



Hansueli Hofer ist Produktionsleiter bei Lindner Suisse. Das Unternehmen stellt rund 180 verschiedene Arten von Holzwolle her.

Holzwolle – ein vielseitiger und natürlicher Holzwerkstoff

Unauffälliger Alleskönner

Lose, ungebundene Holzwolle ist ein vielseitig einsetzbarer, hochwertiger Holzwerkstoff. Nachdem er mehrere Jahrzehnte lang fast vom Markt verschwunden war, wird er heute wiederentdeckt. Der einzige Schweizer Hersteller von Holzwolle ist die Lindner Produktions AG. Das Unternehmen produziert rund 180 verschiedene Arten von Holzwolle und entwickelt neue Anwendungen. Dabei eröffnen sich auch Potenziale für Buchenholz.

Von Eduard J. Belser

Die Holzwolle, ein im Kunststoffzeitalter in den Hintergrund gerückter und verkannter Holzwerkstoff, erlebt derzeit eine Renaissance. Er kann seine wiederentdeckten Stärken – Nachhaltigkeit, Reinheit, hygienische Eigenschaften und Vielseitigkeit – heute wieder besser ausspielen.

Holzwolle im heutigen Sinn wird seit etwa 1840 industriell durch ein in Amerika entwickeltes mechanisches Verfahren aus entrindetem Nadel- und Laubholz hergestellt. In Amerika wird Holzwolle übrigens nicht «Wood wool» sondern «Excelsior» genannt, abgeleitet von der

lateinischen Bezeichnung der Esche «*Fraxinus excelsior*».

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts sind Holzwolle, ihre Herstellung und Verwendung auch immer wieder Themen im «Dingler's Polytechnischem Journal». (Das Dingler's Polytechnische Journal erschien erstmals 1839, wurde 111 Jahre lang veröffentlicht und gehörte zu den führenden deutschsprachigen Zeitschriften für Technik und Naturwissenschaften.)

In der Schweiz ist die Lindner Produktions AG im st. gallischen Wattwil derzeit die einzige Firma, die Holzwolle herstellt. Das Unternehmen begann 1919 Holzwolle als Manufaktur zu produzieren.

Heute arbeitet das Unternehmen mit modernen Maschinen, doch die Herstellung von Holzwolle erfordert immer noch viel Handarbeit. Der Maschinenpark der Lindner Produktions AG ist speziell auf die Anforderungen der Produktion von hochwertigen Holzwollen in den unterschiedlichsten, an verschiedene Verwendungen angepasste Breiten, Dicken und Längen ausgerichtet. Gut 180 verschiedene Sorten Holzwolle sind es zurzeit.

Als Rohmaterial verwendet die Lindner Produktions AG ausschliesslich FSC- und PEFC-zertifiziertes Schweizer Holz. Dieses kauft das Unternehmen nach eigenen, strengen Qualitätskriterien ein.

Foto: Lindner Produktions AG



Vortrocknen des Holzwolle-Rohholzes auf dem Rundholzlagerplatz der Lindner Produktions AG.

Im Gegensatz zu ihrem Ruf hat Holzwolle nichts Verstaubtes an sich. Sie wird während der Produktion gründlich gereinigt. Störende Holzsplitter werden ausge-

ursprünglich wurde Holzwolle für Wundverbände und im Hygienebereich eingesetzt. Auch die ersten Tampons für die Monatshygiene der Frauen waren aus

Holzwolle gemäss dem Schweizer Holzwolle-Standard

«Holzwolle ist ein hochwertiger naturbelassener Werkstoff in Form von gleichmässigen feinen und bis zu 500 mm langen, elastischen, losen, holzsplitterfreien und quasi staubfreien Holzwollefäden. Diese werden aus entrindeten und bis auf 13% Holzfeuchte luftgetrockneten Baumstämmen der höchsten Qualitätsklassen (nach FSC und PEFC zertifiziert) hergestellt. Eingesetzt wird die Holzwolle als Füll-, Stopf-, Polster-, Dämm-, Isolations- und Filtermaterial in unzähligen Branchen für anspruchsvolle Problemlösungen und Produkte, aber auch in der Hygiene sowie für die Verpackung empfindlicher Produkte und Lebensmittel.»

schieden und zu begerhtem, trockenem Sägemehl verarbeitet. Die anfallenden Restholzstücke werden energetisch genutzt.

Breite Produktpalette

Für die Vermarktung der Holzwolleprodukte hat Lindner die «Lindner Suisse GmbH» gegründet. Deren Produktangebot deckt heute mehrere Bereiche ab: die Tierhaltung mit den Sparten Euterhygiene, das Einstreu- und Nistmaterial, den Garten- und Gemüsebau, den Erosionsschutz (Holzwollmatten), Begrünungen, den Winterschutz für Pflanzen, Anzündhilfen sowie Verpackungen.

Zu den zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten kommen ständig neue hinzu. So sind bei der Lindner Suisse GmbH neuerdings Bedachungsmatten für «Sukkot», für das traditionelle jüdische Laubhüttenfest erhältlich. Holzwolle ersetzt dort Palmwedel, die aus tropischen Ländern importiert und dort unter ökologisch und sozial problematischen Umständen erzeugt werden.

Holzwolle. Mitte des letzten Jahrhunderts verdrängten synthetische Stoffe Hygiene-Produkte aus Holzwolle.

Anwendungen in der Tierhaltung

Heute spielt Holzwolle bei der Euterhygiene in der Milchwirtschaft eine bedeu-

tende Rolle. Zum Reinigen des Euters von Kühen, Ziegen und Schafen ist Holzwolle nicht nur konkurrenzlos preiswert, sie verkürzt auch durch das Anregen des Milchflusses die Melkzeiten. Nach Gebrauch kann sie problemlos mit dem Stallmist entsorgt oder zum Anfeuern verwendet werden.

In der Haustierhaltung wird Holzwolle wegen der leichten, staubfreien Handhabung, der grossen Saugfähigkeit und der geruchsbindenden Eigenschaften für Tiere jeder Grösse, vom Hamster bis zum Pferd, geschätzt. Kleinsäugern dient das entsprechende Holzwolle-Erzeugnis, wie sich ein Tierarzt ausdrückte als «Antidepressivum», da sie sich mit ihr «artgerecht beschäftigen» können.

Bei wertvollen Sportpferden ist die Staubfreiheit zum Schutz der Atemwege ein gewichtiges Argument für die Holzwolle. Das Konkurrenzprodukt Stroh ist heute vielfach, vor allem wenn es importiert wird, stark mit Pestiziden belastet und mit gefährlichen Kunststoffpartikeln, Teilen von Alugetränkedosen usw. verunreinigt.

Verpackungsmaterial und Anzündhilfen

Bei der Produktion empfindlicher Früchte und Gemüse ist Holzwolle kaum wegzudenken. Beim Anbau von Erdbeeren beispielsweise verhindert die Holzwolle das Verschmutzen der Früchte, Schneckenfrass, Schimmelbefall und das Aufkommen von Unkraut. Dank einer ausgesuchten Rohholz Mischung enthält dieses Holzwolleprodukt besonders viel ätherische Öle, Gerb- und Faserstoffe, welche die Schnecken nicht mögen.

Holzwolle ist auch als Verpackungsmaterial wieder geschätzt, vor allem in Bereichen mit erhöhten Ansprüchen an die



Foto: Eduard J. Belsler

Holzwolle-Rohholz, von links nach rechts: A-Qualität: hell, geradewüchsig, kaum Äste; B-Qualität: hell, leicht drehwüchsig, wenig Äste; C-Qualität: nicht verfärbt, drehwüchsig, astig. Das verfärbte Beispiel rechts unten ist nicht zur Produktion von Holzwolle geeignet.

Foto: Eduard J. Belser



Eine der Testflächen für Howolis Bodenschuttmatten

Nachhaltigkeit, denn sie lässt sich nach getanem Dienst problemlos energetisch nutzen oder kompostieren.

Besonders bei Verpackungen, bei denen «emotionale» Werte wichtig sind, spielt Holzvolle diese Qualitäten aus, z.B. bei Verpackungen für edle Weine und Spirituosen, Trockenfleisch, Salami, Lebensmittelkörbe oder hochwertige Glaswaren. Zum Umsatz der Lindner Suisse GmbH trägt die sog. Logistikholzvolle allerdings nur 5% bei.

Mit den verschärften Vorschriften für Holzfeuerungen haben alte Zeitungen und Ähnliches als Anzündhilfen ausge-

dient oder sind sogar ausdrücklich verboten. Naturbelassene, mit hochwertigem Lebensmittelparaffin getränkte Holzvolle gewinnt als Anzündhilfe damit wieder Marktanteile.

Howolis ein Zukunftsprodukt mit Buchenholz

Howolis Holzvollmatten sind Steppverbindungen aus Holzvolle verschiedener Holzarten und Jute oder abbaubarem Polypropylen. Dank ihrer guten mechanischen Eigenschaft und ihrer biologischen Abbaubarkeit eignen sie sich gut für den Bodenschutz und die Begrünung von

Freiflächen. Mit unterschiedlichen Holzvollerezepturen kann die Dauer des Verrottungsvorganges exakt gesteuert werden.

Eine zentrale Rolle bei diesen Rezepturen spielt Buchenholz. Die Einsatzmöglichkeit von Buche wird derzeit in einem Projekt des Eidgenössischen Fonds zur Förderung der Wald- und Holzwirtschaft unter Federführung der Lindner Suisse GmbH in Labortests und Praxisversuchen untersucht. Mit der Herstellung von Howolis Holzvollmatten soll ein neuer Absatzkanal für einheimisches Buchenholz erschlossen und die zunehmenden Vermarktungsprobleme für diese Holzart gelindert werden.

Angesichts der Klimaveränderung mit den zunehmenden Starkregen-Ereignissen ist der Erosionsschutz eine Anwendung mit grossem Potenzial für die Holzvolle. Ein anderes Einsatzfeld ist der Forststrassenbau. Werden dort Howolis Holzvollmatten eingesetzt, schliesst sich auch der Kreis zum Rohstoff Holz.

Bestellungen aus dem Ausland sind bereits eingegangen und die ersten Howolis-Matten werden derzeit ausgeliefert. In der Schweiz ist das Interesse dagegen noch verhalten.

Gesunder Schlaf

Ein ehemals wichtiger Einsatzbereich von Holzvolle, Bettwaren- und Möbelposter, wurde 2010 mit dem Schlafkissen «Mondphasen-Holz: s'Chössli» wieder erschlossen, und zwar als Nischenprodukt für trendbewusste Kunden. In der Nackenrolle des Kissens steckt das im Winter bei abnehmendem Mond geschlagene Mondphasenholz des Apfelbaums, der Waldkirsche, der Föhre oder der Arve. Dieses Holz ist zu Holzvolle verarbeitet und mit Schafwolle umhüllt. Besonders den Holzarten Arve und Föhre werden positive Eigenflüsse auf den Schlaf und die Gesundheit nachgesagt. Auf dem Etikett und dem Produktpass des Kissens lässt sich der Einschlagszeitpunkt und die Herkunft des Holzes einschliesslich Standort des Baumes ablesen.

Infos

www.lindner.ch
www.swissmoonwood.ch

Buch zur Holzvolle: siehe Leserangebot S. 27.
 Dossier «Holzvolle» unter www.waldundholz.ch

Foto Lindner Suisse GmbH



«s'Chössli» mit Mondphasen-Holz von Apfelbaum, Waldkirsche, Föhre oder Arve in der Nackenrolle knüpft an eine alten Einsatzbereich der Holzvolle an.

Begeisterung für den Werkstoff Holzwolle

Bei der Verleihung der Auszeichnung «St. Galler Holzköpfe» erhielt Thomas Wildberger 2009 den Anerkennungspreis in der Sparte Ökologie. Der Preis belohnte sein Engagement für die Holzwolle. Wie sieht Thomas Wildberger sich selbst in seiner Rolle des Wegbereiters für den natürlichen Holzwerkstoff?

Eduard J. Belser: Herr Wildberger, was bewegte Sie dazu, 1996 die Firma Lindner zu kaufen? Holzwolle galt ja nicht unbedingt als kommandes Produkt des 21. Jahrhunderts.

Thomas Wildberger: Die familiäre Affinität zum Holz und eine Betriebsbesichtigung, die mich vom Potenzial des Werkstoffes Holzwolle überzeugte. «Es hat mich einfach gepackt.»

Sie bieten heute neben zahlreichen «natürlichen» Holzwolleprodukten auch «künstliche» Verpackungsmaterialien aus Kunststoff an. Weshalb dieses weitere Standbein?

In den 1960er-Jahren wollte niemand mehr Holzwolle, weshalb viele Holzwollemanufakturen künstliche Materialien in ihr Angebot aufnahmen. Dieses zweite Standbein sicherte auch der Firma Lindner das Überleben in schwierigen Zeiten. Unser drittes Standbein ist der Handel mit Verpackungsmaterialien. Mit dem Handel sind wir nahe am Puls des Marktes.

Hat die Holzwolle im Vergleich zu den anderen Standbeinen in den letzten Jahren für Ihren Betrieb an Bedeutung gewonnen?

Ja, ganz sicher. Heute ist die Holzwolle das Zugpferd der Firma. Sie hat das grösste Potenzial. Wir exportieren heute unsere Holzwolleprodukte in 19 Länder und erwirtschaften damit die Eigenmittel, mit denen wir unsere Investitionen finanzieren.

Sie haben im Zusammenhang mit der Holzwolle Neues entwickelt und Altes wieder hervorgeholt. Was war dabei Ihr grösster Erfolg, und wo sehen Sie noch weiteres Potenzial?

Den bisher grössten und schnellsten Erfolg hatten wir im Bereich Euterreinigung. Allein in der Schweiz haben wir hier 30% Marktanteil. Komme ich am Morgen ins Büro, haben bereits Zehntausende von Milchbauern mit unserem Produkt gearbeitet.



Thomas Wildberger mit dem Anerkennungspreis «Holzkopf des Jahres 2009»

Die Howolis Holzwollematten haben meiner Meinung nach ein besonders grosses Potenzial, vor allem auch für das Buchenholz. Ich kann für die Buchen einen anständigen Preis bezahlen und bin dennoch auch im Ausland konkurrenzfähig.

In den DIN-Normen, beim Zolltarifsystem und in anderen wichtigen Grundlagen wird die Holzwolle ignoriert, stiefmütterlich oder sogar abwertend behandelt. Was haben Sie dagegen als einzelne Firma unternehmen können?

Wir haben den Schweizer Holzwolle-Standard geschaffen, der bei unseren Kunden Vertrauen und Rechtssicherheit schafft.

Wie wirkt sich für Ihre Firma der tiefe Eurokurs aus?

Wir haben dank der Qualität unserer Produkte kein Europroblem und konnten die Preise sogar marktgerecht anpassen.

Die Waldbesitzer interessiert besonders, welche Ansprüche Sie an die Qualität des Rohholzes stellen. Wie viel Rohholz kaufen Sie jedes Jahr ein? Und welche Preise bezahlen Sie?

Wir kaufen derzeit jährlich ca. 3000 Fm zertifiziertes, ungespritztes Holz ein, ausschliesslich aus Winterschlägen, wobei die Einkaufsmengen stark steigen.

Das gekaufte Holz wird bei uns anderthalb Jahre gelagert und dabei auf 13% Holzfeuchte heruntergetrocknet.

Unsere Preise orientieren sich an den Preisempfehlungen für Sägerundholz der Waldwirtschaft mit Zuschlägen für besonders gut aufgerüstetes Holz.

Wo kaufen Sie ihr Holz vorzugsweise ein?

Ausschliesslich in der Schweiz, direkt beim Wald und möglichst in der Region.

Was treibt sie jeden Tag an, Ihre Zeit in die Herstellung von Holzwolle zu investieren?

Die Begeisterung für den vielseitigen Werkstoff Holzwolle. Auch Kunden, die mit eigenen Ideen zu uns kommen und mit uns zusammen neue Produkte und Anwendungen entwickeln. Diese sind immer willkommen. Übrigens wäre es für die Wald- und Holzwirtschaft der Schweiz gut, wenn die Forschung nicht nur den Bereichen «Holz im Bau» und «energetische Holzverwertung» zugutekäme, sondern auch anderen Einsatzbereichen von Holz.

Freude an der Arbeit bereitet mir auch unser gutes Betriebsklima mit motivierten Mitarbeitenden sowie die Zusammenarbeit mit Spezialisten, z.B. einer Transportfirma, einer Seilerei und Werkstätten für Menschen mit Beeinträchtigungen. All das sind auch wichtige Werte in unserer Firmenkultur.