessen.de

Weitere Submissionsangebote unter www.hessen-forst.de

TECHNISCHES • VERKÄUFE

Baumann DFQ50LL Seitenstapler
 Baujahr 2013 | TOP ZUSTAND!
 Hubhöhe 6.300 mm | Tragkraft 5.000 kg | Zinkenverstellgerät | Arbeitsscheinwerfer | 3.+ 4. Steuerkreis | Gabellänge 1.400 mm | Einzelgabelanhebung | Triplex-Vollfreihub | sofort verfügbar | Preis auf Anfrage

www.uf-gabelstapler.de
 UF Gabelstapler GmbH | 88367 Hohentengen | Tel. 07572 7608-0 | info@uf-gabelstapler.de

Klebstofftechnik

www.oest-maschinenbau.de

www.holz-zentralblatt.com



Am 25. November 2022 präsentiert das HOLZ-ZENTRALBLATT die

Schwerpunktausgabe

Sägewerkstechnik

mit einer erhöhten Auflage von 10 000 Exemplaren.

Eine Übersicht über den aktuellen Stand moderner Hobel- und Sägewerkstechnik, ergänzt durch Firmenberichte und Nachrichten aus den Verbänden, bietet Ihnen den geeigneten Rahmen für eine erfolgreiche Anzeigenwerbung.

ANZEIGENSCHLUSS ist am 18. November 2022

HOLZ-ZENTRALBLATT
 Fasanenweg 18 • 70771 Leinfelden-Echterdingen
 Telefon 07 11/75 91 -250 • Telefax 07 11/75 91 -266
 E-Mail: hz-anz@holz-zentralblatt.com

**Lacktrockenwagen
Transportwagen
Hubtische**
www.luebbers-metall.de

**Maschinen - Anlagen für
Sägewerk - Holz - Recycling**
 Hacker, Fördertechnik, Absaugung, Kessel, Trocknung, Wärmetauscher, Abroll- und Trockencontainer
 Industriemontagen, Reparaturen
info@wismatecmd.com

Gebr. Maschinen general-überholt: Vollmer-CNE I, CNE II, CNHV, Cana/H, Cana/HG, CABG50U, AT, ADN. Vollmer Messerschleifmaschine mit schwenkbarem Magnet, generalüberholt.
 Ihr Spezialist für Sägewerksägeblätter.
 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

Wir sind das

Holz-Zentralblatt!

Jede Woche neu, immer am Freitag mit den aktuellsten Nachrichten aus der Holz- und Forstwirtschaft.

Anzeigenberatung:
 Tel.: 0711-7591-2 50
 Telefax: 0711-7591-266
 E-Mail: hz-anz@holz-zentralblatt.com

treten durch Geschäftsführer Steffen Liebich, Berlin, werden nachträgliche Forderungen und Änderungen früherer Anmeldungen geprüft; Widerspruch bis 21.12.2022.
 AG Kleve 09.11.2022

Voss Treppensysteme GmbH, 42799 Leichlingen. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Mark Lützenkirchen, Leichlingen, wurde der Schlussverteilung zugestimmt. Stellungnahmen bis 20.03.2023.
 AG Köln 10.11.2022

Schreinerei Keller GmbH, 47906 Kempen. Über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Christoph Keller, Duisburg, ist Rechtsanwalt Joachim C. Mohlitz, Düsseldorf, vorläufiger Insolvenzverwalter.
 AG Krefeld 08.11.2022

Edenkobener Holzhandels-Gesellschaft Wolfgang Messerschmidt GmbH & Co. KG, 67480 Edenkoben. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch die Messerschmidt Verwaltungsges. mbH, Edenkoben, diese vertreten durch Geschäftsführer Gerd Messerschmidt, Maikammer, findet der Schlusstermin am 16.12.2022 statt; Einwendungen und Stellungnahmen bis zu diesem Termin.
 AG Landau in der Pfalz 08.11.2022

Susanne Zander-Reisener, 39387 Beckendorf, Inhaberin der Firma Altholz und Erdarbeiten, 39126 Magdeburg. Das Insolvenzverfahren über das Vermögen der Schuldnerin wurde nach der Schlussverteilung aufgehoben
 AG Magdeburg 10.11.2022

S+G Industrieschreinerei GmbH, 41069 Mönchengladbach. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch die Geschäftsführer Jakob Gieleßen, Mönchengladbach, Simone Gieleßen, Mönchenglad-

bach, und Thomas Gieleßen, Mönchengladbach, wurde Masseunzulänglichkeit angezeigt. Das Verfahren soll eingestellt werden. Stellungnahmen bis 04.01.2023.
 AG Mönchengladbach 09.11.2022

ACHIMA Polstermöbelfabrik GmbH, 37308 Geisleden. Über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Achim Markefski, Herford, wurde vorläufige Insolvenzverwaltung angeordnet. Vorläufiger Insolvenzverwalter ist Rechtsanwalt Thore Voß, Mühlhausen.
 AG Mühlhausen 08.11.2022

Mense Holzbau GmbH & Co. KG, 59302 Oelde. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch persönlich haftenden Gesellschafter Sven Wacker, Oelde, und Wacker Verwaltungs GmbH, wurde Masseunzulänglichkeit angezeigt.
 AG Münster 10.11.2022

S+B Trockenbau UG (haftungsbeschränkt), Neumünster. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Frank Stührk, wurde der Schlussverteilung zugestimmt. Nachträgliche Forderungen sollen geprüft werden. Widersprüche, Einwendungen und Anträge bis 28.12.2022. Die Schlussanhörung ersetzt den Schlusstermin.
 AG Neumünster 15.09.2022

STÖCKL Möbel GmbH & Co. KG, 90411 Nürnberg. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch die STÖCKL Möbel Verwaltungs-GmbH, Nürnberg, diese vertreten durch die Geschäftsführer Stöckl Basil Alexander und Dr. Stöckl Boris Robert, sind Insolvenzgläubiger aufgefordert, ihre nachrangigen Forderungen bis 06.12.2022 anzumelden; Widerspruch bis 27.12.2022.
 AG Nürnberg 08.11.2022

Fenster Gegg GmbH, 77716 Haslach. Das Insolvenzverfahren über das Ver-

mögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Götz Gegg, soll am 15.12.2022 abgeschlossen werden. An die Insolvenzgläubiger soll keine Zahlung erfolgen.
 AG Offenburg 04.11.2022

DW Wohnmöbel Beteiligungs-GmbH, 33129 Delbrück. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Elmar Hubertus Thielemeier, Delbrück, wurde der Schlusstermin (Stichtag 09.12.2022) aufgehoben, weil das Schlussverzeichnis, die veröffentlichte Summe festgestellter Forderungen und die Insolvenztabelle nicht übereinstimmen.
 AG Paderborn 08.11.2022

Fenster-technik OWL GmbH, 33014 Bad Driburg. Über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Holger Rühlers, Bad Driburg, wurde Rechtsanwalt Andreas Pantlen, 32756 Detmold, zum vorläufigen Insolvenzverwalter bestellt.
 AG Paderborn 09.11.2022

Haydn Holzbau GmbH & Co. KG, 94133 Röhmbach. Das Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch die Haydn Holzbau Verwaltungs GmbH, Röhmbach, diese vertreten durch Geschäftsführer Haydn Mathias, Röhmbach, wurde nach Schlusstermin und Schlussverteilung aufgehoben.
 AG Passau 05.10.2022

Integral Fenster Türen Tore GmbH, 93326 Abensberg. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Höglmeier Jürgen, sollen nachträgliche Forderungen geprüft werden; Widerspruch bis 06.12.2022.
 AG Regensburg 08.11.2022

SK-Innenausbau GmbH, 84069 Schierling. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch

Geschäftsführer Korfant Sebastian, Zeitlarn, sollen nachträgliche Forderungen geprüft werden; Widerspruch bis 06.12.2022.
 AG Regensburg 08.11.2022

KUN-HAI Akustik- und Trockenbau UG (haftungsbeschränkt), 66780 Reilingen-Siersburg. Der Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens über das Vermögen der Firma, vertreten durch die Liquidatorin Frau Kunling HE, wurde mangels Masse abgewiesen.
 AG Saarbrücken 04.11.2022

Rothe & Rudolf Innenausbau GmbH, 18519 Miltzow. Im aufgehobenen Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Geschäftsführer Roland Rudolf, Klausdorf, wurde eine Nachtragsverteilung angeordnet. Diese wurde dem bisherigen Insolvenzverwalter übertragen.
 AG Stralsund 07.11.2022

Industrieverpackungen Holz Management GmbH, vormals Holzverpackung Hüfingen Management Gesellschaft mit beschränkter Haftung, c/o PLUTA Rechtsanwalt GmbH, 78224 Singen. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch die Geschäftsführer Michael Flacks und Jochen Glück, sollen nachträgliche Forderungen geprüft werden; Widerspruch bis 08.12.2022.
 AG Villingen-Schwenningen 07.11.2022

Hubert Herr Uhrenfabrik u. Holzschnitzerei GmbH & Co. KG, 78098 Triberg. Im Insolvenzverfahren über das Vermögen der Firma, vertreten durch Herr Gesellschaft mit beschränkter Haftung, diese vertreten durch die Geschäftsführer Hugo Herr, Klaus Herr und Reinhard Herr, sind die Insolvenzgläubiger aufgefordert, ihre Forderungen bis zum 27.12.2022 anzumelden; Widerspruch bis 17.01.2023.
 AG Villingen-Schwenningen 08.11.2022

TECHNISCHES • KÄUFE

WIR KAUFEN:

SÄGEREIMASCHINEN / SCHREINEREIMASCHINEN

KAIMO GMBH
 Holzbearbeitungsmaschinen
 CH-4915 St. Urban | Oberdorf 8

Kontaktieren Sie uns!
info@kaimo.ch | +41 76 77 888 28

**Sonderdruck
Special print
Edition spéciale**

Redaktionelle Beiträge bieten wir als Sonderdruck an. Auf Wunsch auch in mehreren Sprachen und mit zusätzlicher Eigenwerbung. Wir liefern ab einer Auflage von 10 Exemplaren, im Format DIN A4, auf hochwertigem Kunstdruckpapier, in schwarz-weiß oder in Farbe.

Ihr Ansprechpartner im Verlag: Oliver Müller
 Telefon 07 11/7591-341
 Fax 07 11/7591-383
 E-Mail: omueller@weinbrenner.de

KURZ NOTIERT

Hochschule
Rottenburg spielt
mit dem Feuer

Im Rahmen der Reihe „Hochschule im Dialog“ veranstaltet die Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg am 23. Februar ein Forum unter dem Titel „Heizen mit Holz – Spiel mit dem Feuer oder eine zündende Idee?“. Dabei geht es um Fragen wie: Was bedeutet eine intensivere Nutzung unserer Wälder? Überfordern wir sie damit – gerade jetzt, wo wir sie in unserem Kampf gegen den Klimawandel doch so dringend als Kohlenstoffspeicher brauchen – gegen eine Dynamik also, unter der auch die Wälder selbst sichtbar leiden? Veranstaltungsort ist die Festhalle Rottenburg. Der Eintritt ist frei.

Informationen unter:
eichermueller@hs-rottenburg.de

Hybrid-Seminar
»Holzfenster«

Gemeinsam mit dem Zentrum Holz veranstaltet der Bundesverband Pro Holzfenster, Berlin, am 1. Dezember das Hybrid-Seminar „Holzfenster“. Eingeladen sind vor allem Fensterhersteller und Architekten. Letztere können sich ihre Teilnahme als Fortbildung anerkennen lassen. Behandelt werden aktuelle Themen und Trends. Baufachleute informieren über Konstruktion und Qualitätsmerkmale von Holz- und Holz-Alufenstern, über fachgerechte Planung und Ausführung sowie den Einsatz von Montagezargen. Anhand von Praxisbeispielen wird die Modernisierung von größeren Objekten mit Holz- und Holz-Alufenstern vorgestellt.

www.zentrum-holz.de
www.proholzfenster.de

Wald im
Wohnzimmer

Der Forest Stewardship Council (FSC) aus Deutschland und Österreich lädt am 21. November von 10 bis 12 Uhr zum kostenfreien Webinar „Beschaffung – Verarbeitung – Kommunikation: Vom Wald in die Wohnzimmer“ ein. Als Gesprächspartner bzw. Referenten geladen sind u.a. Jan Kurth, Hauptgeschäftsführer beim Verband der deutschen Möbelindustrie, und Hilde Dorninger, Spezialistin für die EU-Holzhandelsverordnung bei XXXLutz.

Anmeldung unter Julia.koeberl@at.fsc.org.

Rheinland-Pfalz
digitalisiert
Standortkarten

Die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft des Landes Rheinland-Pfalz soll Standortkartierungen für den gesamten Wald des Bundeslandes in digitaler Form verfügbar machen. Am 9. November stellte Klimaschutzstaatssekretär Dr. Erwin Manz in Wissen im Forstamt Altenkirchen das Projekt vor, für das 2,5 Mio. Euro im Haushalt von Landesforsten Rheinland-Pfalz veranschlagt sind. Die Arbeiten wurden im Forstamt Altenkirchen als Pilotprojekt begonnen und inzwischen dort abgeschlossen.

Nächste Runde bei
DFWR-Kampagne

Mit „Unhide the Champion“ ging der Deutsche Forstwirtschaftsrat (DFWR), die Dachorganisation der deutschen Forstwirtschaft, im Frühjahr in die Kommunikationsoffensive und erweitert das Format nun aufgrund vieler positiver Rückmeldungen. Unter dem Titel „Ast deckt auf“ erklärt eine Video-Reihe, wie Forstwirtschaft und Klimaschutz zusammenhängen. Die Kunstfigur Elon Ast, CEO der fiktiven „Klimaschutz-AG“, widmet sich im neuesten Video der Wissenschaft, die wichtige Erkenntnisse für die nachhaltige Waldwirtschaft liefert. Eine neue Landingpage bietet neben den Videos eine Vielzahl an Fakten, die sich vor allem an die junge Generation richtet. Die Kernbotschaft der Kampagne lautet: Forstwirtschaft und dauerhafte Holznutzung sind aktiver Klimaschutz. Die Belege dafür liefert die Wissenschaft.
► klimazukunft-wald.de/wissenschaft/



„Wusstet Ihr, dass der Wald jährlich so viel CO₂ speichert, wie deutsche Autos ausstoßen?“, fragt Elon Ast im jüngsten Video und soll mit einem lässigen Spruch „Science, Baby!“ die Neugier vor allem junger Leute wecken.

Foto: DFWR

SCHREINERHANDWERK



Gut gelaunte Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Deutschen Meisterschaften

Fotos: TSD/art-pix.com

Weiterer Meistertitel geht nach Bayern

Sebastian Moser erringt Deutsche Meisterschaft im Tischler- und Schreinerhandwerk

Bayern hat seine Titelsammlung bei den diesjährigen Deutschen Meisterschaften im Tischler- und Schreinerhandwerk weiter ausgebaut. Austragungsort des durch den Verband Tischler Schreiner Deutschland – TSD vom 7. bis zum 9. November ausgetragenen Wettkampfs waren die Berufsbildenden Schulen (BBS) Ammerland in Bad Zwischenahn (Niedersachsen).

Aufgabe in diesem Jahr war die Herstellung eines Sideboards mit 20 Holzverbindungen – zwölf davon waren handwerklich herzustellen. Die insgesamt 17 Wettkämpfer, darunter drei Frauen, hatten insgesamt 19 Stunden Zeit, ihre bestmögliche Leistung abzurufen – zwei Tage, an denen in den Holzwerkstätten der BBS gesägt, gefräst, gestemmt und vor allem möglichst keine Zeit verloren werden sollte. Schnelligkeit, räumliche

Vorstellungskraft, Präzision und praktisches Geschick: alles wichtige Fertigkeiten, mit denen die Handwerkstalente im Ergebnis punkten konnten.

Die höchste Bewertung erreichte nach einhelligem Juryvotum Sebastian Moser aus Bayern. Ausgebildet wurde Moser in der Schreinerei Florian Klein in Steingaden. Platz zwei ging nach Hessen an Elias Kleespies, der in der Schreinerei Sinsel in Jossgrund-Burgjoss ausgebildet wurde. Den dritten Platz sicherte sich Paul Weltis aus Baden-Württemberg. Weltis kommt von der Schreinerei Holz & Harmonie in Bonndorf im Schwarzwald. Die drei Erstplatzierten erhielten jeweils eine Profi-Handmaschine von Festool sowie ein ihrer Platzierung entsprechendes Produktsortiment von Spax.

Von der Professionalität der jungen Nachwuchskräfte beeindruckt zeigte

sich auch TSD-Vizepräsident Heino Fischer, selbst Inhaber eines Ausbildungsbetriebs, und vor allem den Wert von Talent und Einsatzbereitschaft in der Ausbildung hervorhob. So dankte er den Teilnehmern und ihren Ausbildungsbetrieben gleichermaßen für ihr großes Engagement und würdigte die Unterstützung der Partner.

Als Gastgeber für die Deutschen Meisterschaften sind die BBS Ammerland kein unbeschriebenes Blatt, denn zuletzt fand der Wettbewerb hier 2017 statt. Auch für die Wirtschaftsregion ist die Bildungseinrichtung mit ihren rund 2.650 Schülern ein wichtiger Standort. Und für das Tischler- und Schreinerhandwerk bietet die BBS neben ihrer Funktion als klassische Berufsschule auch die Möglichkeit, das in Niedersachsen optionale Berufsfachschuljahr (ehemals BGJ) zu absolvieren.

BESCHLÄGE

»Es wird schwieriger,
optimistisch zu sein!«

Am 9. November trafen sich rund 70 Vertreter der Schloss- und Beschlagindustrie sowie des Baubeschlagfachhandels zur 61. „Ständigen Konferenz“ in Velbert.

Karl Kristian Woelm, Vorsitzender des Fachverbands Schloss- und Beschlagindustrie (FVSB), stellte rückblickend fest, dass die Branche recht robust durch die Pandemie gekommen ist und dass 2021 „durchaus als Boomphase bezeichnet werden kann“. Doch die Auftragseingänge sind in Summe wieder rückläufig, Produktsortimente und Regionen zeichnen dabei ein uneinheitliches Bild. Viele Teilnehmer sind direkt durch den Ukrainekrieg betroffen, indirekt haben sich aber die Rahmenbedingungen für alle verschlechtert. „Einschränkungen der Bautätigkeit aufgrund steigender Zinsen oder Anforderungen aus der Kreislaufwirtschaft werden die Branche zukünftig noch stärker beschäftigen“, so der FVSB-Vorsitzende. Er sieht keinen Grund, alles zu pessimistisch zu sehen, ergänzte aber: „Es wird schwieriger, optimistisch zu sein!“

Martin Meesenburg, Sprecher des Arbeitskreises Baubeschlag im Zentralverband Hartwarenhandel (ZHH), betonte, dass der Handel wirtschaftlich mit dem bisherigen Jahresverlauf sehr zufrieden ist, „aber Abwärtstendenzen sind bereits sichtbar“. Der Hobbysegler warnte vor einem aufziehenden Unwetter mit den unterschiedlichsten Gefahren: „Es kann nicht auf allen Decks weitergefeiert werden, sondern es ist an der Zeit, den Kurs zu überprüfen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.“

► fvsb.de

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Dialog von Bürgerinitiativen und Forstleuten fördern

Die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) hat Hilfsmittel entwickelt, damit Bürgerinitiativen und Forstleute konstruktive Gespräche auf Augenhöhe führen können.

Der Wald ist Klimaretter, Lebensraum, Rohstofflieferant, Arbeitsplatz und ein Ort der Ruhe und Erholung. Darüber hinaus ist er für viele Menschen ein wichtiger Teil der eigenen Identität. „Gerade vor dem Hintergrund klimabedingter Waldschäden engagieren sich viele Menschen für den Wald und sorgen sich um sein Wohlergehen“, erklärt Prof. Dr. Ulrich Schraml, Leiter der Forstlichen Ver-

suchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA). „Die Überzeugungen, was das ‚Beste für den Wald‘ ist, gehen aber auseinander. Nicht selten führen die unterschiedlichen Positionen zu Konflikten. Ein konstruktiver Austausch zwischen den Konfliktpartnerinnen und -partnern wird dabei oft durch gegenseitiges Misstrauen, mangelnde Wertschätzung und ein fehlendes Verständnis für die Sichtweisen des Gegenübers erschwert“, meint der Forstwissenschaftler.

Viele Fragen stellen sich, wenn es um den Wald geht, und je härter die Positionen werden, in umso größere Ferne rückt eine einvernehmliche Lösung. Wollen wir den Wald sich selbst

überlassen oder braucht er gezielte Pflege? Auf welche Weise wollen wir den Wald nutzen? Welche Maßnahmen sind hier sinnvoll und welche nicht?

Damit eine konstruktive Kommunikation und ein Dialog auf Augenhöhe wieder gelingen können, sind im Projekt „Waldestlust statt Waldestress!“ der FVA in Zusammenarbeit zwischen Forstleuten und waldbezogenen Bürgerinitiativen verschiedene Medien entstanden. Diese sollen zu einem Perspektivwechsel anregen und dazu beitragen, den eigenen Standpunkt mit einem Schmunzeln zu reflektieren, um so das gegenseitige Verständnis zu fördern.

Portraits, Karikaturen und ein Animationsfilm zeigen, wie ein konstruktiver Dialog aussehen und gelingen könnte, indem sie zwischen verschiedenen Sichtweisen und Meinungen über den „richtigen“ Umgang mit dem Wald und ein gemeinsames Ziel vermitteln, denn im Grunde wollen alle das Beste für den Wald, so die Macher.

Die erarbeiteten Medien – Karikaturen als Aluverbunddruck, ausgewählte Karikaturen als Banner, Portraits als Aluverbunddruck sowie der Film – können ausgeliehen und für eigene Dialogformate und andere Veranstaltungen genutzt werden.

► youtube.com/watch?v=bt1jnSqn6mQ

Redebedarf nach zwei Jahren »Ferngesprächen« hoch

Rekordbeteiligung beim »BBE-Fachkongress für Holzenergie« in Würzburg spiegelt Situation in der Branche wider

ib. Mehr als 250 Anmeldungen zum „Fachkongress für Holzenergie“ vom 8. bis zum 9. November in Würzburg zeigten: Der Bedarf nach Austausch in der Branche ist groß. Das mag zum einen an den Einschränkungen von zwei Corona-Jahren liegen, vor allem aber an den aktuell vielen Entwicklungen, die die Holzenergie in ihren Grundfesten erschüttern könnten. Unter dem Motto „Versorgungssicher, klimaschonend, innovativ – nachhaltige Holzenergie“ begrüßte der Fachverband Holzenergie (FVH) im Bundesverband Bioenergie (BBE) gemeinsam mit dem Co-Veranstalter, der Fachagentur Wachsende Rohstoffe (FNR), ein diskussionsfreudiges und interessiertes Publikum. In zwölf Fachforen präsentierten und diskutierten etwa 60 Experten aus Wissenschaft, Politik und Praxis aktuelle Themen rund um die Holzenergie und ihre Rahmenbedingungen.

FVH-Vorstand Sebastian Henghuber hatte vor der zweitägigen Tagung in Würzburg (hier wird nur vom ersten Tagungstag berichtet) erklärt: „Bereits jetzt stellt Holz für die Strom- und Wärmeenergie mit einem Anteil von 31 % aller erneuerbaren Energien das Zugpferd der Energiewende dar. Im Wärmebereich allein ist Holz mit einem Anteil von drei Vierteln der erneuerbaren Energien absolut dominierend. Ohne moderne Holzenergie wird die Wärmewende weder im privaten Bereich, noch bei Prozess- und Industriewärme oder bei Wärmenetzen gelingen!“ Und die zu erreichenden Ziele werden größer. So haben sich just am ersten Tag des Kongresses das Europäische Parlament und die Mitgliedsländer mit der „Lastenteilungsverordnung“ darauf verständigt, dass die EU-Mitgliedsländer ihre Treibhausgasemissionen in den Sektoren, die nicht durch den Zertifikatehandel erfasst sind, bis 2030 schneller senken müssen (40 statt 30 %), und dies in Abhängigkeit von ihrer Wirtschaftskraft in unterschiedlichem Maße. So wurde das Reduktionsziel für Deutschland in diesem Bereich auf 50 % angehoben (vgl. Seite 793 dieser Ausgabe).

Vom Problemlöser zum Spielball der Politik

Eigentlich könnte sich die Holzenergiebranche in den aktuellen Entwicklungen in ihrem Tun bestätigt sehen: Vom „Baumarktofen“, über moderne Scheitholz-, Hackschnittel- oder Pelletkessel bis zur Großanlage zur Erzeugung von Prozesswärme, überall verzeichneten die Hersteller in letzter Zeit einen beispiellosen Run, weil die Menschen in der aktuellen Energiekrise offenbar von Holz mehr Versorgungssicherheit – und vielleicht auch Bezahlbarkeit – erwarten als von fossilen Energieträgern. Und, weil sie mit der Nutzung von Holz ihren Beitrag zur Dekarbonisierung leisten wollen. Viele Anbieter von Brennholz müssen inzwischen passen. Rekordpreise bei Pellets verdeutlichen Knappheit und hohe Nachfrage. Zum Selbstverständnis von Waldbesitzern und Holzenergiebranche gehört die Gewissheit, mit nachhaltiger Wirtschaftsweise einen Beitrag zum Klimaschutz und zum Erreichen der internationalen Ziele zu leisten. Im Rahmen der nachhaltigen Holznutzung wären sogar noch Steigerungen möglich.

Also alles gut? Keineswegs: Da sind politische Prozesse, wie die Überarbeitung der RED II (HZ Nr. 38, S. 641 und Nr. 44 S. 771), die befürchten lassen, dass „primäre holzige Biomasse“ künftig nicht mehr förderfähig ist, die Nutzung beschränkt wird und Holzenergieprojekte nicht mehr von Banken finanziert werden. Beschränkungen werden auch im Rahmen der Überarbeitung der Bundesförderung effiziente Gebäude (HZ Nr. 44, S. 754 und Nr. 34, S. 562), oder der Bundesförderung effiziente Wärmenetze (HZ Nr. 35, S. 590) befürchtet. Die Novelle des Brennstoffemissionshandelsgesetzes wird zudem Auswirkungen auf den energetischen Altholzbereich haben. Vor der Tagung hatte FVH-Vorständin Julia Möbus ein weiteres Problem für die Branche thematisiert: „Der aktuell diskutierte Entwurf des Bundeswirtschaftsminister-

iums zur rückwirkenden Abschöpfung von Strommarkterlösen verkennt, dass auch Holzheizkraftwerke mit deutlich gestiegenen Brennstoffkosten konfrontiert sind. Eine rückwirkende Abschöpfung ist nicht nur ein massiver Vertrauensverlust, sondern könnte für viele Anlagenbetreiber von Holzheizkraftwerken das Ende ihrer Existenz bedeuten, da diese Erlöse vielfach bereits neu investiert wurden.“

Neben wirtschaftlichen Herausforderungen stellt die künftige Brennstoffverfügbarkeit ein wichtiges Thema für die Holzenergiebranche dar. So lassen schon die Eckpunkte zur Nationalen Biomassestrategie (vgl. HZ Nr. 41, S. 706) Eingriffe in das Energieholzaufkommen aus dem Wald befürchten. Waldbesitzer bemängeln weiterhin die Fokussierung auf Extensivierung und Nutzungsverzichte bei Nature Restoration Law und Sustainable Use Regulation (vgl. HZ Nr. 43, S. 737).

Hinzu kommen Anwürfe, die die Glaubwürdigkeit der Branche untergraben: Tendenziöse Fernsehberichte (vgl. HZ Nr. 35, S. 589 und 590) stellen den Klimanutzen der energetischen Nutzung von Holz bzw. Pellets genauso infrage, wie Äußerungen auf Internetseiten des Bundesumweltministeriums (vgl. HZ Nr. 37, S. 625). Rückendeckung dafür geben (vom Bundesumweltministerium geförderte) Studien, wie die von Scientists for Future (vgl. HZ Nr. 29, S. 488). Kein Wunder also, dass die Teilnehmer der Tagung in Würzburg bei einer Slido-Umfrage auf die Frage „Wo sehen Sie aktuell die größten Herausforderungen für die Holzenergie“ zwei Favoriten hatten: „Akzeptanz“ und „Politik“.

Es gab also ausreichend Themen für das erste „Familientreffen“ in Präsenz seit zwei Jahren in Deutschland. Zur Begrüßung zum 22. „Fachkongress für Holzenergie“ hob FVH-Vorstand Bernd Heinrich, hervor: „Holz ist unsere größte heimische erneuerbare Energiequelle und gerade mit Blick auf eine von fossilen Energieimporten unabhängige Wärmeversorgung unverzichtbar. Nicht nur der Klimaschutz, sondern auch die Souveränität Deutschlands erfordern es, dass wir uns dringend von fossilen Energieträgern lösen und alle nachhaltig zur Verfügung stehenden Optionen nutzen. Jede energetisch genutzte Tonne Holz – sei es Altholz, Waldrestholz oder Reste aus der Holzindustrie – schützt das Klima und sorgt für ein Stück Energieunabhängigkeit.“

Heinrich wies zudem auf die aktuellen Herausforderungen der Branche hin und kritisierte eine mangelnde Unterstützung durch die Politik: „Die Liste der politischen Baustellen für die Holzenergiebranche ist lang und reicht von geplanten Einschränkungen der Waldnutzung, kaum zu erfüllenden Anforderungen in Förderprogrammen bis hin zur geplanten Abschöpfung bei Stromerlösen – um nur einige Themen zu nennen. Wir beobachten mit zunehmendem Unverständnis, dass inmitten der größten Energiekrise die Politik der modernen Holzenergie vielfach Steine in den Weg legt, anstatt diese freizuschauen. Die Holzenergiebranche steht bereit, ihren Beitrag zu einer nachhaltigen Energie- und Wärmewende zu leisten, wenn die Politik sie denn lässt.“ Er verwies darauf, dass die Bundesregierung eine Erhöhung des Anteils erneuerbarer Wärme von aktuell 16,5 % auf 50 % bis 2030 anstrebt, was massive Umrüstungen auf erneuerbare Energien in Privathaushalten, Gewerbe und Industrie oder bei Wärmenetzen erfordert.

Der FVH-Vorstand betonte zudem, dass die Nachhaltigkeit der Holzenergie bereits durch umfangreiches Fachrecht gesichert sei. „Wir schlagen in Deutschland weniger Holz ein, als jedes Jahr im Wald nachwächst, und nutzen die Holzsortimente energetisch, für die es keine sinnvolle stoffliche Verwertungsmöglichkeit gibt, wie z. B. Althölzer. Umfangreiche rechtliche Regelungen stellen die Nachhaltigkeit – und damit auch die Klimaneutralität – der Holzenergie sicher. Uns besorgt, dass Teile der Politik dies offensichtlich ignorieren und die heimischen Ressourcennutzung aufgrund falscher Annahmen einschränken möchten.“



» Erdgas wächst nicht nach! «

Prof. a.D. Roland Irslinger

Heinrich verwies darauf, dass knapp zwei Wochen vor der Tagung rund 550 Wissenschaftler in einem Schreiben an die Spitzen der EU klargestellt haben, dass in der Forstwirtschaft stofflich nicht verwertbare Holzsortimente anfallen und deren nachhaltige energetische Nutzung klimaneutral sei (vgl. HZ Nr. 44, S. 754). Dies gebe wichtigen Rückenwind für die Branche und eine faktenbasierte Energie- und Forstpolitik, so der FVH-Vorstand. Der Hauptinitiator dieses Schreibens, „Prof. im Unru-



Gemeinsamer Austausch (von links): BBE-Vorstand Bernd Heinrich, FVH-Geschäftsführer Gerolf Bücheler, BBE-Geschäftsführer Bernd Geisen, FVH-Vorständin Yvonne Bosch, Staatsminister Hubert Aiwanger und BBE-Vorstand Sebastian Henghuber
Foto: StMWi/ Elke Neureuther



» Wir brauchen einen kompromisslosen Ausbau erneuerbarer Energien und dabei auch der Holzenergie. «

Dr. Johann Niggel

bestand“ (Zitat Heinrich) Roland Irslinger, betonte in seinem Vortrag die Bedeutung der Holznutzung für den Klimaschutz und sprach sich gegen Ansätze aus, möglichst viel Biomasse im Wald zu belassen. Die größte Klimaschutzleistung von Wald und Holz liege in der Holznutzung und Substitution. Dagegen sei durch die bereits hohen Vorräte in deutschen Wäldern (im Schnitt 360 m³/ha) der „Waldspeicher eigentlich voll“.

Zentraler Baustein der Energiewende

Dr. Johann Niggel vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie sieht in der Holzenergie einen zentralen Baustein zum Gelingen der Energiewende. Innerhalb der letzten Monate habe sich die Situation fundamental geändert. Zum bereits laufenden Ausstieg aus Kohle und Kernenergie sei nun auch noch die Notwendigkeit gekommen, sich schnell unabhängig zu machen von russischem Öl und Gas. Gleichzeitig

müsse für Bevölkerung und Wirtschaft eine Energieversorgung mit hoher Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit – und dies umweltgerecht – gesichert werden. Allein aufgrund des Holzreichtums in Bayern spiele dabei Holz eine wichtige Rolle, vor allem im Wärmebereich. So verfüge jeder dritte bayerische Haushalt über die Möglichkeit, zumindest teilweise mit Holz zu heizen.

Niggel zeigte wenig Verständnis für aktuelle Entscheidungen im Europaparlament zur Novelle der RED II und der damit verbundenen Einordnung von Holz (Infragestellung der Nachhaltigkeit, Deckelung der Anrechenbarkeit). Es sei grotesk, dass „weltfremde Theoretiker in Brüssel solche Entscheidungen treffen“. Die Nutzung von Holz unterstütze den nötigen Waldbau und stelle Wertschöpfung vor allem im ländlichen Raum sicher. Eine verpflichtende Kaskadennutzung lehne man ab, da viel anfallendes Holz gar nicht stofflich nutzbar sei. Den Bund fordere man auf, die Erneuerung von Heizsystemen weiterhin zu fördern. Bayern lege zudem eigene Förderprogramme auf, oder stocke vorhandene auf, um einen „Fuel-Switch“ zu vollziehen.

„Holz immer häufiger in Misskredit gebracht“

Den Rückhalt für die Holzenergie in Bayern bekräftigte auch Hubert Aiwanger (am zweiten Tagungstag). Der Bayerische Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie erklärte: „Holz ist in der Energie- und Wärmewende Teil der Lösung und nicht Teil des Problems. Diese Botschaft ist wichtig, denn der Rohstoff Holz als Energielieferant wird leider immer häufiger in Misskredit gebracht – vollkommen zu Unrecht. Mit dieser Position gehen wir als Freistaat auch nach Brüssel und Berlin. Der Bund muss sich bei den kommenden Verhandlungen zur RED III gegen die geplante Deckelung bzw. Nichtanrechnung des Anteils der Energieerzeugung aus Primärer Holzbiomasse und für weitere Förderfähigkeit einsetzen. Genauso muss der Bund auch das eigene BEG (vgl. Seite 807, d. R.) so anpassen, dass sinnvolle Projekte auch weiterhin gefördert werden können. Denn eines ist klar: Holz kann in bedeutendem Ausmaß fossile Energieträger ersetzen und fällt bei der dringend nötigen Durchforstung der Wälder an. Je nach Holzart ersetzt ein Ster Holz bis zu 200 l Heizöl. Gerade in ländlichen Gebieten ist die Wärmegewinnung aus Holz nicht nur Tradition, sondern hat auch Zukunft.“

Wachsendem Druck auf Biomassen begegnen

Die Bundesministerien für Umwelt, Landwirtschaft sowie Klimaschutz haben am 6. Oktober die Eckpunkte zur Erarbeitung einer Nationalen Biomassestrategie (Nabis) vorgelegt, die bis En-



Mit einem solchen Erfolg war nicht zu rechnen, als der BBE sich im Frühjahr entschloss, den „Fachkongress für Holzenergie“ in Präsenz zu veranstalten: 250 Anmeldungen gab es für die Tagung, die in diesem Jahr im Congress Centrum Würzburg stattfand, weil die Konferenzräume auf der Festung gerade restauriert werden.
Fotos: Ißleib (9)

Redebedarf nach zwei Jahren »Ferngesprächen« hoch

Fortsetzung von Seite 801

de nächsten Jahres verabschiedet sein soll (vgl. HZ Nr. 43, S. 706). Neben einer optimalen Verteilung der nachhaltigen Biomassen ist ein Ziel, „... die Nachfrage nach biogenen Rohstoffen auf ein Niveau zu beschränken, das die Erreichung der Biodiversitäts- und Klimaziele (inkl. Erreichung der THG-Ziele im LuluCF-Sektor) und weiterer Umweltziele (z.B. Luftreinhaltung, Trinkwasserschutz, Senkung der Stickstoffüberschüsse, Bodengesundheit) sicherstellt“. Biomassen sollen so gelenkt werden, dass Produkte daraus durch Wiederverwendung/Mehrfachnutzung und Kaskadennutzung lang stofflich erhalten bleiben und so Kohlenstoff lange binden. Möglichst nur Rest- und Abfallstoffe sollen noch energetisch genutzt werden. Dabei müsse bei „allen Nutzungsentscheidungen stets abgewogen werden, ob eine Nutzung beispielsweise für Maßnahmen des natürlichen Klimaschutzes oder des Biodiversitäts- und Umweltschutzes sinnvoller wäre“. In dem Eckpunkte-Papier wird zudem die Frage gestellt: „In welchen Bereichen sollten strombasierte Technologien Vorrang vor biomassebasierten haben und die Biomassenutzung perspektivisch reduziert bzw. beendet werden?“ Martin Waldhausen leitet im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz das Referat IK III 5 Klimaschutz und Energieeffizienz, das federführend die Nationale Biomassestrategie erarbeitet. Er erklärte in Würzburg, der Druck auf die Biomassen sei bereits hoch und werde durch absehbar steigende Nachfrage aus vielen Branchen weiter wachsen. Deshalb habe man die Notwendigkeit gesehen, hier übergreifend eine Strategie zur intelligenten Nutzung zu entwickeln. Aus dem Publikum wurde im Laufe der Tagung mehrfach in Zweifel

Messwerte und Potenziale

Mit der Kernbotschaft „Es ist schlicht nicht genügend (Holz-)Biomasse vorhanden (deutschland-/weltweit), um all die formulierten Ansprüche zu erfüllen“ schloss Dr. Sebastian Rüter inhaltlich an die Ausführungen zur Nationalen Biomassestrategie von Martin Waldhausen an. Der Wissenschaftler vom Thünen-Institut für Holzforschung ist für das Thema Holz in der nationalen Treibhausgas (THG)-Berichterstattung verantwortlich. In seinem Vortrag erklärte er die Vorgehensweise, wie unter der Klimarahmenkonvention (UNFCCC) oder dem Kyoto-Protokoll jeder Vertragsstaat international vergleichbare Zahlen zu seiner nationalen THG-Bilanz erstellt und so Entwicklungen transparent aufgezeigt werden. Dabei sind die vom Weltklimarat (IPCC) bereitgestellten Methodenberichte anzuwenden, wonach die jährlich nach dem Quellprinzip erfassten Treibhausgas-Emissionen in den fünf Quellgruppen Energie; Industrieprozesse; Landwirtschaft; Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LuluCF) sowie Abfall berichtet werden. Diese



» Relevant ist ausschließlich die Netto-Wirkung aus Kohlenstoffeinbindung und Kohlenstoffabgang. «

Dr. Sebastian Rüter

Quellgruppen/Kategorien entsprechen dabei nicht unbedingt den Industrie- bzw. Wirtschaftssektoren. CO₂-Emissionen der energetischen Holznutzung werden in der Quellgruppe LuluCF berichtet, in der auch die biogenen CO₂-Emissionen nach Quellen und ihre Einbindung in Senken von Wald und Holz als Teil des biogenen Kohlenstoffzyklus über die Größenänderung definierter Kohlenstoffspeicher abgeschätzt werden (Speicherwirkung). Relevant für die Berichterstattung sei ausschließlich die Netto-Wirkung aus Kohlenstoffeinbindung (Zunahme) und Kohlenstoffabgang (Abnahme), wobei die energetische Holznutzung (z. B. von Waldhackschnitzeln oder Altholz) einem Abgang von Kohlenstoff aus dem jeweiligen Speicher entspricht. Vergrößert sich der Speicher, entspricht dies einer Senke, bei einer Verkleinerung wird das System zur Quelle.

Neben den fünf Kategorien der internationalen Berichterstattung werden mit dem Klimaschutzgesetz (KSG) zwei „Sektoren“ speziell erwähnt, da sie als Teil der Quellgruppe Energie nicht unter den europäischen Emissionshandel (EU-ETS) fallen: Verkehr und Gebäude. So werden in Letzterem die THG-Emissionen aus stationären Feuerungsanlagen in Gebäuden, also die Betriebsphase erfasst.

Die Emissionen der in Gebäuden verwendeten Baustoffe, ebenso wie die mit der Holzverarbeitung verbundenen übrigen THG-Emissionen (Strom, Wärme aus Nicht-Holz-Brennstoffen) werden ebenso wie die mit dem Energieverbrauch aller anderen Branchen des arbeitenden Gewerbes zusammenhängenden Emissionen in anderen Unterkategorien der Quellgruppen Energie und Industrieprozesse berichtet. Eine mögliche Mehrnutzung von Holz aus heimischen Wäldern zur Substitution anderer Materialien würde also folglich



Ein Austausch von Standpunkten wurde mit der Podiumsdiskussion „Zeitenwende: Wie können wir Sicherheit, Preisstabilität und Nachhaltigkeit bei der Wärme- und Stromversorgung verbessern?“ geboten, die von Fernsehjournalist Florian Schrei (u. a. „Zwischen Spessart und Karwendel“) professionell und unterhaltsam geleitet wurde. Der Moderator (rechts) hatte das Podium gut im Griff, Differenzen zwischen den Diskutierenden wurden sachlich ausgetragen (von links): Dr. Johann Niggel, Sebastian Henghuber, Etienne Denk (Fridays for Future), Martin Waldhausen und Christoph Pfmeter. Die angekündigte Prof. Dr. Ute Seeling, Hochschule für Agrar, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, Bern, musste krankheitsbedingt absagen.

dazu führen, dass insgesamt die Emissionen vor allem in den Quellgruppen Energie und Industrieprozesse sinken, die bei der Holzverarbeitung anfallenden Emissionen (die also der Branche zugeordnet werden könnten), würden dagegen sogar steigen. In der Summe bliebe dennoch ein oftmals klimapositiver THG-Minderungsbeitrag übrig.

Nach Rütters Meinung tendieren alle Akteursgruppen (nicht nur die Forst und Holzwirtschaft) dazu, klimapositive Effekte ihres Bereiches zu betonen und mehr oder weniger selektiv zu kommunizieren. Wichtig für die gesellschaftliche Diskussion rund um klimapolitische Maßnahmen (Waldbesitzer, Energie- oder Baubranche, Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz, Bioökonomiepolitik) sei daher die Existenz und transparente Verwendung faktischer Grundlagen. Hierzu gehöre, dass tatsächliche (messbare) Effekte (Ist-Zustand) bzw. jährlich erfasste reale Treibhausgasemissionen, die u. a. in den jährlichen Treibhausgasberichten des Umweltbundesamtes nach internationalen Vorgaben nach dem Quellprinzip veröffentlicht werden, nicht mit potenziellen THG-Minderungsbeiträgen (Was-wäre-wenn-Analysen), die auf unterschiedlichen Skalenebenen (Gebäude, Marktverschiebung in einem Land) abgebildet werden können, durcheinander gebracht werden. Gleichzeitig sei es jedoch wichtig und notwendig, solche möglichen indirekten Effekte (Substitutionspotenziale) transparent darzustellen, um politisches Handeln und seine Konsequenzen im Sinne eines (möglichen) klimapolitischen Sektorbeitrages aufzuzeigen (Stichworte: Flächenstilllegungen, Extensivierung der Holznutzung, Holzbauintiative). Daher würden mögliche THG-Minderungseffekte einer stofflichen/energetischen Holzverwendung von Seiten der Wissenschaft auch immer wieder berechnet. Man dürfe so ermittelte THG-Minderungspotenziale aber nicht mit den tatsächlich erfassten THG-Emissionen, die gemäß internationaler Vereinbarungen in den einzelnen Quellgruppen berichtet werden (insbesondere die aktuelle Senkenwirkung von Wald und Holz), in einen Topf werfen.

Rüter ordnet ein: Die systemischen THG-Vorteile im Holzbereich basierten also vor allem auf dem kontinuierlichen Nachwachsen der Biomasse im Wald. Kurzfristig würde zwar jede Entnahme von Biomasse aus dem Wald, also auch der Holzeinschlag, den Waldkohlenstoffspeicher zunächst einmal verkleinern; die Senkenwirkung in der Quellgruppe LuluCF basiere jedoch auf einer Vergrößerung („Wachstum“) der definierten Speicher (Biomassevorräte, produzierte Holzhalbwärme) auf nationaler Ebene – nicht zuletzt auch durch die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder in Deutschland.

Die Aneignung („Beanspruchung“/Internalisierung) der Senkenwirkung von Wald und Holz von mittlerweile sehr vielen Akteursgruppen beruhe aus seiner Sicht – ebenso wie ein Ausweisen einer „Senke“ auf Produktebene – die Gefahr des „Greenwashings“ und sei zum Teil sogar normativ untersagt.

Die CO₂-Neutralität z. B. von Bio-

tem an deren Nutzer „weitergeben“. Die energetische Nutzung von Holz sei jedoch real mit THG-Emissionen verbunden; auch die Vorteile der stofflichen Nutzung von Holz seien auf die energetische Verwendung des Rohstoffs zurückzuführen.

Bevor Christoph Pfmeter, Österreichischer Biomasse-Verband, über vorbildliche Aktivitäten zur verstärkten Nutzung von Holz in seinem Heimatland berichtete („Wir hatten noch nie eine so gute Förderung für Holzheizungen.“), stellte er zunächst grundlegende Zusammenhänge klar. So falle Energie-



» Warum nutzen wir nicht mehr Holz, wenn's so g'scheit ist? «

Christoph Pfmeter

holz bei der Ernte von stofflich zu nutzendem Holz als Koppelprodukt an. Bei Fichten seien das 20 % des Erntevolumens, beim Laubholz fielen dagegen bis zu 70 % Energieholz an. Da durch den Waldumbau der Laubholzanteil steige, würden sich hier künftig Verschiebungen hin zu mehr Energieholz anfall ergeben. Gleichzeitig sei perspektivisch ein Sinken des Bedarfs im häuslichen Bereich u. a. durch bessere Wärmedämmung und weniger Heizztage pro Jahr zu erwarten. Aufgrund der hohen Vorräte und wachsender Waldflächen bestünde weiteres Nutzungspotenzial, durch teilweise zu hohe Vorräte und Bestandesalter wachse sogar der Druck verstärkter Nutzung, um die Risiken für den Waldbestand zu senken. Für den Klimaschutz sieht Pfmeter die Kombination aus forciertem Holzbau und energetischer Nutzung als „Königsweg“. Zudem arbeite man daran, durch die Erzeugung von Treibstoffen auf Biomassebasis die österreichische Forstwirtschaft komplett klimaneutral gestalten zu können.

Wirkung von Nutzungseinschränkungen

Welche Veränderungen sich hinsichtlich internationaler Holz(produkt)ströme aus der Stilllegung von Waldflächen bzw. unterschiedlicher Auslegung von Stilllegungsvorgaben ergeben können, stellte Dr. Holger Weimar, Thünen-Institut für Waldwirtschaft, am Beispiel der möglichen Auswirkungen der EU-Biodiversitätsstrategie (EUBDS) dar. Im Referenzszenario einer Studie dazu (vgl. HZ Nr. 32, S. 533), das von einer



» Rechtsunsicherheiten sind Gift für die Wirtschaft. «

Dr. Rainer Schrägle

Bewirtschaftung der Wälder in der EU ohne erhöhten Biodiversitätsschutz ausgeht, liegt die maximale Rundholzproduktion im Jahr 2030 bei 539 Mio. m³. Bei unterschiedlich starker Umsetzung der EUBDS-Maßnahmen, also bei unterschiedlich starken Nutzungseinschränkungen, läge die Produktion bei 490 Mio. m³ im moderaten Szenario und bei 281 Mio. m³ im intensiven Szenario, ein Rückgang um 9 % bzw. 48 %. Bis 2050 ginge die Produktion noch weiter zurück und machte, je nach Szenario, nur noch 90 % bzw. 42 % der Referenzproduktion aus. Der Rückgang der Rundholzproduktion in der EU würde zum Teil (etwa 50 bis 60 %) durch eine steigende Produktion in Nicht-EU-Ländern (z. B. USA, Russland, Kanada, China und Brasilien) ausgeglichen, aber eben nicht vollständig. In der EU würde die geringere Verfügbarkeit von Rundholz dazu führen, dass weniger Schnittholz, Holzwerkstoffe und Zellstoff produziert werden können. Allerdings würde der Verbrauch innerhalb der EU nicht spürbar sinken, wodurch es vor allem bei diesen Produktgruppen zu einem deutlichen Rückgang der Exporte und zu höheren Importen käme. Der verbleibende und nicht durch andere Länder ausgeglichene Teil des Produktionsrückgangs in der EU (etwa 40 bis 50 %) würde zu einer weltweiten Verringerung der Holzproduktion führen. Durch die Koppelung von energetisch nutzbaren Sortimenten an die stofflich genutzten würde sich auch das Energieholzangebot in Europa entsprechend verringern, so kann aus Weimars Vortrag wohl geschlossen werden.

Rechtsunsicherheiten seien „Gift für die Wirtschaft“, so Dr. Rainer Schrägle, Technologica GmbH. So verhinderten rechtlich unklare EU-Vorgaben, für die auf nationaler Ebene erst Interpretationshinweise erarbeitet werden müssten, sowie späte oder abgeänderte nationale Umsetzungen auch die angestrebte Dekarbonisierung. Ein Hemmnis sei die Einschränkung der Finanzierungsmöglichkeiten, wenn Banken nicht eindeutig nachvollziehen können, worauf sie sich einlassen. Schrägle nannte als Beispiel u. a. die RED II, die 44. BImSchV (vgl. S. 804) oder die Novelle der Altholzverordnung, von der seit Frühjahr 2021 nichts mehr zu hören ist.



» Ein Nullsummenspiel reicht uns nicht. «

Martin Waldhausen

gezogen, ob für den Forstbereich mit seiner jahrhundertelangen Nachhaltigkeitstradition solch eine zusätzliche Kontroll- und Lenkungsstufe überhaupt nötig sei.

Waldhausen betonte, Eckpunkte seien noch kein Entwurf und man wolle bei der Erarbeitung die Meinung aller Beteiligten und Betroffenen hören, um „gemeinsam gute Lösungen zu finden“. Er betonte, dass auch weiterhin Holz genutzt werden solle, man priorisiere aber die stoffliche Nutzung. In der späteren Podiumsdiskussion erklärte er, man werde die Kaskadennutzung nicht gesetzlich regeln. Dort sorgte er auch für Erheiterung mit der Aussage: „Niemand hat die Absicht, die Marktwirtschaft auszuhebeln.“

In seinem Vortrag betonte Waldhausen, die CO₂-Speicher im Wald müssten weiter aufgebaut werden: „Ein Nullsummenspiel reicht uns nicht!“ Neben den Bauchschmerzen der Branche, die sich aus der Befürchtung hinsichtlich von Nutzungseinschränkungen und Verwertungsvorgaben ergeben, wurden in Würzburg auch die aktuellen Teilhabemöglichkeiten bei der Erarbeitung von Gesetzen und Verordnungen kritisiert. So erklärte Dr. Rainer Schrägle, seit Jahren stark engagiert in diesem Bereich, in seinem späteren Vortrag: „Am Freitag kommen 200 Seiten, zu denen man sich am Montag äußern soll – das ist das Partizipationsverständnis, das wir heute haben!“

Weniger Förderanträge für Holz- und Pelletheizungen

Verbände bemängeln verschärfte technische Anforderungen im BEG

Ein Verbändebündnis macht die Ankündigung von Änderungen bei der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) für den massiven Rückgang der Anträge beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) verantwortlich. Mit der BEG-Förderung soll der Heizungsaustausch bzw. der Wechsel des Brennstoffs gefördert werden. Dem Verbändebündnis gehören u. a. der Deutsche Energieholz- und Pellet-Verband (DEPV), der Fachverband Holzenergie im Bundesverband Bioenergie (FvH) und die Initiative Holzwärme (IH) an.

Im August war mit dem Eingang von rund 269 000 Anträgen im Bereich Bundesförderung für effiziente Gebäude im Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle noch ein riesiges Verbraucherinteresse festzustellen. Wie aktuelle Zahlen der Bafa zeigen, sanken die Antragszahlen dann aber im September und Oktober schlagartig um etwa 90 %, wie das Verbändebündnis mitteilt. Als Ursache sehen die Verbände eine Verunsicherung der Verbraucher durch die Ankündigung des Bundeswirtschaftsministeriums, die Bundesförderung für effiziente Gebäude zum 1. Januar 2023 umzugestalten.

Die Bundesförderung für effiziente Gebäude war in den letzten beiden Jahren eine Erfolgsgeschichte, auch für den

Holzenergiebereich. Mit dem aktuellen Vorschlag geänderter Anforderungen an Effizienz und Emissionen, zusammen mit einer gekoppelten Solarpflicht, drohe diese Erfolgsgeschichte nun zu enden, so das Bündnis. Man befürchtet, dass die Anforderungen für die Förderfähigkeit von Holz- und Pelletfeuerungen damit so angehoben werden, dass in der Praxis kaum noch Vorhaben gefördert würden.

Die aktuelle Förderpolitik bei der Gebäudewärme sei kontraproduktiv und werde die dringend notwendige Energiewende beim Heizungsaustausch in Gebäuden ausbremsen, statt sie voranzutreiben. Das zeige bereits die Entwicklung der aktuellen, vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle veröffentlichten um 90 % gesunkenen Antragszahlen im Bereich BEG. „Diese Entwicklung verwundert nicht. Insbesondere bei den in der BEG bislang für die höchsten CO₂-Einsparungen verantwortlichen Holz- und Pelletfeuerungen führen die neuen Fördervoraussetzungen zu einem Einbruch“, erklären die Verbandsvertreter von BDH, DEPV, FvH, IH und HKI. Das werde sich im kommenden Jahr weiter verschärfen, so die Prognose, „wenn die überzogenen Anforderungen an Effizienz und Emissionen noch mit einer Solarpflicht gekoppelt werden, um Fördermittel in Anspruch nehmen zu kön-

nen“. Die Verbände weisen auch auf eine dadurch drohende soziale Schieflage hin, da finanzschwache Besitzer älterer, ungedämmter Gebäude mit hohem Wärmeverbrauch von der staatlichen Förderung beim Heizungsaustausch quasi ausgeschlossen würden. „Fördermittel kann dann nur noch erhalten, wer auf einen Schlag eine große Summe investieren kann. Ein einfacher Heizungsaustausch z. B. von einer alten Öl- zu einer modernen Pelletheizung wird dann nicht mehr unterstützt“, so die Verbändedeallianz.

Die Bundesregierung setze auf die Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken und sei weltweit aktiv, um fossile Energien zu importieren. Parallel stehe man vor einem Winter, in dem mit einem akuten Mangel an bezahlbarer Wärme zu rechnen sei. Die Bundesregierung selbst rechne damit, dass weiterhin Strafzahlungen für die verfehlten Klimaziele in Millionenhöhe an die EU geleistet werden müssen. Vor diesem Hintergrund sei es absolut unverantwortlich, die Förderung moderner Holzenergie zu bremsen. Die Verbände fordern das BMWK auf, den Entwurf der Förderrichtlinien und die technischen Anforderungen an Holz- und Pelletfeuerungen umgehend zu überarbeiten. „damit Steuergelder sinnvolle, klimafreundliche Investitionen direkt vor Ort auslösen können“.



Thüringen-Forst wirbt für Flexibilität

Die traditionelle Verwendung von Holz als Brennstoff ist in der öffentlichen Diskussion zuletzt häufiger mit dem Begriff „klimaschädlich“ abgetan worden, erklärte Thüringen-Forst. Um dem entgegenzuwirken, hat sich der Landesbetrieb mit einem Schreiben an die Öffentlichkeit gewandt, in dem anhand von fünf Argumenten erklärt wird, warum sich Brennholznutzer nicht verunsichern lassen sollten. Thüringen-Forst-Vorstand Volker Gebhardt erläuterte dazu: „Holz ist der herausragende

Roh-, Bau- und Werkstoff sowie Energieträger mit besten Zukunftsaussichten. Letzterer verbrennt trocken und unbehandelt in modernen Öfen bei geringster Umweltbelastung“. Aber Gebhardt stellte auch klar, dass Holz als nachhaltig produzierter Energieträger nicht unendlich verfügbar sei. Brennholzwerber sollten deshalb Flexibilität bei der Baumartenwahl zeigen und eine vorausschauende Brennholzbevorratung abschirmen.

Foto: Thüringen-Forst/D. Träger

Bayerwald Pellets erhält besondere ENplus-ID

Pelletproduzent aus Regen kann nun auch direkt an Endverbraucher liefern

Die in der Unternehmensgruppe Holz Schiller aus Regen in Niederbayern tätige Firma Bayerwald Pellets produziert seit 2001 Pellets und war damit eines der ersten Werke in Bayern. Unter der Identifikationsnummer (ID) 500 darf Bayerwald nun die eigenen Pellets als ENplus-Ware auch direkt an Endverbraucher ausliefern.

Depi-Geschäftsführer Martin Bentele gratulierte Bayerwald zur Jubiläums-ID und wies auf die international führende Stellung von ENplus-Pellets in Deutschland hin. „Bei uns gibt es weltweit die mit Abstand meisten ENplus-zertifizierten Pellethändler. Diese Erfolgsgeschichte ist die Grundlage für die stark gestiegene Attraktivität von Pelletfeuerungen in Deutschland.“ Josef Reith, Betriebsleiter bei Bayerwald Pellets, zeigte sich erfreut: „Als Traditionsunternehmen, das in Bayern mit am längsten Pellets produziert, sind wir stolz auf die ENplus-ID 500 und werden sie bei unseren Pelletkunden entsprechend bewerben. Vom zertifizierten und qualifizierten Handel gelieferte Pellets sind letztlich die Basis für den reibungslosen Heizungsbetrieb.“

Bayerwald Pellets produziert am Standort der Firma Holz Schiller, ei-

nem führenden Hersteller von Leimholz für Fenster, Türen und Fassaden, in Regen seit 2001 Holzpellets und war somit eines der ersten Pelletwerke in Bayern. Im vergangenen Jahr wurden 38 000 t ENplus-A1-Pellets in Regen produziert. Das Unternehmen war schon länger mit der ID DE 016 als Produzent zertifiziert. Einen Großteil der produzierten Menge vermarktet Bayerwald Pellets über den Energiedienstleister Maier & Korduletsch. Um die eigenen Pellets künftig aber auch direkt an Endverbraucher ausliefern zu können, hat man sich um eine Händlerzertifizierung beworben, die man nun unter der Nummer ID DE 500 erhalten hat (Produzenten-IDs starten bei DE 001; Händler-IDs bei DE 301, dabei sind nicht alle bisher vergebenen IDs noch aktiv).

Maier & Korduletsch wurde 1919 gegründet. Bei dem in der dritten Generation inhabergeführten Energiedienstleister mit Hauptsitz in Vilshofen und weiteren Standorten in Tschechien und Österreich arbeiten 120 Mitarbeiter. Holzpellets liefert man seit 2007 in Niederbayern, Oberbayern, Oberpfalz und Oberösterreich aus.

Ziel des Zertifizierungsprogramms ENplus ist es, weltweit für hohe Quali-

tät bei Holzpellets zu sorgen. In Deutschland wird diese Zertifizierung auch für Briketts und Hackschnitzel angeboten. Für den heimischen Markt wird vom Deutschen Pelletinstitut (Depi) dabei nicht nur die Einhaltung der internationalen Qualitätsvorgaben beim Hersteller überprüft, sondern auch der Pellethandel mit strengen Anforderungen an Belieferung und Logistik einbezogen. Stand November umfasst das ENplus-Programm für Holzpellets 541 produzierende Werke, 540 Händler und zwei Dienstleistungsanbieter in 47 Ländern. Dabei übernimmt Deutschland mit 47 zertifizierten Produzenten an 58 Werksstandorten, 149 Händlern und einem Dienstleister eine führende Rolle und treibt die Verbesserung einheitlicher Standards auf internationaler Ebene stetig voran. Deutschland zählt nach wie vor zu größten Produzenten von ENplus-zertifizierten Pellets – 2021 wurden hierzulande 3,5 Mio. t produziert. Diese Menge entspricht knapp 25 % der weltweiten ENplus-Jahresproduktion 2021. Eine Übersicht der in Deutschland zertifizierten Pelletproduzenten und -händler listet die Website www.enplus-pellets.de auf, die ENplus-Zertifikatenehmer weltweit die Seite www.enplus-pellets.eu.

Infopapier gegen Mythen und Irrtümer

Der Fachverband Holzenergie (FVH), eine Fachabteilung im Bundesverband Bioenergie (BBE), hat das Infopapier „Holzenergie und Klimaschutz: Beides kombinierbar?“ veröffentlicht. Damit will der FVH mit „hartnäckigen Mythen und Irrtümern“ über die Energiegewinnung mit Holz aufräumen. „Bei der energetischen Holznutzung befinden wir uns im natürlichen CO₂-Kreislauf zwischen Atmosphäre und Biomasse. Die aus Holz gewonnene Energie fügt der Atmosphäre also kein neues CO₂ hinzu, anders als bei Kohle, Erdöl oder Erdgas“, erläutert Bernd Heinrich, Vorstand im FVH. „Durch die CO₂-Senkenfunktion des Waldes und den Ersatz fossiler Energien spart Holzenergie 2,5-mal mehr CO₂ ein, als bei der Verbrennung frei wird.“ Er weist zudem auf den Aspekt der Versorgungssicherheit und Energieunabhängigkeit hin: „Allein für Wärme werden durch Holzenergie jährlich rund 133 Mrd. kWh bereitgestellt. Holz spart damit 8,4% der gesamten deutschen Mineralölimporte ein und trägt substantiell zur Energieunabhängigkeit bei.“

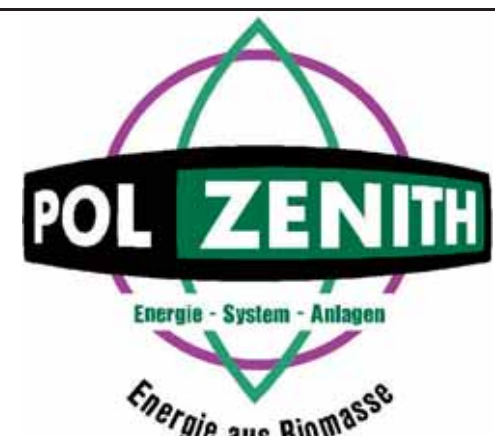
► www.fachverband-holzenergie.de/downloads/publikationen

Register für Biowärme

Der Ausschuss für Klimaschutz und Energie hat sich am 9. November in einer öffentlichen Anhörung mit dem Gesetzentwurf der Bundesregierung zu Herkunftsnachweisen für Gas, Wasserstoff, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien und auch zur Änderung der Fernwärme- oder Fernkälte-Verbrauchserfassungs- und -Abrechnungsverordnung (20/3870) befasst. Wie die Bundesregierung in dem Entwurf des Herkunftsnachweisregistergesetzes (HkNRG) ausführt, soll voraussichtlich ab dem 1. Januar 2024 neben dem schon bestehenden Herkunftsnachweisregister für Strom aus erneuerbaren Energien auch ein Register für Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen eingerichtet werden. Zudem soll es ein Herkunftsnachweisregister für Gas und Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen geben. Mit dem Gesetz werden unionsrechtliche Vorgaben in Artikel 19 der EU-Richtlinie 2018/2001 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen umgesetzt. Kerstin Andreae, Vorsitzende der Hauptgeschäftsführung des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft, sieht in dem Vorhaben eher einen „erheblichen bürokratischen Aufwand“, dem „kein signifikanter Nutzen“ gegenüber stehe.

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 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

Energiegewinnung aus Altholz massiv gefährdet

Rechtsunsicherheit für Holzenergieanlagen nimmt weiter zu – Möglichkeiten einer sachgemäßen Auslegung der 44. BImSchV

Von Dr. Rainer Schrägle*, Roman Adam*, Thomas Schmidmeier*, Stephan Hofherr* und Malte Trumpa*

Die Bundesrepublik Deutschland erlebt gerade eine der größten Krisen seit ihrem Bestehen. Neben der Jahrhundertherausforderung, die Folgen des menschengemachten Klimawandels einzudämmen, muss Deutschland eine nie zuvor dagewesene Energiekrise bewältigen. Der Ukrainekrieg führt uns schmerzlich vor Augen, dass die einseitige energiewirtschaftliche Abhängigkeit von Russland ein großer Fehler war, und zeigt, wie verletzlich die deutsche Gesellschaft im Energiebereich ist. Die Politik steht vor der immensen Aufgabe, Klimaschutz zu gestalten, der auch zukünftig Energiesicherheit, Wohlstand und sozialen Frieden im Land sicherstellt. Vor allem die deutsche Wirtschaft steht vor der großen Herausforderung, die Prozesswärmeversorgung auf erneuerbare Energieträger umzustellen. Eine wichtige Rolle könnten hier Rest- und Abfallbiomassen wie Gebrauchthölzer spielen, doch die aktuellen Rahmenbedingungen erschweren deren Einsatz.

Meist wird in Deutschland das Potenzial von Gebrauchthölzern unterschätzt. Dabei fallen je Einwohner rund 90 kg Gebrauchtholz pro Jahr an. Dieses wird durch die sogenannte Nutzungskaskade (Mehrfachnutzung von Holzabfällen) so lange, so häufig und so effizient wie möglich im Kreislauf geführt. Aufgrund der Beanspruchung bei der Aufbereitung und während des Gebrauchs kommt es jedoch zur Verschlechterung der Holzeigenschaften (Reinheit, Spannlänge, usw.), wodurch die stoffliche Nutzungskaskade endlich ist. In Deutschland werden derzeit etwa 1,4 Mio. t/a Gebrauchtholz stofflich für die Herstellung von Spanplatten wiederverwertet.¹ Gebrauchthölzer, die diese Nutzungskaskade durchlaufen haben oder von vornherein verunreinigt waren, werden zu einem treibhausgasneutralen, biogenen Festbrennstoff im Umfang von etwa 6,1 Mio. t jährlich aufbereitet.² Dadurch werden rund 33 Mio. t CO₂ pro Jahr eingespart. Darüber hinaus trägt die deutsche Forst- und Holzwirtschaft mit einer jährlichen Einsparung von 127 Mio. t CO₂ durch die Bereitstellung weiterer Holzabfälle bei.

Insgesamt wird in Deutschland durch die ressourceneffiziente Nutzungskaskade eine Verwertungsquote bei Gebrauchthölzern von nahezu 100%⁴ erreicht. Gebrauchthölzer haben aufgrund der Kaskadennutzung durch Kohlenstoffakkumulierung in Holzprodukten zudem sehr lange CO₂-Bindungsraten und ersetzen bei der energetischen Verwertung fossile Energieträger. Im Gegensatz zu anderen erneuerbaren Energieträgern sind Gebrauchthölzer zudem lagerfähig und können bei Bedarf im regelbaren Betrieb die Abfederung von Energiespitzen ermöglichen. Dadurch sind sie bereits wichtiger Bestandteil der Energietransformation und könnten zukünftig zur Reduktion der Abhängigkeit von importierten Energieträgern wie Gas stärker beitragen. Erneuerbare Prozesswärme mit Temperaturen über 280°C lässt sich zudem mit Strom oder der Verbrennung von synthetischen Gasen oder Reststoffbiomasse erzeugen.⁵

Dieser wertvolle Systembeitrag der Holzenergie wird durch die Anfang dieses Jahres veröffentlichten Auslegungsempfehlung⁶ zur 44. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) der

Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) jedoch massiv gefährdet.⁷ Ziel dieses Beitrags ist es, Möglichkeiten aufzuzeigen, wie eine zeitgemäße Auslegung der 44. BImSchV aussehen könnte, die den aktuellen Stand der Technik der Abgasreinigungstechnologien berücksichtigt und zudem allen politischen Zielen in Bezug auf die Luftreinhaltung, Energieeffizienz und Klimaschutz gleichermaßen Rechnung trägt. Der Artikel wirft zudem einen differenzierten Blick auf die chemische Zusammensetzung von Althölzern der Kategorie A II und zeigt auf, dass hier kein relevanter Schwermetalleintrag zu erwarten ist. Abschließend wird der Artikel konkrete Lösungsansätze aufzeigen, wie die bestehenden Rechtsunsicherheiten durch eine Weiterentwicklung des europäischen und nationalen Rechtsrahmens aufgelöst werden könnten.

Europäischer Rechtsrahmen erschwert Kaskadennutzung

Seit über 20 Jahren besteht für die Holzenergiebranche Rechtsunsicherheit in Bezug auf die Biomasseeigenschaft von Holzabfällen. Die Biomasse-Definition für Holzabfälle wurde erstmals in den Richtlinien 2000/76/EG Art. (2) iv) über die Verbrennung von Abfällen vom 4. Dezember 2000 und 2001/80/EG Art 2 (11) e) zur Begrenzung von Schadstoffemissionen von Großfeuerungsanlagen in die Luft vom 23. Oktober 2001 eingeführt: „*Holzabfälle mit Ausnahme von Holzabfällen, die infolge einer Behandlung mit Holzschutzmitteln oder infolge einer Beschichtung halogenorganische Verbindungen oder Schwermetalle enthalten können und zu denen insbesondere solche Holzabfälle aus Bau- und Abbruchabfällen gehören.*“

Die Richtlinien 2000/76/EG und 2001/80/EG sind von der Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen vom 24. November 2010 (Abk. IED – Industrial Emissions Directive) abgelöst worden. Auch hier wurde diese Biomasse-Definition für Holzabfälle unter Art. 3 (31) b) v) unverändert übernommen.

Am 25. November 2015 wurde die EU-Richtlinie 2015/2193 zur Begrenzung der Emissionen bestimmter Schadstoffe aus mittelgroßen Feuer-

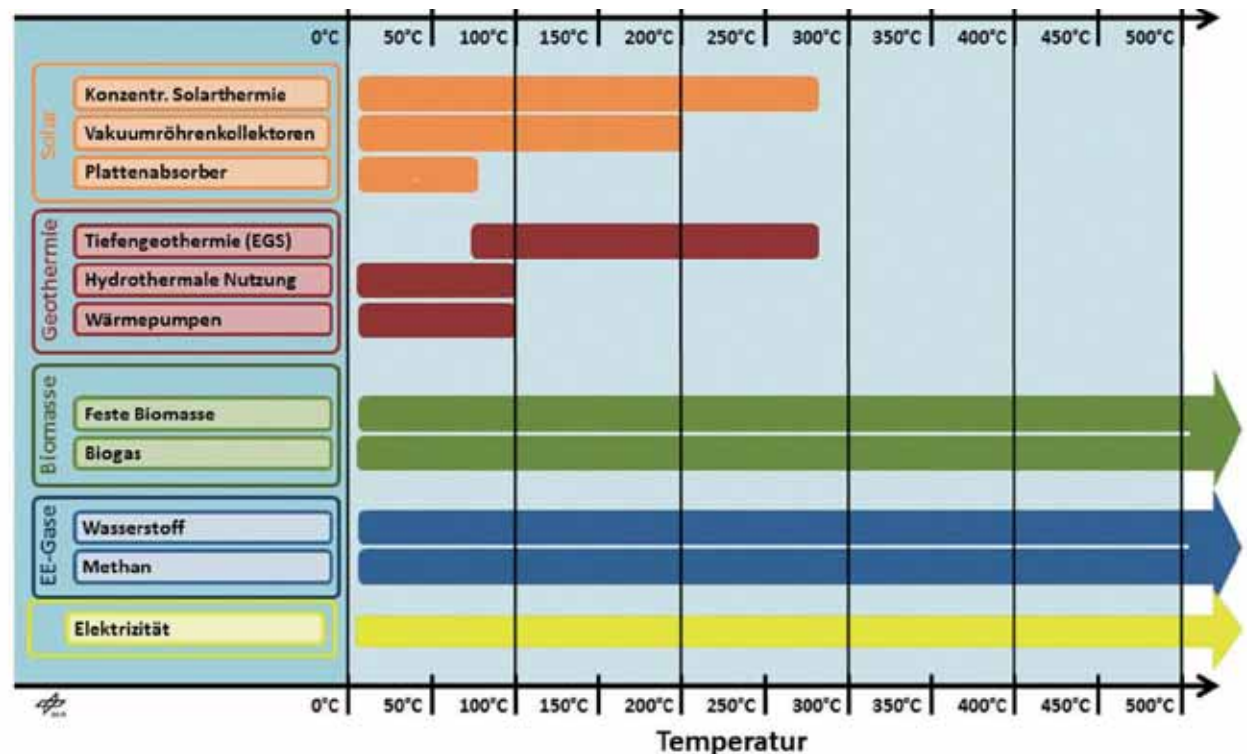


Abbildung 1 Prozesswärme für die Industrie: Einsatz erneuerbarer Technologien abhängig von Temperaturanforderungen
Quelle: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

ungsanlagen in die Luft beschlossen (Abk. MCPD – Medium Combustion Plant Directive). Die MCPD gilt für Feuerungsanlagen mit einer Gesamtfeuerungsleistung von mindestens 1 MW und weniger als 50 MW und greift unter Art. 3 (18) v) die oben genannte Biomasse-Definition für Holzabfälle unverändert auf.

Die Anlagen im Geltungsbereich der Richtlinie (EU) 2015/2193 wurden in Deutschland vormals in der „Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft und in der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen“ (TA Luft) geregelt. Am 20. Juni 2019 ist die MCP-Richtlinie mit anderthalb Jahren Verspätung über die 44. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) in Deutschland in nationales Recht überführt worden und in Kraft getreten. Über 40000 Bestandsanlagen fallen seitdem unter den Geltungsbereich der 44. BImSchV.

Vor allem in Deutschland führt der europäische Biomassebegriff für Holzabfälle in genehmigungsrechtlichen Verfahren zu großen Rechtsunsicherheiten und Vollzugsschwierigkeiten. Die Problematik lässt sich im Wesentlichen auf zwei Kernfragen herunterbrechen:

◆ Unter welchen Voraussetzungen erfüllen Holzabfälle die europäische Biomasseeigenschaft und gelten als „frei“ von Holzschutzmitteln, halogenorganischen Verbindungen oder Schwermetallen?

◆ Erfüllen Holzabfälle aus Bau- und Abbruchabfällen grundsätzlich nicht diese europäische Biomasseeigenschaft?

Aus der Rechtshistorie des europäischen Biomassebegriffs (Abbildung 2) wird ersichtlich, dass seit über 20 Jahren keine inhaltlich-qualitativen Anpassungen des Biomassebegriffs stattgefunden haben, was dazu führt, dass es keine rechtssichere Planungs- und Umsetzungsgrundlage für den Einsatz von Holzabfällen in 44. BImSchV-Anlagen gibt.

Nationaler Sonderweg

In anderen Mitgliedsstaaten (z. B. Österreich, Feuerungsanlagen-Verordnung 2019 – FAV 2019⁸) wurde in der nationalen Umsetzung die europäische Formulierung direkt übernommen, aber nicht durch weitere Interpretationen materiell weiter eingeschränkt.

In Deutschland hat nun die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz LAI eine Vollzugsempfehlung erarbeitet, wie die Biobrennstoffeigenschaft für Gebrauchthölzer gem. § 2 Abs. 7 Nr. 2 f) der 44. BImSchV nachgewiesen werden kann. Die LAI definiert in ihrer Empfehlung die Anforderungen zum Nachweis der Biobrennstoffeigen-

schaft von Gebrauchthölzern und Industrieresthölzern der Kategorie A II sowie von Holzabfällen aus dem Bau- und Abbruchbereich.

Die LAI führt in ihrer Empfehlung als analytischen Rahmen die Grenzwerte der DIN EN ISO 17225-4 Biogene Festbrennstoffe – Brennstoffspezifikationen und -klassen – Teil 4: Klassifizierung von Holzhackschnitzeln (ISO 17225-4:2021)⁹ ein (Tabelle 1). Aus Sicht der LAI kann davon ausgegangen werden, dass die Biobrennstoffeigenschaft von Gebrauchthölzern der Kategorie A II vorliegt, wenn

◆ die Anforderungen der Altholzverordnung an die energetische Verwertung für Altholz der Kategorie A II erfüllt sind und

◆ die Werte der DIN EN ISO 17225-4 im Rahmen des Qualitätssicherungskonzeptes der VDI 3462 Blatt 4 – bezogen auf den gleitenden Jahresdurchschnitt – eingehalten werden.

Bei Industrierestholz kann der Nachweis der halogenorganisch- oder schwermetallfreien Beschichtung durch eine Erklärung des Lieferanten (holzbearbeitender oder holzverarbeitender Betrieb) erfolgen. Bau- und Abbruchhölzer werden von der LAI nicht kategorisch aus dem Geltungsbereich der 44. BImSchV ausgeschlossen. Die Biobrennstoffeigenschaft muss jedoch über Erklärungen der Abbruchunternehmer und Altholzaufbereitungsunternehmen belegt werden. Ein zentrales Nachweiselement sind hier wiederum die Grenzwerte aus DIN EN ISO 17225-4.

Mit dieser Auslegungsempfehlung, welche von einzelnen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden direkt übernommen wird, geht Deutschland einen nationalen Sonderweg und definiert Anforderungen, die weit über die europarechtlichen Vorgaben hinausgehen. Auch wenn es sich bei der LAI-Auslegungsempfehlung grundsätzlich um eine unverbindliche Rechtsempfehlung handelt, kann diese via Erlass rechtsverbindlich in den Bundesländern eingeführt werden.¹⁰ Grundsätzlich ist es begrüßenswert, in Deutschland einen Rahmen für eine einheitliche Vollzugspraxis zu etablieren, allerdings sind die Anforderungen der LAI fachlich ungeeignet.

Auswirkungen der LAI-Auslegungsempfehlung auf Holzenergie

Durch die Auslegungsempfehlung der LAI werden unverhältnismäßig hohe Anforderungen an den Einsatz von Althölzern der Kategorie A II im Geltungsbereich der 44. BImSchV angelegt. Die Auslegungsempfehlung bezieht sich mit ihrem Verweis auf die DIN EN ISO 17225-4 Tabelle 2 Klasse B2 auf einen analytischen Nachweisrahmen, der we-

Tabelle 1 Grenzwerte der DIN EN ISO 17225-4 Tab. 2 Klasse B2
Klassifizierung von Holzhackschnitzeln

Element/Verbindung	Maximale Konzentration	Einheit
Arsen	≤1	mg/kg, TM
Blei	≤10	mg/kg, TM
Cadmium	≤1	mg/kg, TM
Chrom	≤10	mg/kg, TM
Kupfer	≤10	mg/kg, TM
Quecksilber	≤0,1	mg/kg, TM
Chlor	ClO.05≤0,05	m-%, TM
Stickstoff	N1.0≤1,0	m-%, TM
Schwefel	S0.1≤0,1	m-%, TM
Nickel	≤10	mg/kg, TM
Zink	≤100	mg/kg, TM

der für Gebrauchthölzer der Kategorie A II noch für 44. BImSchV-Anlagen im industriellen Maßstab geeignet ist.

Aus dem Anwendungsbereich der DIN EN ISO 17225-4 geht hervor, dass die Grenzwerte der Tabelle 2 Klasse B2 nur für chemisch unbehandelte Gebrauchthölzer gelten. Diese Holzabfälle entsprechen naturbelassenen oder lediglich mechanisch bearbeiteten Gebrauchthölzern der Kategorie A I gem. § 2 (4a) AltholzV. Chemisch behandelte Gebrauchthölzer entsprechen hingegen der Altholzkategorie A II gem. § 2 (4b) AltholzV. Aus dem Anwendungsbereich der Norm geht dementsprechend hervor, dass chemisch behandelte Gebrauchthölzer grundsätzlich nicht in den Anwendungsbereich der DIN EN ISO 17225-4 fallen.

Aus dem Anwendungsbereich der Norm geht zudem hervor, dass sie die Verwendung von klassifizierten Holzhackschnitzeln in kleinen und mittelgroßen Wohngebäuden sowie gewerblich und öffentlich genutzten Gebäuden unterstützt. Die Norm differenziert weiter, dass die im Anwendungsbereich adressierten Anlagen vor allem in folgenden Einsatzbereichen vorkommen:

◆ unter 100 kW (Wohngebäude);
◆ von 75 kW bis 500 kW (kleine Anlagen; z. B. Wohngebäude, öffentlich und gewerblich genutzte Gebäude);
◆ von 500 kW bis 1,5 MW (mittelgroße Anlagen; öffentlich und gewerblich genutzte Gebäude).

Nicht zum Adressatenkreis der Norm zählen hingegen industrielle Anlagen in folgenden Leistungsklassen bzw. Anwendungsbereichen:

◆ 1,5 MW bis 5 MW (große Anlagen; kleine Industrieanlagen und Fernwärmeversorgung);
◆ über 5 MW (Verwendung im industriellen Bereich).

Für Anlagen über 5 MW empfiehlt die DIN EN ISO 17225-4 selbst die DIN EN ISO 17225-1 oder die DIN EN ISO

*Aufgrund der Bedeutung der dargestellten Sachverhalte für die Fortentwicklung der Holzenergie wurde von Verbänden und Institutionen, welche im Rahmen ihrer Tätigkeiten mit diesen Fragen konfrontiert sind, ein Autorenteam für diese Veröffentlichung gebildet:

Dr. Rainer Schrägle, Rutesheim, ist Geschäftsführer der Technologica GmbH und stellvertretender Leiter des Energieausschusses der IHK-Region Stuttgart. Roman Adam arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Deutschen Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ) im Fachbereich „Thermochemische Konversion“. Sein Forschungsschwerpunkt liegt unter anderem in abfall- und immissionsschutzrechtlichen Fragestellungen. Thomas Schmidmeier ist Geschäftsführer der Schmidmeier Naturenergie GmbH, Zeitlarn bei Regensburg.

Stephan Hofherr ist bei Schmidmeier Naturenergie für die politische Arbeit und brennstoffspezifische Fragestellungen verantwortlich.

Malte Trumpa ist im Fachverband Holzenergie im Bundesverband Bioenergie als Fachreferent tätig und dort für die Betreuung des Themas Holzenergie und die Koordination von Forschungsprojekten zuständig.



Wie eine „auf Autopilot“ laufende Holzwerkstoffproduktion aussehen könnte, skizzierte Dr. Christian Schrautzer von Holzwerkstoffhersteller Pfeleiderer (links) und Gregor Bernardy von Anlagenlieferant Siempelkamp.



Dr. Manuel Fleisch von Grecon stellte die Gasanalyse-Methode mit automatisierter Formaldehydbestimmung vor.



Warum TVOC-Werte nicht geeignet sind für eine gesundheitsbezogene Bewertung der Innenraumluft oder von Produktmissionen, erläuterte Prof. Dr. Tunga Salthammer (WKI).
Fotos: Patrick Lux/Fraunhofer WKI (2), Steckel (1)

Potenziale der Digitalisierung ausschöpfen

Melamin, »kalte« Gasanalyse und intelligente Datennutzung waren wichtige Themen beim Symposium von EPF und WKI

Diskussionen um Melamin, die schnelle Bestimmung der Formaldehydabgabe mit „kalter“ Gasanalyse und ein Weg zur intelligenten Datennutzung in der gesamten Wertschöpfungskette: Die Agenda des zwölften „Europäischen Holzwerkstoff-Symposiums“ vom 12. bis zum 14. Oktober in Hamburg hielt Informationen aus verschiedensten Feldern der Branche bereit. Die Organisatoren der Veranstaltung, das Fraunhofer-Institut für Holzforschung (WKI) in Braunschweig und die European Panel Federation (EPF), Brüssel, freuten sich über rund 320 Teilnehmer (vgl. Teil 1 in HZ Nr. 44 vom 4. November).

Melamin wird möglicherweise als „besonders besorgniserregender Stoff“ eingestuft: Auf diese aktuelle Entwicklung machte Dr. Manfred Dunky von Xylo Technologies AG, Niederterfen, Schweiz, aufmerksam. Solche Stoffe, auch SVHC genannt (Substances of Very High Concern), sind nach der Reach-Verordnung als besonders gefährlich identifiziert. Angestoßen wurde das Verfahren zur Einstufung von der deutschen Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). Die öffentliche Anhörung dazu endete bereits am 17. Oktober, es folgt eine Evaluierung im Ausschuss der ECHA-Mitgliedstaaten. Falls das Gremium keine Entscheidung trifft, falle diese Aufgabe der EU-Kommission zu, skizzierte Dunky den Ablauf.

Melamin erfüllt nach Auffassung der BAuA die PMT-Kriterien (P steht für Persistenz, das heißt der Stoff wird nicht oder nur in geringem Umfang abgebaut, M steht für Mobilität, zum Beispiel durch großflächige Verteilung in Wasser, T bedeutet Toxizität, also Giftigkeit) und wurde bereits in der Umwelt nachgewiesen. Als Quellen gelten unter anderem Reifenabrieb und Pestizide. Dunkys größter Kritikpunkt an dieser Argumentation bestand darin, dass die realen Konzentrationen in der Umwelt um mehrere Größenordnungen geringer sind als Konzentrationen, die erwiesenermaßen die Gesundheit schädigen. So liegt die geschätzte tägliche Aufnahme für Melamin bei 0,15 % des von der EU als tolerierbar angegebenen Levels.

Melamin: Konsequenzen einer SVHC-Einstufung

Bei einer Einstufung als SVHC würde ein Grenzwert von 0,1 % Gehalt an freiem Melamin zum Tragen kommen. Momentan liegt der Grenzwert bei 1 %, bedingt durch die Klassifizierung als Karzinogen (Kategorie Carc. 2). Zum Vergleich: Für Produkte wie Küchenarbeitsplatten oder melaminbeschichtete Spanplatten beträgt der Gehalt maximale 0,01 % und liegt im Minimum sogar unter der Nachweisgrenze. Der Grenzwert würde damit deutlich und problemlos eingehalten, und aufgrund des geringen Gehalts wären laut Vorschriften weder eine Meldung an ECHA noch eine Information der Verwender erforderlich. In den letzten Monaten habe es aber schon verstärkt Anfragen von Kunden zum Thema gegeben, hob Dunky hervor, obwohl die Einstufung bislang keineswegs entschieden sei. Er bezeichne-

te bereits diese Diskussion als einen stark negativen Aspekt für die Holzwerkstoffindustrie.

Laut Dunky sprechen sowohl BAuA als auch der Ausschuss für Risikobewertung von ECHA offen darüber, dass die SVHC-Einstufung von Melamin nur die Vorstufe für eine angestrebte Autorisierung (Authorization) sein soll. Dieser mehrstufige Prozess könne final bis zum Verbot bzw. einem Einsatz nur in bestimmten Fällen und bei unbedingter Notwendigkeit führen. Parallel müssten die Hersteller intensiv nach Ersatzchemikalien suchen und diese nach Möglichkeit einsetzen. Als Ersatz nannte er PMDI, das jedoch nicht zur Oberflächenbeschichtung einsetzbar ist und bei weitem nicht in ausreichender Menge zur Verfügung steht.

Bei VOC wachsam bleiben

Prof. Dr. Rainer Marutzky, Kommissarischer Geschäftsführer des Internationalen Vereins für Technische Holzfragen (iVTH), Braunschweig, präsentierte eine Standortbestimmung zur Regulierung der Freisetzung flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) aus Bauprodukten. 2019 wurden die VOC-Emissionen von Spanplatten und OSB in Deutschland begrenzt. Grundlage dafür war die Einführung des AgBB-Schemas (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten) in die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVB TB). Gegen die Regulierung hatten jedoch zwei große europäische Holzwerkstoffhersteller mit Erfolg geklagt: Die Richter zweier deutscher Verwaltungsgerichte folgten den Ergebnissen der Gutachter – neben Marutzky auch der Toxikologe Prof. Dr. med. Volker Mersch-Sundermann – und erklärten die Begrenzungen für ungültig, da von den betroffenen Bauprodukten keine konkreten Gefahren ausgingen. Eine Revision wurde nicht zugelassen.

Die Frage, ob auch gegen EU-Recht verstoßen wurde, bleibt weiter offen, dafür müsste vor dem EU-Gerichtshof eine Klage eingereicht werden. Aktuell hat die Bundesbauministerkonferenz bestätigt, bis Ende des Jahres die ungültigen Bestimmungen zurückzuziehen. Marutzky äußerte sich vorsichtig optimistisch, dass keine neuen Regularien zur Begrenzung der VOC-Emissionen eingeführt würden, da dies wohl Auswirkungen auf das gesamte Baurecht hätte. Die Entscheidungen der deutschen Verwaltungsgerichte werden vo-

raussichtlich die Gestaltung des künftigen VOC-Bewertungssystems der EU beeinflussen. Seine Empfehlung lautete, wachsam zu bleiben und das Gespräch mit den Bauministern auch auf europäischer Ebene zu suchen.

Unpräzise Definitionen zum TVOC-Wert

Geht es um das Thema VOC-Bewertung, ist häufig auch von TVOC die Rede. Es handelt sich dabei um die Summe flüchtiger organischer Verbindungen (Total Volatile Organic Compounds) bzw. – vereinfacht gesagt – die Summe der Konzentrationen aller VOC, die zum Beispiel in einer Innenraumluftprobe gefunden oder bei einer Messung im Rahmen einer Kammerprüfung detektiert wurden. Die Angabe erfolgt entsprechend als Konzentrationswert.

Leider existieren zum TVOC-Wert viele Definitionen, bedauerte Prof. Dr. Tunga Salthammer und illustrierte dies mit dem Begriff „Hund“. Der gebe zwar eine Vorstellung, um welches Tier es geht, tatsächlich bestehen aber große Unterschiede zwischen einem Labrador und einem Schäferhund, so der am WKI im Fachbereich Materialanalytik und Innenluftchemie tätige Wissenschaftler. Wenn von TVOC-Werten die Rede ist, gilt es daher immer zu benennen, mit welcher Methode bzw. Norm sie ermittelt wurden. Allerdings bergen auch präzise anmutende Definitionen wie aus der ISO 16000-6 Unsicherheiten, wobei die Qualität des Labors, das die Messungen durchführt, dabei eine große Rolle spielt.

Laut Salthammer sind TVOC-Werte nicht geeignet für eine gesundheitsbezogene Bewertung von Innenraumluft oder Produktmissionen. Neben den genannten Unsicherheiten liegt der Grund darin, dass verschiedene Substanzen sehr unterschiedliche gesundheitliche – und nicht notwendigerweise schädliche – Effekte haben, die zudem von der Konzentration abhängen. Trotzdem werden solche Bezüge immer wieder hergestellt, u. a. im AgBB-Schema. Ferner besteht kein genereller Zusammenhang zwischen Geruch und TVOC-Wert. Sinnvoll lässt sich der Wert zum Beispiel für statistische Untersuchungen der Innenraumluftqualität verwenden, um zeitabhängige Effekte darzustellen oder Versuchsbedingungen zu überwachen.

► Zur eingehenderen Beschäftigung mit dem Thema empfiehlt sich der von Salthammer verfasste und frei zugängliche Artikel „TVOC – Revisited“, erschienen in „Environment International“ (Elsevier) doi.org/10.1016/j.envint.2022.107440.

Automatisiert Formaldehyd bestimmen

Grundlage der Bewertung von Emissionen sollte eine verlässliche Messung sein. Daher hat sich in der werkseigenen Produktionskontrolle der Formaldehydabgabe die Gasanalyse-Methode in den vergangenen Jahren gegenüber der Perforator-Methode durchgesetzt,

zumindest in Europa. Hintergrund ist die für sehr niedrig emittierende Produkte zumeist schlechte Korrelation von Perforator-Ergebnissen mit Ergebnissen aus Prüfkammertests. Dabei seien Letztere für die Einhaltung des Grenzwerts bindend, wie Dr. Manuel Fleisch, Produktmanager bei der Fagus-Grecon Greten GmbH & Co. KG in Alfeld, ausführte.

Bei der klassischen Gasanalyse-Methode werden die Prüfkörper einem Luftstrom mit einer Temperatur von 60 °C ausgesetzt, der das abgegebene Formaldehyd in Waschflaschen transportiert. Dort löst es sich in Wasser und wird nach Zugabe von Chemikalien photometrisch detektiert. Diese nasschemische Methode dauert jedoch von der Probenvorbereitung bis zum Ergebnis rund 6 h – zudem wird intensiv geschultes Personal benötigt. Daraus ergab sich laut Fleisch die Motivation, nach einer automatisierten Lösung zu suchen, die schließlich mit der Infrarot-Laserabsorptionsspektroskopie (LAS) gefunden wurde. Die „GA 6000“-Gasanalyse-Anlagen von Grecon können nun mit dem Lasermodul „Simplelab“ nachgerüstet werden. Die Lasermessung erfolgt quasi-kontinuierlich und in Echtzeit, wobei das dazu nötige Gas nach der Messung ebenfalls den Waschflaschen zugeführt wird. Damit ist eine parallele Bestimmung durch Laser und Nasschemie-Photometrie möglich, was einen unmittelbaren Vergleich der Methoden erlaubt. Ausgedehnte Messreihen an Spanplatten, OSB und Faserplatten unterschiedlicher Emissionsniveaus, die sowohl bei Fagus-Grecon als auch bei Pfeleiderer und im WKI durchgeführt wurden, zeigten eine sehr hohe Übereinstimmung der Laser-Ergebnisse mit den nasschemisch ermittelten. Weitere Vorteile der Laserspektroskopie sind eine große Kalibrierstabilität und Selektivität sowie eine hohe Empfindlichkeit, es kann bis in den ppb-Bereich gemessen werden.

„Kalte Gasanalyse“ in 15 min

Laut Fleisch ist die in der Gasanalyse-Methode vorgeschriebene Temperatur von 60 °C historisch bedingt. Damit sollte eine ausreichend hohe Formaldehydkonzentration im Wasser der Waschflaschen gesichert werden, um sich im Messbereich der Photometrie zu bewegen. Für das deutlich empfindlichere Lasersystem ist dieses Vorgehen unnötig. Daraus entstand die Idee, Tests bei 25 °C und 50 % relativer Luftfeuchte durchzuführen. Das Resultat: Unter diesen Bedingungen reicht eine Testdauer von 15 min aus, um ein stabiles Ergebnis zu erhalten, und die so gewonnenen Ergebnisse korrelieren sehr gut mit den entsprechenden Prüfkammertests.

Mit diesen Resultaten im Gepäck wurden bei der Internationalen Organisation für Normung (ISO) Änderungen der ISO 12460-Serie angestoßen. Die Normenreihe umfasst verschiedene Methoden zur Bestimmung der Formaldehydabgabe aus Holzwerkstoffen, für al-

le wird von der nasschemischen Formaldehydbestimmung ausgegangen. Nun sollen in ISO 12460-1 (1 m³-Prüfkammer) und ISO 12460-3 (Gasanalyse-Methode) „weitere geeignete analytische Methoden“ aufgenommen werden, was sich bewusst nicht auf die Laserspektroskopie beschränkt, da es mittlerweile eine ganze Reihe von Echtzeitanalysatoren gibt, die mit unterschiedlichen Messprinzipien arbeiten.

Anpassung der ISO 12460-2

Eine umfassende Revision erfährt gerade das „Kleinprüfkammerverfahren zur werkseigenen Produktionskontrolle“, beschrieben in ISO 12460-2. Nach der Überarbeitung sollen Kammervolumina von 4 l – was der Gasanalyse entspricht – bis zu 1 m³ möglich sein. Getestet werden soll bei einer Temperatur von 25 °C (±1 °C) und einer relativen Feuchte von 50 % (±4 %). Luftwechselrate und emittierende Prüfkörperoberfläche sind flexibel, jedoch wird das Verhältnis der beiden Größen vorgegeben. Die Testdauer muss mindestens 15 min betragen, und die traditionellen Analysemethoden werden um Laserspektroskopie und Elektrochemie ergänzt. Mit der Elektrochemie bekommt die in Nordamerika verbreitete Dynamic Microchamber-Methode (DMC) erstmals einen Platz in der Normung. Damit wird die ISO 12460-2 zu einer flexiblen, den Stand der Technik abbildenden Norm, „aus der Anwender wählen können, welches Equipment sie bevorzugen oder bereits besitzen und mit welchen Methoden sie arbeiten möchten“, so Fleisch. Die Veröffentlichung der Teile 1 und 3 von ISO 12460 ist im nächsten Jahr geplant, für die Revision der ISO 12460-2 wird etwas mehr Zeit benötigt.

WKI-Formel zur Berechnung der Formaldehydemissionen

Formaldehyd stand auch im Zentrum der Präsentation über das WKI-Rechenmodell 2.0. Damit lassen sich im Prüfkammerverfahren nach EN 717-1 gemessene Werte in Ergebnisse konvertieren, die das betreffende Produkt bei Prüfung unter anderen Kammerparametern aufweisen würde. Hintergrund ist die Vielzahl an unterschiedlichen Standards für Prüfkammertests, die weltweit existieren. Deren Parameter unterscheiden sich zum Beispiel in Temperatur, relativer Luftfeuchte oder Luftwechselrate.

Bettina Meyer vom WKI, Fachbereich Qualitätsprüfung und -bewertung, zeigte, dass das neue Rechenmodell gegenüber seinen Vorgängervarianten von 2014 deutlich bessere Resultate liefert. So ergeben sich nun auch für niedrige Temperaturen Rechenwerte, die nahe an den Testergebnissen liegen. Der überwiegende Teil der Untersuchungen, damals wie heute, erfolgte an Spanplatten. Große Abweichungen ergaben sich für einige Messungen mit sehr ho-

Potenziale der Digitalisierung ausschöpfen

Fortsetzung von Seite 806

hem Beladungsfaktor und sehr niedriger Luftwechselrate. Über die zugrundeliegenden Zusammenhänge soll ein weiteres Projekt Aufschluss geben. Meyer wies darauf hin, dass es nicht zulässig sei, die Umrechnung zum Nachweis eines Grenzwertes zu verwenden. Für diesen Fall ist zwingend nach der geforderten Norm zu testen. Der Sinn der Formel bestehe darin, die Richtung zu weisen und Zusammenhänge zu verdeutlichen.

Energie aus Holzabfällen

Dr. Alessandro Guercio, Ingenieur bei der italienischen Tuboden S.p.A. aus Brescia und zuständig für Business Development und Vertrieb im Bereich Biomasse, stellte die Anwendung von ORC-Turbogeneratoren (Organic Rankine Cycle) sowie Industriewärmepumpen vor. ORC-Anlagen zeichnen sich im Unterschied zu herkömmlichen Dampfturbinen dadurch aus, dass sie auch Wärmequellen mit relativ niedriger Temperatur nutzen können. Damit eignen sie sich laut Guercio gut zum Einsatz in der Holzwerkstoffindustrie, um dort aus Holz- bzw. Plattenabfällen Elektrizität und gegebenenfalls auch Wärme zu erzeugen.

Da im ORC-Prozess nicht Wasser, sondern ein niedriger siedendes Arbeitsmittel verwendet wird, sind die Turbinen im Vergleich zu Dampfturbinen einfacher aufgebaut, erfordern weniger Wartung und weisen auch im Teillastbereich eine relativ hohe Leistung auf. Um den Unterschied zu verdeutlichen, verglich Guercio die klassische Dampfturbine mit einem Formel-Eins-Rennwagen, während ORC-Turbogeneratoren als „normaler PKW“ auch von Unternehmen eingesetzt werden können, die nicht auf Energieerzeugung spezialisiert sind. Als Beispielprojekt nannte er eine kürzlich in der Türkei installierte Anlage, die in die Spanplattenproduktion integriert ist und dort aus Holz bzw. Holzabfällen Strom und Wärme mit einer Kapazität von 13,6 MW_{el} bzw. 58 MW_{th} erzeugen soll.

Industriewärmepumpen erlauben es, große Wärmemengen aus vergleichsweise kühlen Quellen wie Geothermie, Biomasseverbrennung oder Abwärme industrieller Prozesse zu ziehen, auch die Erzeugung von Dampf ist damit möglich. Der Output solcher Anlagen liegt zwischen 3 und 30 MW_{th} pro Einheit. Während ORC-Systeme einen großen Beitrag dazu leisten können, den Primärenergieverbrauch und die CO₂-Emissionen zu senken, eignen sich Industriewärmepumpen zur Reduktion des Brennstoffbedarfs in der Trocknung. Dabei ist auch eine Kopplung mit einem ORC-System möglich. Beide Systeme können nicht nur in neu errichteten Werken, sondern auch in bestehenden Anlagen zum Einsatz kommen.

Mit niedrigen Temperaturen trocknen

Einen konkreten Einsatzbereich für Wärme und Strom aus ORC-Systemen präsentierte Yves-Marc Schade, Produktmanager bei der Stela Laxhuber GmbH in Massing: Das Unternehmen hat sich auf Niedrigtemperatur-Band-trockner spezialisiert. Die maximale Kapazität dieser Trockner liegt bei einer stündlichen Verdampfung von 40 t Wasser, dabei beträgt der spezifische Energiebedarf im Mittel 1 MWh_{th} und 25 kWh_{el}, jeweils bezogen auf 1 t verdampften Wassers. Mit den Anlagen können Partikel für die Herstellung von Spanplatten oder OSB auf eine Endfeuchte von 1,5 % getrocknet werden.

Durch die indirekte Beheizung mit Wasser oder Dampf und die niedrigen Prozesstemperaturen von 100 °C bis 120 °C ist das Brand- oder Explosionsrisiko gering. Ferner ist die Freisetzung von VOC und Formaldehyd so niedrig, dass keine Reinigungssysteme – wie zum Beispiel Nasselektrofilter – nötig sind. Auch die Staubemissionen liegen ohne Einsatz von Filtern unter 10 mg/Nm³. Schade wies jedoch darauf hin, dass es unabdingbar sei, den Trockner vor dem Eintrag von Funken aus der Umgebung zu schützen. Ferner muss

das aus gewebtem Material bestehende Trocknerband, vergleichbar einem Filter, regelmäßig gereinigt werden. Momentan arbeitet das Unternehmen daran, die Wärmerückgewinnung weiter zu optimieren. Bei einer Anlage in Litauen wurde mit dem „Recudry“-System ein Wärmebedarf von 0,693 MW/h pro t getrockneter Partikel realisiert, das ist laut Schade rund ein Drittel weniger im Vergleich zu Standardtrocknern.

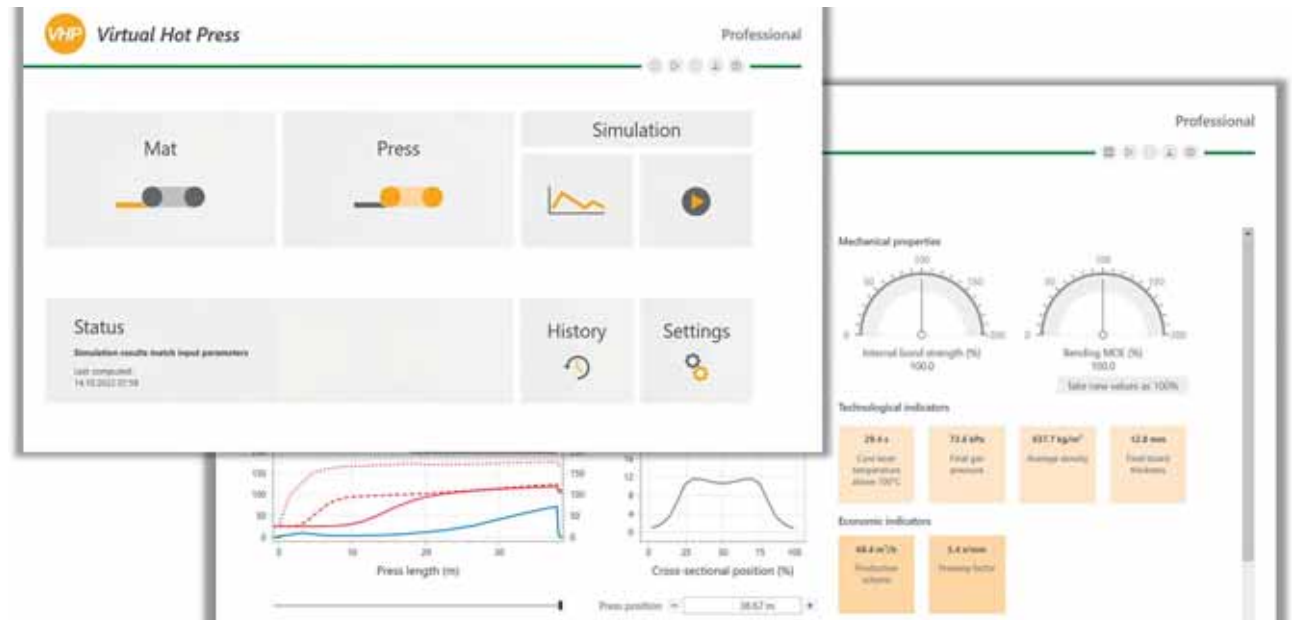
Daten intelligent nutzen

Optimierung war das Schwerpunktthema der Präsentation von Dr. Christian Schrautzer, Leiter Innovation bei Pfeilerer Deutschland GmbH, Arnberg, und Gregor Bernardy, Leiter Technik & Industrial IT bei der Siempelkamp Logistics & Service GmbH, Krefeld. Die Referenten stellten ein Teilprojekt des von Österreich und Deutschland geförderten Vorhabens „Champi4.0ns“ vor. Dort geht es darum, durch eine intelligente Datennutzung die Effizienz und Resilienz der Holzindustrie zu steigern. Ziel des Teilprojekts ist die Optimierung der Holzwerkstoffproduktion durch Datenaustausch entlang der Wertschöpfungskette.

In der Holzwerkstoffindustrie fallen viele Daten an, da die Wertschöpfungskette weitläufig ist und mit hochautomatisierten Systemen produziert wird, allerdings gibt es innerhalb der Prozesse nur wenig Datenaustausch bzw. -verknüpfungen, umriss Schrautzer die Situation. Das gelte sowohl entlang der Wertschöpfungskette als auch innerhalb der eigentlichen Plattenproduktion. Momentan laufen fast alle Daten beim Anlagenführer zusammen, der sie evaluieren muss. Damit kommt das System bereits heute an seine Grenzen – und in Zukunft umso mehr, da voraussichtlich weniger und schlechter ausgebildetes Personal zur Verfügung stehen wird. Abhilfe kann geschaffen werden, indem Werke „auf Autopilot“ laufen, sodass die Mitarbeiter die Prozesse lediglich überwachen. Dazu reicht es jedoch nicht, nur auf das zu reagieren, was in der Produktion passiert, sondern es gilt unter Einsatz von künstlicher Intelligenz auch Vorhersagen zu treffen und Probleme im Vorfeld zu erkennen, um proaktiv handeln zu können – was bisher nur bedingt möglich ist.

Bernardy beschrieb, welche Entwicklungen nötig sind, damit eine Selbststeuerung der Produktion funktioniert: Prinzipiell könnten mit den existierenden Modellen zur Online-Qualitätskontrolle (wie beispielsweise „Prod-IQ quality“ von Siempelkamp) alle durch Labortests ermittelten Platteneigenschaften vorhergesagt werden, da die Modelle mit Laborergebnissen trainiert werden. Trotzdem sind solche Modelle nicht überall im Einsatz, zum einen, weil Erstellung und Pflege Expertenwissen voraussetzen, zum anderen, weil die Anlagenführer einbezogen werden müssen, da sie diejenigen sind, die handelnd eingreifen. Abhilfe soll durch automatisch erstellte Modelle geschaffen werden, das heißt mittels maschinellem Lernen werden selbstständig und schnell aus einer Anzahl von 300 bis 5000 Parametern die für das Modell optimalen Werte ausgewählt. Ferner lernt das System auch von den Bedienern, indem deren oft ganz unterschiedliche Problemlösungsstrategien aufgezeichnet und analysiert werden.

Auf dieser Basis bekommt das Personal konkrete Handlungsempfehlungen vom Modell. Damit wird der Regelkreis geschlossen und die Sicherheitsreserve, die in der Produktion nötig ist, um die erforderlichen Spezifikationen (z. B. der mechanischen Festigkeiten) zuverlässig zu erreichen, kann verringert werden. Bernardy unterstrich, dass der Einsatz künstlicher Intelligenz in diesem Bereich keine Zukunftsvision sei, sondern sich bereits in der Phase der Markteinführung befinde. Für das Projekt, das auf vier Jahre angelegt ist, sollen im nächsten Schritt auch Daten über die Rohstoffe, wie Partikelgröße oder Bindemittelleigenschaften, einfließen – und perspektivisch die gesamte Wertschöpfungskette betrachtet werden, um parallel dazu eine digitale Da-



Nicht nur eine anders gestaltete Benutzeroberfläche, auch viele neue Funktionalitäten kennzeichnen die Simulationsplattform „Virtual Hot Press 2.0“.

tenkette aufzubauen, ergänzte Schrautzer.

Die Referenten betonten, dass die Datensouveränität aller Beteiligten beim vorgestellten Projekt und auch bei „Champi4.0ns“ einen sehr hohen Stellenwert einnehme. Deswegen dient das „Gaia-X“-Ökosystem als Basis beider Vorhaben. Dabei handelt es sich um eine transparente und sichere Dateninfrastruktur, an deren Aufbau zahlreiche Organisationen und Unternehmen – vor allem aus Europa – beteiligt sind.

Das digitale Modell einer Produktionslinie

Prof. Dr. Heiko Thömen, Gründer und Geschäftsführer der Wood Composites Simulations LLC, Evilard, Schweiz, einem Spin-off der Berner Fachhochschule im schweizerischen Biel, stellte die von ihm entwickelte Simulationsplattform „Virtual Hot Press 2.0“ („VHP 2.0“) vor. Im Unterschied

zu statistischen Modellen, wie zum Beispiel dem von Bernardy erwähnten „Prod-IQ.quality“, die anhand von Prozess- bzw. Labordaten mittels Korrelationen die Platteneigenschaften vorherzusagen, liegt der Plattform „VHP 2.0“ ein mathematisch-physikalisches Modell zugrunde. Der Prozess wird also anhand von physikalischen Gesetzen beschrieben, wie zum Beispiel Diffusion oder elastischer Verformung.

Physikalische Modelle zeichnen sich gegenüber statistischen dadurch aus, dass keine aufwendige Anlernphase des Modells nötig ist und sie dem Anwender einen hohen Lerneffekt bescheren: „Für mich liegt einer der größten Vorteile im immensen Wissensgewinn zu Einflüssen und Zusammenspiel der verschiedenen Parameter. Die Produktion wird dann nicht mehr als Black Box wahrgenommen“, sagte Thömen. Somit ist die Plattform nicht nur ein Werkzeug für Prozessoptimierung und Produktentwicklung, sondern dient auch dem

Training von Technologen und Anlagenführern.

Wie im Namen anklingt, ist „VHP 2.0“ die vor kurzem fertiggestellte zweite Generation der Simulationsplattform. Neben einer neu gestalteten Benutzeroberfläche sind zahlreiche Funktionen hinzugekommen, u. a. können Heizkreistemperatur und Bindemitteltyp als Input gewählt werden. Das Modell zeigt jetzt außerdem mechanische Produkteigenschaften in Form von relativen Werten an und gibt technologische und wirtschaftliche Leistungskennzahlen aus. Abschließend merkte Thömen an, dass Simulationen seit über 20 Jahren der Branche zur Verfügung standen und auch bereits einiges in Sachen Digitalisierung geschehen sei. Jedoch ist man seiner Überzeugung nach immer noch weit davon entfernt, das Potenzial, das die Digitalisierung für die Holzwerkstoffindustrie bietet, voll auszuschöpfen.

Vera Steckel

NEU!

LaseTVM-3D-LOG

DYNAMISCHE RUNDHOLZVERMESSUNG

Das LaseTVM-3D-LOG ist eine hochgenaue 3D-Lasermessanlage zur automatischen und dynamischen Messung von Rundholzvolumen auf dem LKW während einer Durchfahrt. Das System ist in Kombination mit einem RFID-Scanner, einer HD-Kamera zur Dokumentation und einer OCR-Kamera für die Kennzeichenerfassung erhältlich.

- ✓ Ausschluss von Gewichts- & Volumenmanipulation
- 📷 Automatische Rundholzvermessung
- 📱 Vier Daten-Erfassungen gleichzeitig
- 🕒 Keine Warteschlangenbildung
- 🌐 Webportal für Fernzugriff

sales@lase.de

Wie viel Holz hat er geladen?



Be better with **LASE**

Global Player auf dem Gebiet der industriellen Lasermesstechnik für die Holzindustrie.

ALLGEMEINES · GESCHÄFTSVERBINDUNGEN

www.Lieferantensuche-Holz.de

Holztrocknung
Schnittholz, Bauholz, Altholz, Scheitholz bis zu 10,70 m Länge, 2,80 m Breite, 3,70 m Höhe. Anlieferung gestapelt und gelattet.

Holzverarbeitung Braun
Münchner Str. 45
83075 Bad Feilnbach
Tel.: 01 60/96 84 27 85
info@naturholz-braun.de

www.exakt-magazin.de

www.palettenankauf.de

TEPE SYSTEMHALLEN

Satteldachhalle Typ SD8 (Breite: 8,00m, Länge: 18,00m)

- Traufe 3,50m, Firsthöhe 3,90m
- mit Trapezblech, Farbe: AluZink
- incl. Schiebetor 3,00m x 3,20m
- feuerverzinkte Stahlkonstruktion
- incl. prüffähiger Baustatik



Aktionspreis
€ 23.800,-

ab Werk Bldern, excl. MwSt.

ausgelegt für Schneelastzone 2, Windzone 2, Schneelast 85kg/m²

www.tepe-systemhallen.de · Tel. 0 25 90 - 93 96 40

EUROPAK PALETTEN WERK
KLISZNO POLEN

Wir produzieren:

Paletten

Standard- und Sonderpaletten, roh und getrocknet, mit IPPC-Zeichen.

Wir garantieren:

Höchste Qualität, schnelle Angebotsstellung, zuverlässige und prompte Lieferung.

Anfragen richten Sie bitte an:
europak@europak-drewno.plRegalsysteme
Bruckamp

Tel.: +49 (0)5743 93377-0

E-Mail: info@bruckamp.de

Internet: www.bruckamp.de

Kragarmregale Palettenregale Regalhallen

Direkt vom Hersteller! Lagerware schnell lieferbar!



OHRA Regalanlagen GmbH · 50169 Kerpen

OHRA
LAGERSYSTEME MIT KONZEPT

Lagersysteme für Holz

- KRAGARMREGALE
- PALETTENREGALE
- REGALHALLEN
- AUTOMATIKANLAGEN

AB Infos unter: www.ohra.de

IdeeTec®

www.ideetec.org
info@ideetec.orgElementieranlage für Dach- und Deckenelemente
Tragschienen wahlweise in Baubuche

Die EGGER Gruppe trauert um

Bernard Retureau

Langjähriger Werksleiter von EGGER Rambervillers (FR) und Mitglied des Managing Boards der European Panel Federation

23.02.1952 – 09.11.2022

Er war von 2003 bis 2015 in leitender Funktion für unser Unternehmen tätig und maßgeblich an dessen Entwicklung beteiligt.

Wir verlieren mit ihm einen der renommiertesten Kenner und Gestalter unserer Branche und einen überaus geschätzten Kollegen und Freund.

Unser aufrichtiges Mitgefühl gilt seiner Familie.

Im Namen aller Mitarbeiter:

Die EigentümerMichael Egger
Fritz Egger**Die Gruppenleitung**Thomas Leissing
Michael Egger jun.
Hannes Mitterweissacher
Frank Bölling

St. Johann in Tirol und Rambervillers, im November 2022

150
JAHRE
Bethel

Kranken Kindern helfen

Gemeinsam für ein neues Kinderzentrum.
Bitte helfen Sie mit!Spendenkonto:
IBAN: DE48 4805 0161 0000 0040 77
Stichwort »KINDGESUND«

Bethel

Sonderdruck
Special print
Edition spéciale

Redaktionelle Beiträge bieten wir als Sonderdruck an. Auf Wunsch auch in mehreren Sprachen und mit zusätzlicher Eigenwerbung. Wir liefern ab einer Auflage von 10 Exemplaren im Format DIN A4.

Ihr Ansprechpartner im Verlag:

Oliver Müller

Telefon 07 11/75 91-341

Fax 07 11/75 91-383

E-Mail: omueller@weinbrenner.de

Christoph Richter

Holzmerkmale der Bäume

Beschreibung der Merkmale · Ursachen · Vermeidung
Auswirkungen auf die Verwendung des Holzes
Technologische Anpassung

NEU



49,90 €



Bestell-Nr. 935

49,90 €

Dieses Fachbuch wendet sich an alle, die sich beruflich mit Bäumen beschäftigen:

- ▶ Forstleute, Gärtner und Baumpfleger wollen anhand der äußeren Gestalt von Bäumen auf ihre innere Beschaffenheit schließen und die Ursachen bestimmter Holzmerkmale erkennen.
- ▶ Holztechnologien wollen die Auswirkungen ungünstiger Holzmerkmale auf die Verarbeitungseigenschaften des Holzes ausschließen oder aber günstige Holzmerkmale besonders wirken lassen.
- ▶ Botanikern und Dendrologen wird nahegebracht, wie Holzmerkmale im Baum entstehen und wie sie zu erkennen sind und sich am lebenden Baum auswirken.

Das Buch ist in vier Holzmerkmalsgruppen gegliedert:

- ▶ Holzmerkmale, die im natürlichen Wachstum eines Baumes begründet sind
- ▶ Biotisch verursachte Holzmerkmale
- ▶ Abiotisch verursachte Holzmerkmale
- ▶ Rissformen und -ursachen

Die Einzelmerkmale werden ihrer Bedeutung entsprechend ausführlich beschrieben. Zu jedem Holzmerkmal sind typische Darstellungen aus der Natur in einem Bildteil beige-fügt.

1. Auflage 2019, 360 Seiten,
1164 farbige Fotos, 252 Zeichnungen,
64 Tabellen, 29,7 x 21 cm, Hardcover

fachbuchquelle.com

noch mehr Bücher finden Sie bei uns im Internet...

im DRW-Verlag
Weinbrenner GmbH & Co. KG
Fasanenweg 18
70771 Leinfelden-EchterdingenTelefon +49 (0)711 7591.300
Telefax +49 (0)711 7591.380
E-Mail buch@fachbuchquelle.com
Web www.fachbuchquelle.com

STELLENANGEBOTE

HK**Holz- und
Kunststoffverarbeitung**

Der DRW-Verlag Weinbrenner GmbH & Co. KG ist der führende Fachverlag für die Forst- und Holzwirtschaft in Europa. Für die Fachzeitschrift „HK – Holz- und Kunststoffverarbeitung“ suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen

Redakteur (m/w/d)Zu Ihren Aufgaben gehören die Recherche, das Schreiben von Nachrichten und Reportagen sowie die Zusammenarbeit mit Autoren und das Redigieren von Berichten. Freude am Schreiben und die Fähigkeit, komplexe Sachverhalte verständlich darzustellen setzen wir ebenso voraus wie die Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten. Neben gutem und stilsicherem Deutsch ist die Beherrschung der englischen Sprache sowie Kenntnisse im Bereich der **Holz- und Möbelindustrie** von Vorteil für eine erfolgreiche Tätigkeit. Ihr Arbeitsplatz ist im Verlagshaus in Leinfelden-Echterdingen oder, wenn gewünscht, im Homeoffice.

Wir bieten Ihnen eine ausbaufähige und langfristig sichere Position mit attraktiven Konditionen.

Für erste Informationen steht Ihnen unser Verlagsleiter, Herr Uwe Michael Schreiner, unter der Rufnummer 07 11/75 91-2 40 oder unter E-Mail: uschreiner@drw-verlag.de sehr gerne zur Verfügung



Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.

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