

Leuweli
CH-6083 Hasliberg Hohfluh

Tel. +41 (0)33 971 35 58
Fax +41 (0)33 971 35 51
Mobile +41 (0)79 754 61 12
mail@th-luethi.ch
www.th-luethi.ch

1103.00-07

Öffentlicher Schlussbericht

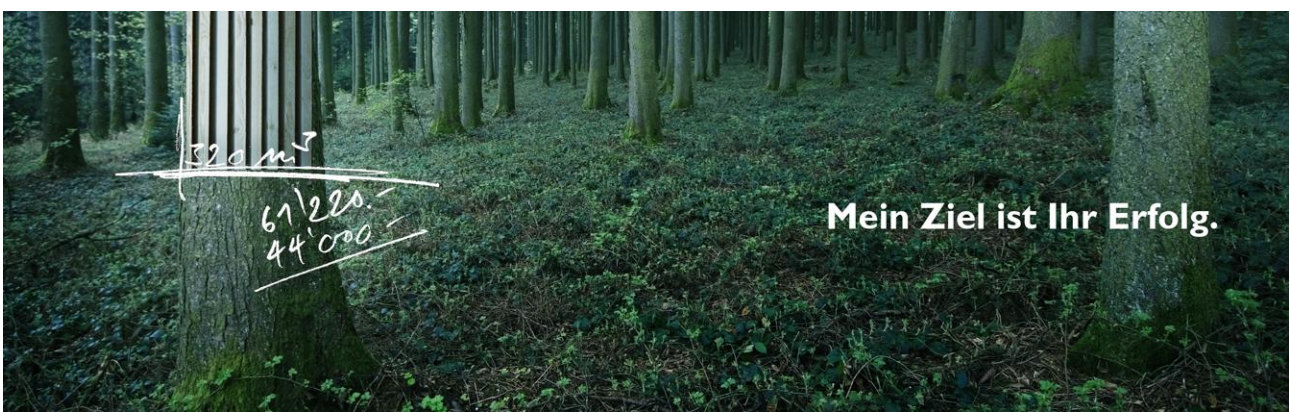
zum Projekt

„Laubholzabsatz“

im Auftrag von

Aktionsplan Holz Bundesamt für Umwelt BAFU 3063 Ittigen

Hasliberg, 1. September 2011 bis 30. November 2012



Einleitende Zusammenfassung

Im Jahr 2009 habe ich auf Initiative von HIS Holzindustrie Schweiz eine vom Aktionsplan Holz des BAFU finanzierte Analyse der Laubholzsägereien durchgeführt. Es ging darum, die Gründe der stark rückläufigen Laubholz-Einschnittmenge zu analysieren und zu dokumentieren. Einer der Hauptgründe für diesen Rückgang ist die praktisch nicht mehr existierende industrielle Weiterverarbeitung von Laubschnittholz zu Halbfabrikaten und Fertigprodukten.

Trotzdem haben einige Betriebe signalisiert, dass sie in diesem Bereich gerne etwas machen würden, resp. bereits mehr oder weniger erfolgreich tätig sind. Das hat mich dazu bewogen, beim Aktionsplan Holz das hier dokumentierte Projekt zur „Absatzförderung von Laubschnittholz“ einzureichen. Zur Mitfinanzierung konnte der Selbsthilfefonds der Wald- und Holzwirtschaft (SHF) gewonnen werden.

Lanciert und begleitet werden sollen fünf Kooperationsprojekte im Bereich der Laubholz-Weiterverarbeitung. Diese fünf Projekte sind im vorliegenden Bericht kurz und neutral beschrieben und die daraus gewonnenen Erkenntnisse und erzielten Ergebnisse dargestellt.

Auch wenn nicht alle Projekte so weit fortgeschritten sind wie ursprünglich erhofft - durch Verzögerungen beim Projektstart blieben schlussendlich nur 14 Monate, was gerade bei Kooperationsprojekten sehr wenig ist - so denke ich doch, dass sich die erzielten Teilergebnisse sehen lassen können. Da bei den meisten Projekten weiterer Betreuungsbedarf besteht und im Laufe der Arbeit weitere Projektideen entstanden sind, würde ich mich freuen, wenn das Projekt „Laubholzabsatz“ fortgeführt und auch im neuen Aktionsplan Holz Einzug halten würde. So könnten wir zusammen mit kompetenten und innovativen Unternehmern der Holzwirtschaft einen weiteren Beitrag zur vermehrten Laubholznutzung beisteuern.

Ich bedanke mich bei der Sektion Wald- und Holzwirtschaft des BAFU, der Projektleitung des Aktionsplan Holz, den Verantwortlichen beim Selbsthilfefonds und natürlich bei allen beteiligten Unternehmen und Unternehmern herzlich für das entgegengebrachte Vertrauen und die gute und reibungslose Zusammenarbeit.

Hasliberg Hohfluh, im November 2012



Thomas Lüthi

Inhalt

1	AUSGANGSLAGE, AUFTRAG UND ZIELSETZUNG	4
1.1	„TEURES SCHWEIZERHOLZ“?	6
2	PROJEKT „MÖBELPLATTE“	7
2.1	AUSGANGSLAGE UND ZIELSETZUNG	7
2.2	PROJEKTABLAUF UND PROJEKTSTAND	7
2.3	ERKENNTNISSE UND ERGEBNISSE	8
3	PROJEKT „VERFÜGBARKEIT VON LAUBHOLZLAMELLEN“	9
3.1	AUSGANGSLAGE UND ZIELSETZUNG	9
3.2	PROJEKTABLAUF UND PROJEKTSTAND	10
3.3	ERKENNTNISSE UND ERGEBNISSE	10
4	PROJEKT „MASSIVHOLZFUSSBODEN“	11
4.1	AUSGANGSLAGE UND ZIELSETZUNG	11
4.2	PROJEKTABLAUF UND PROJEKTSTAND	11
4.3	ERKENNTNISSE UND ERGEBNISSE	12
5	PROJEKT „THERMOHOLZ“	13
5.1	ERKENNTNISSE UND ERGEBNISSE	13
6	PROJEKT „GANZHEITLICHE WEITERVERARBEITUNG“	14
6.1	AUSGANGSLAGE UND ZIELSETZUNG	14
6.2	PROJEKTABLAUF UND PROJEKTSTAND	14
6.3	ERKENNTNISSE UND ERGEBNISSE	14
7	GEWONNENE ERKENNTNISSE UND ERGEBNISSE	15
8	VERZEICHNISSE	16
8.1	ABKÜRZUNGEN	16
8.2	LITERATUR	17

Haftungsausschluss

Der vorliegende Bericht und die dazugehörigen Berechnungen wurden sorgfältig, nach bestem Wissen und Gewissen, basierend auf den zur Verfügung gestellten Unterlagen, Daten und Informationen erstellt. Bei allfälligen Fehlern, beispielsweise Berechnungs-, Darstellungs- und Interpretationsfehler, kann der Verfasser keine Haftung übernehmen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das Risiko, der anhand dieser Unterlagen getroffenen Massnahmen und Investitionen einzig beim Empfänger dieser Unterlagen, also beim Unternehmer selbst liegt und niemals beim Verfasser.

© Copyright: Thomas Lüthi, 6083 Hasliberg Hohfluh

Diese Unterlagen dürfen im Sinne und Nutzen der Wald- und Holzwirtschaft, der Laubholzbranche und des Bundesamtes für Umwelt publiziert, verbreitet und zitiert werden. Zitiervorschlag und Quellennachweis: „Th. Lüthi 2012: Schlussbericht Projekte zur Laubholz-Absatzförderung, finanziert durch den Aktionsplan Holz des BAFU und des Selbsthilfefonds der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft.“.

1 Ausgangslage, Auftrag und Zielsetzung

Die Schweizer Laubholzsägereien schneiden immer weniger Laubholz ein. Waren es in den 80er- und teilweise auch in den 90er-Jahren regelmässig zwischen 300.000 und 400.000 fm Laubrundholz, liegt die jährliche Einschnittmenge zur Zeit unter 100.000 fm; eine Trendwende ist nicht in Sicht:

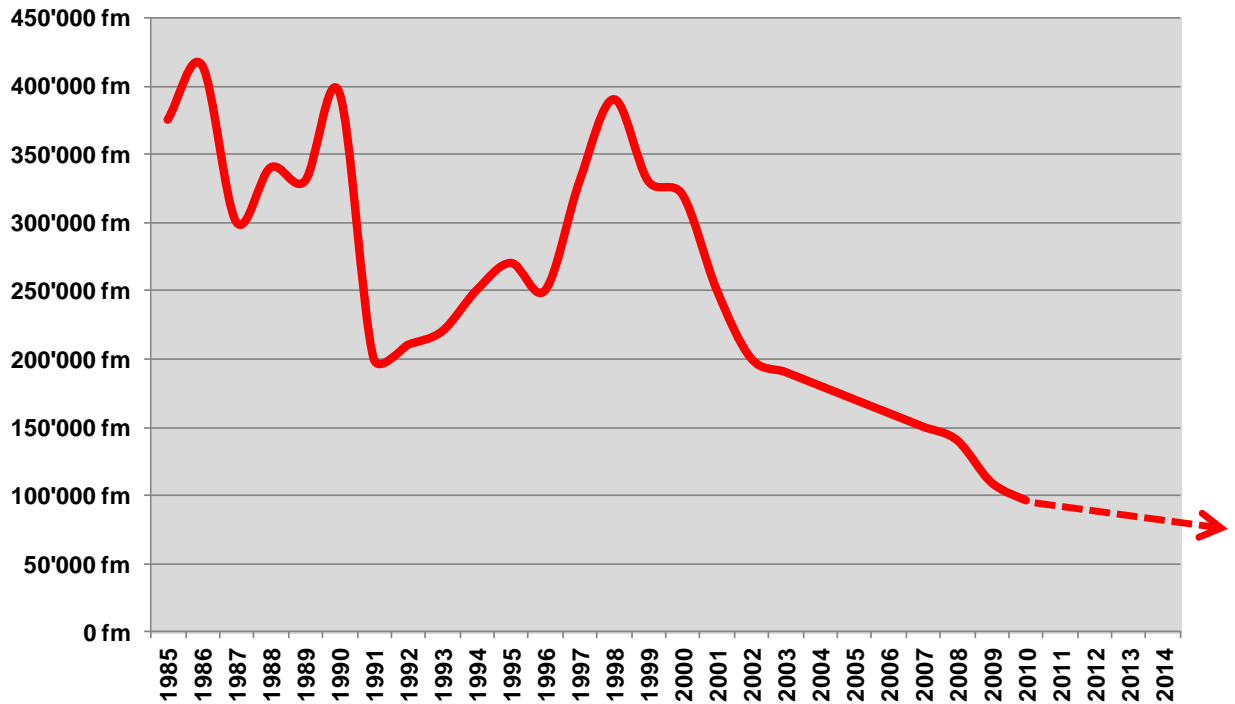


Abb. 1: Laubholz-Einschnittmenge in der Schweiz (Grafik: Lüthi; Quellen: BAFU/HIS)

Gründe für diesen Rückgang sind hauptsächlich die fehlenden Weiterverarbeiter in der Schweiz und der rückläufige Bedarf an Laubschnittholz (Schreinerware, Eisenbahnschwellen), wie eine Studie¹ des Aktionsplan Holz (BAFU) im Jahr 2009 aufgezeigt hat. Aber auch der hohe Importdruck, rückläufiger Export, massive Standortnachteile gegenüber dem ausländischen Wettbewerb, die geringe Kapitalkraft der Branche, rechtliche Probleme und fehlende Nachfolger.

Jedoch: Kapazitätsreserven zur deutlichen Steigerung der Einschnittleistung wären vorhanden!

Im Gegensatz zur eingebrochenen Einschnittmenge steht der Trend zu Massivholzprodukten, wie ein Blick in ein Möbelhaus zeigt. Aber nicht nur Massivholzmöbel sind trendy, auch Massivholz-Fussböden, Thermoholz-Produkte und Holzspiele. DIY-Produkte (Leisten, Latten, Platten, etc.) boomen und im Ingenieurholzbau spielt Laubholz immer eine grössere Rolle - zwar noch mit geringem Volumen, jedoch mit grossem Potential.

¹ „Analyse der Schweizer Laubholz-Sägewerke“ (TH. LÜTHI Dienstleistungen für die Holzbranche, Th. Lüthi, 2009)



Abb. 2: Ein Blick in ein Möbelhaus (Bild: www.resedahome.ch)

Unter diesen gegensätzlichen Voraussetzungen (rückläufige Produktion, hoher Bedarf) ist vom Aktionsplan Holz des BAFU das Projekt „Laubholzabsatz“ lanciert worden. Ziel dieses Projektes war, fünf sogenannte „Keimzellenprojekte“ der Branche zur Weiterverarbeitung von Schnittholz zu Halbfabrikaten und Fertigprodukten zu betreuen und zu begleiten. Diese fünf Keimzellen sind:

1. Möbelplatte
2. Verfügbarkeit von Laubholzlamellen
3. Massivholz-Fussboden
4. Thermoholz
5. Weiterverarbeitung

Das Projekt startete im September 2011 und lief bis November 2012. Der hier vorliegende Bericht fasst das Projekt und dessen Ergebnisse und Erkenntnisse in komprimierter und anonymisierter Form zusammen.

Finanziert wurde es durch den Aktionsplan Holz des BAFU mit Co-Finanzierung durch den Selbsthilfefonds der Wald- und Holzwirtschaft.

1.1 „Teures Schweizerholz“?

„Holz aus der Schweiz ist zu teuer, das kostet die Hälfte mehr als importiertes!“ Mit dieser Aussage eines Schreiners, Möbelhändlers oder Zimmerers sind schon oft gute Vorsätze von Kunden in Bezug auf die Holzherkunft zunichte gemacht worden.

Es stimmt: Schnitthölzer und Halbfabrikate aus Schweizerholz sind meist teurer als Importware. Aber das heisst noch lange nicht, dass deshalb auch das Endprodukt (Küche, Massivholzmöbel, Einfamilienhaus) um den selben Faktor teurer sein muss.

Ein Beispiel: Bei einer Küche mit einem Auftragsvolumen von 20.000 Fr. liegen die Materialkosten für die Holzfront bei etwa 10%, was 2.000 Fr. entspricht. Würden diese Fronten aus Schweizerholz grosszügig gerechnet das Eineinhalbfache kosten, wären es 3.000 Fr. Die Küche käme dann in Summe auf 21.000 Fr. zu stehen, was lediglich einem Mehrpreis von 5% entsprechen würde. Ähnliches gilt auch im Holzbau und anderen holzverarbeitenden Branchen:

<i>Position</i>	<i>Importholz</i>	<i>Faktor</i>	<i>CH-Holz</i>
Auftragssumme	20'000 Fr		
Materialanteil Fronten max.	10%		
Materialkosten Fronten	2'000 Fr	150%	3'000 Fr
sonstige Kosten	18'000 Fr		18'000 Fr
Kosten Küche	20'000 Fr	105%	21'000 Fr

Abb. 3: Vergleichskalkulation Küche aus Import- und Schweizerholz (Tabelle: Lüthi)

Im Lebensmittelbereich sind die Konsumenten bereit, durchschnittlich 50% mehr für Produkte mit Bio- und Fairtradelabel, für regionale Produkte und andere mit ökologischen, sozialen oder tierschutzgerechten Labels auszugeben. Warum nicht auch bei Holzprodukten? Natürlich ist es ein Unterschied, ob man ein Kilo Brot, einen Liter Milch oder eine Küche kauft oder gar ein Haus baut. Trotzdem ist es im Verhältnis zu den gesamten Kosten nur ein moderater Mehrpreis und man „kauft“ sich damit Nachhaltigkeit, Ökologie, CO₂-Bindung und Arbeitsplätze.

Diesen Zusatznutzen dem Endkonsumenten schmackhaft zu machen, muss aber auch Aufgabe des Schreiners, des Möbelhändlers, des Zimmerers und des Architekten sein! Hierfür brauchen diese Absatzpartner - und da ist die Wald- und Holzwirtschaft gefordert - aber Werkzeuge wie Folder, eine Homepage und anderes Informationsmaterial mit guten und stichhaltigen Argumenten für Schweizer(laub)holz.

Leider ist das Thema Holzherkunft heute eher ein Tabuthema, um ungefragt Importholz einsetzen zu können. Dabei hätten Zimmerer und Möbelhersteller durchaus auch einen Nutzen, wenn sie dem Kunden die Option Schweizerholz anbieten könnten! Denn auch diese sehen sich vermehrt mit ausländischen Mitbewerbern konkurrenziert und punkto Qualität und Termintreue können diese oft mit Schweizerfirmen mithalten.

Wie also kann sich der Zimmerer, Möbelhersteller, Bodenleger, Küchenbauer, etc. vom ausländischen Mitbewerber abheben? Richtig: Mit Produkten aus Schweizerholz!

Ein Grund mehr, die Weiterverarbeitung in der Schweiz zu forcieren.

2 Projekt „Möbelplatte“

2.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Ein Laubholzsäger hat zusammen mit einem Keilzink- und einem Plattenwerk eine Möbel-Massivholzplatte aus Kirschenholz produziert, die auf gutes Echo gestossen ist. Das hat ihn dazu motiviert, das gleiche mit der Buche zu probieren.

2.2 Projektablauf und Projektstand

In einem ersten Schritt wurde ein Absatzpartner (Möbelproduzent und -verkauf) gesucht und auch gefunden. Das ist wichtig, denn ohne Absatz nützt ja bekanntlich das beste Produkt nichts, zudem könnten zu Beginn weg die qualitativen und optischen Kriterien auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt werden.

Es ist dann vereinbart worden, im ersten Schritt einen Mustertisch mit durchgehenden Lamellen zu produzieren, diesen in der Möbelausstellung zu präsentieren, die Reaktionen der Kunden zu beobachten und auch die preisliche Schmerzgrenze für Schweizerholzprodukte zu erfassen. Für den Tisch mit nicht-keilgezinkten Lamellen entschied man sich, weil die Sägerei die dafür nötigen Massivholzplatten mit der verfügbaren Infrastruktur selbst herstellen könnte. Optisch entschied man sich auf eine reproduzierbare „typische Schweizer Buchenqualität“; es wäre nicht zielführend gewesen, eine Optik zu wählen, für die das entsprechende Holz nicht ausreichend verfügbar gewesen wäre.



Abb. 4: Zwei mögliche Tischmodelle für den Start mit Schweizerholz (Bild: www.resedahome.ch)

Die Herstellung dieser Musterplatte hat dann die Herausforderungen der Buchenplattenherstellung schonungslos aufgedeckt. So waren bei der ersten Produktionscharge Verfärbungen durch die Stapellatten erkennbar, bei der zweiten vereinzelt Risse und Insektenbefall, wie untenstehende Bilder dokumentieren. Zudem war die Holzfeuchtigkeit zu hoch und vereinzelt waren gar offene Leimfugen zu sehen.



Abb. 5: Verfärbung durch Stapellatten, Risse und Insektenbefall (Bilder: Lüthi)

Nach diesen ernüchternden Ergebnissen ist entschieden worden, die Herstellung der Musterplatte von einem Massivholzplatten-Hersteller produzieren zu lassen. Das ist auch der aktuelle Projektstand, denn durch die Verzögerungen bei der Plattenproduktion ist es leider während der Projektlaufzeit nicht gelungen, den Mustertisch fertig zu stellen.

Das soll nun in den nächsten Wochen geschehen. Wie geplant kommt der Tisch dann in die Möbelausstellung und soll wertvolle Informationen über die Marktchancen von Schweizerholz-Möbeln im direkten Vergleich mit Importholzmöbeln liefern. Um gegenüber seinen Kunden argumentieren zu können, ist für den Absatzpartner eine Liste mit Argumenten für Schweizerholzprodukte erstellt worden, diese beinhaltet folgende Punkte:

- Nachhaltige Nutzung unseres Waldes
- Kurze Transportwege
- Arbeitsplätze
- CO₂-Bindung
- Keine Holzabfälle
- Keine Vernichtung von Regenwäldern

2.3 Erkenntnisse und Ergebnisse

Gerade im städtischen Raum haben die Konsumenten teilweise sehr wenig Bezug zum Holz und daher ist eine reproduzierbare Produktoptik sehr wichtig: Der Konsument sieht ein Möbel in der Ausstellung und erwartet, dass seines dann später genau so aussieht. Dafür stechen bei dieser Kundengruppe auch ökologische und soziale Argumente und das Thema Holzherkunft wird durchaus diskutiert. Die verpflichtende Herkunftsdeklaration von Holz und Holzprodukten könnte eine grosse Chance für die Wald- und Holzwirtschaft sein.

Jedoch ist gerade bei der Buche die Weiterverarbeitung nicht zu unterschätzen. Denn gerade wenn der Konsument mehr für Schweizerholzprodukte zu zahlen bereit ist, dann erwartet er auch Top-Schweizerqualität! Und da sind die Mitbewerber im nahen Ausland bereits auf einem sehr hohen Level.

3 Projekt „Verfügbarkeit von Laubholzlamellen“

3.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Neben fehlenden Normen und Erfahrungswerten ist die Lamellenverfügbarkeit eines der grössten Probleme bei der Herstellung von Laub-Brettschichtholz (BSH); insbesondere bei Buche. Fichten-Lamellen sind kurzfristig in allen gängigen Dimensionen, Qualitäten und Mengen verfügbar, bei der Buche hingegen dauert das Wochen bis Monate. Gründe hierfür sind, dass die Buche nur im Winter-Frühling eingeschnitten werden kann und dass aufgrund der geringen Nachfrage und der Dimensionsvielfalt kein Sägewerk bereit dazu ist, das Risiko eines entsprechenden Lamellenlagers auf sich zu nehmen.



Abb. 6: Ökonomiegebäude Lauenen mit Trägern aus Buchen-BSH (Bild: neue Holzbau AG)

Um die Wettbewerbsfähigkeit und die Wirtschaftlichkeit von Buchen-BSH zu verbessern, möchte ein Ingenieurholzbauer das ändern. Von Thomas Lüthi wird der Vorschlag von fugenverleimten Lamellen unterbreitet, wie das etwa zwei spanische Firmen mit Laub-BSH (vgl. Vortrag der Firma Gamiz, anlässlich des BAFU-Buchentages am 29.09.2010 in Olten) und eine Schweizer Firma mit Fichten-BSH bereits praktizieren.

Der Vorteil wäre, dass die Lamellen so breiten-unabhängig produziert, gelagert und durch die Fugenverleimung auf jedes gewünschte Mass verleimt werden könnten:



Abb. 7: BSH mit fugenverleimten Lamellen (Bild: www.grupo-gamiz.com)

3.2 Projektablauf und Projektstand

In einem ersten Schritt wurden vier Laubholzsägereien als Projektpartner gesucht und gefunden. Bei einem gemeinsamen Workshop wurde die Idee mit der Fugenverleimung inklusive einer wirtschaftlichen Vorschaurechnung vorgestellt und diskutiert; sowie weitere Lösungsansätze gesucht. Durch persönliche Gespräche in den jeweiligen Unternehmen sind diese Ideen dann noch vertieft worden und es haben sich folgende zwei realistische Lösungsansätze herauskristallisiert:

1. Die oben beschriebene Lamellen-Fugenverleimung. Technisch und wirtschaftlich sinnvoll wäre es, wenn der Leimholzhersteller diese gleich in seine eigene Fertigung integrieren würde, was dieser jedoch nicht will. Aber auch die Säger wären bereit, in eine solche Linie zu investieren (allenfalls als Kooperationsprojekt), jedoch bedingt das eine bestimmte Mindestmenge. Davon ist man momentan noch sehr weit entfernt!
2. Die Einigung auf vier oder fünf Standarddimensionen und eine entsprechende vordefinierte Vorratshaltung. Die Säger wären auch bereit dazu, die Sortierung und Lamellenaufbereitung exakter durchzuführen, so dass der Leimholzproduzent nur noch einen minimalen Sortier- und Kappaufwand hat und seine Produktion dadurch leistungsfähiger würde.

Da der Holzbauer ein mögliches Referenzobjekt mit fugenverleimtem Buchen-BSH in Aussicht gestellt hat ist entschieden worden, diese Variante an dem konkreten Objekt durchzuexerzieren und dabei Ausbeute- und andere Produktionsdaten zu sammeln.

Aus technischen Gründen musste dieses Objekt dann aber in Fichte ausgeführt werden und auch zwei weitere mögliche Objekte konnten nicht in Buche realisiert werden, dies obschon die Säger bereit gewesen wären, das benötigte Laubholz und die Fugenverleimung zu sponsern.

3.3 Erkenntnisse und Ergebnisse

Während eines Dreivierteljahres ist es dem Ingenieurholzbauunternehmen, welches eine grosse Kompetenz mit Laubholz-BSH hat, nicht gelungen, ein geeignetes Buchen-Referenzobjekt zu akquirieren. Die Zeit für die Buche im Holzleimbau scheint noch nicht reif zu sein. Denn solange Buchen- und Eschenschnittholz nahezu gleich teuer sind, wird immer die Esche bevorzugt werden.

Die Holzindustrie, allen voran die vier in das Projekt involvierten Sägereien, wäre durchaus bereit dazu, an der Lösung des eingangs beschriebenen Problems mitzuarbeiten und gegebenenfalls auch entsprechende Investitionen zu tätigen. Jedoch muss hierfür die Laubholzmenge deutlich steigen und ein wirtschaftlich sinnvolles Volumen erreichen.

Hierfür braucht es womöglich noch etwas Zeit.

4 Projekt „Massivholzfussboden“

4.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Ein neuartiger Massivholzfussboden ist seit 2007 europaweit patentrechtlich geschützt. Es handelt sich dabei um ein komplett leimloses und schadstofffreies System aus Buchen-, Ahorn-, Eichen- und Eschen-Massivholzdielen. Über ein spezielles Profil und zusätzliche Dübel werden die Dielen miteinander schwimmend verbunden und am Rand mit Stahlfedern gespannt. Dieses Systems erlaubt es dem Boden, entsprechend zu schwinden und zu quellen; allenfalls auftretende Fugen werden dank der drückenden Stahlfeder verhindert.



Abb. 8: Produktabbildungen (Bilder: Homepage des Fussbodens)

Trotz dem überzeugenden System und positivem Kundenfeedback kommt des Produkt absatzmässig nicht richtig auf Touren. Eine Bachelor-Arbeit der Uni St. Gallen bescheinigt dem Bodensystem grundsätzlich gute Marktchancen dank Nachhaltigkeit, Ökologie, und Swissness, weist aber auch auf die fehlende Qualitätssicherung und Zertifizierung hin, die es bei qualitativ hochwertigen Produkten braucht.

Bevor also nun Massnahmen zur Verkaufsförderung und Optimierungen im Produktionsprozess ergriffen werden, muss der Boden dem hohen Qualitätslevel genügen und ein entsprechendes Qualitätskontrollsystem eingeführt werden. Das ist um so wichtiger, da der Boden dereinst dezentral in kleinen Fertigungszellen hergestellt werden soll.

4.2 Projektablauf und Projektstand

Zuerst sind optische Qualitätskriterien für die Qualitäten „Select“, „Natur“ und „Rustikal“ je Holzart definiert worden. Das ist beim Produzenten auf wenig Gegenliebe gestossen, da dieser bisher je nach verfügbaren Holzqualitäten unterschiedlich sortiert hat. Im Sinne einer gleichbleibenden Qualität, zur Qualitätssicherung und zur Reproduzierbarkeit des Bodens (vgl. Projekt „Möbelplatte“) ist dieser Schritt aber unumgänglich!

Danach ist ein Qualitätskontrollsystem erstellt worden, welches in den bestehenden und neuen Produktionsbetriebe eingeführt werden soll. Hier hat man sich an der Norm EN 14342 "Parkett und Holzfußböden: Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung" orientiert und so gleichzeitig die CE-Kennzeichnung für den Fussboden eingeführt. Damit will man sich vom typischen handwerklich hergestellten „Riemenboden“ abheben und das Vertrauen in das Produkt stärken.

Und aktuell laufen die Vorbereitungen zur Eignungsprüfung des Bodens in Kombination mit einer Fussbodenheizung. Da diese Prüfung an der EPH Dresden durchgeführt werden

muss und der Versuchsaufbau durch das seitliche Spannen etwas kompliziert ist, dauern die Vorbereitungen entsprechend länger.

Aber der Boden ist nun standardisiert und entsprechende Mechanismen zur Qualitätssicherung werden eingeführt:

- Qualitätshandbuch
- Arbeitsplatzanweisungen für die qualitäts-relevanten Arbeitsplätze
- Kennzeichnung und Etikettierung des Bodens
- Konformitätserklärung

Somit kann der Fokus auf absatzfördernde Massnahmen gelegt werden. Neue Produktions- und vor allem Absatzpartner im In- und Ausland sind herzlich willkommen.

4.3 Erkenntnisse und Ergebnisse

Die Einführung von exakten Qualitätskriterien und deren Überwachung sind für ein Produkt, das direkt an den Endkunden geht, wichtig. Ebenso die Reproduzierbarkeit der angebotenen Qualitäten: Wenn ein Kunde in einer Ausstellung den Fussboden sieht und er sich für eine Qualität entscheidet, dann will er später auch exakt diese erhalten.

Das ist bei der Industrie schon lange Standard. Die gewerblich strukturierte Branche tut sich damit jedoch noch etwas schwer.

5 Projekt „Thermoholz“

Inspiziert vom Vortrag der deutschen Firma Timura Holzmanufaktur GmbH an der BAFU-Laubholztagung vom 29.09.2010 in Olten hat sich ein Laubholzsäger intensiv mit dem Thema Thermoholz beschäftigt. Da die Kammern zur thermischen Modifizierung von Holz relativ teuer sind und er sich die Frage gestellt hat, was wohl mit Thermoholzprodukten geschieht, wenn wieder helle Holzarten im Trend sind, wollte er das Projekt nicht weiter verfolgen.

Unabhängig davon kam es mit einem weiteren Laubholzsäger und einer Massivholzschreinerei zu einem Restart. Das Buchen-Büromöbelprogramm dieser Schreinerei verkauft sich momentan nicht sehr gut, da die „schöne“ Buche nicht im Trend liegt. In einem Workshop kam die Idee, Thermoholz-Kontrastelemente einzusetzen, entweder nur einzelne Teile oder ganze Möbel, und so das Design trendiger zu gestalten.

Um die Möglichkeiten zur Oberflächenbehandlung (Öl, Wachs, Lack) von Thermoholz zu ermitteln, sind dem Schreiner einige Muster Thermobuche zur Verfügung gestellt worden. Der Aufwand, eine kleine Menge Buche in Deutschland thermisch modifizieren zu lassen, wurde dann aber von den Projektpartnern als zu gross erachtet, daher ist die Idee nicht weiter verfolgt und das Projekt gestoppt worden.

5.1 Erkenntnisse und Ergebnisse

Thermobuche wäre eine Möglichkeit, die Buche dem farblichen Trend anzupassen. Mit dem richtigen Verfahren können durch unterschiedliche Behandlungen entsprechende Farbtöne erzielt werden. Jedoch sind Investition und Kosten dieser Anlagen sehr teuer und die Frage, was bei einer Trendwende mit den Kammern geschehen soll, ist sicher nicht ganz unberechtigt.



Abb. 9: Thermobuche mit unterschiedlicher Behandlungsintensität (Bild: Timura GmbH)

6 Projekt „Ganzheitliche Weiterverarbeitung“

6.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Ein Unternehmer plant, in Kooperation mit Produktions-, Markt- und Absatzpartnern die Errichtung einer Produktionslinie zur Herstellung von Laubholz-Halbfabrikaten und Produkten. Dabei will er nicht neue Produkte entwickeln und erfinden, sondern solche, deren Produktion vor Jahrzehnten aus Kostengründen ins Ausland verlagert worden ist, wieder in der Schweiz produzieren.

Sein Ansatz: Holz und Maschinen kosten überall praktisch gleich viel und dank modernen Technologien sinkt der (in der Schweiz) teure Personalaufwand. Andererseits hätte man logistische Vorteile, insbesondere da die weiterverarbeitenden Betriebe meist kommissionweise Kleinserien bestellen. Erste Kalkulationen und Machbarkeitsstudien sollen aufzeigen, ob dieser Ansatz weiter verfolgt werden kann.

6.2 Projektablauf und Projektstand

Zusätzlich zu den bestehenden sind weitere Projektpartner gesucht und gefunden worden, insbesondere mögliche Marktpartner. Zur Spezifikation der späteren Produkte, zur Sicherung einer gewissen Absatzmenge und zur ersten ungefähren Preisfindung muss dies bereits in einer frühen Projektphase erfolgen.

Erste Kalkulationen und betriebswirtschaftliche Berechnungen haben gezeigt, dass gewisse Produkte hierzulande durchaus kostendeckend hergestellt werden können. Das sind neben weiteren Leim- und Keilzinkprodukten unter anderem:

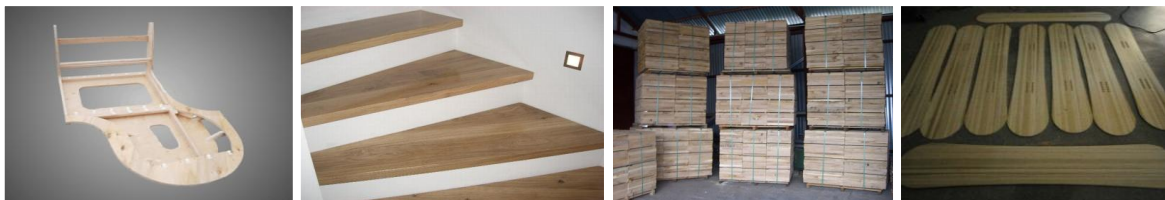


Abb. 10: Möbelgestelle; Treppenstufen, Zuschnitte, Ski- und Snowboardkerne (Bilder: Internet)

6.3 Erkenntnisse und Ergebnisse

Durch Einsatz moderner Technologien, der ganzheitlichen Veredelung des eingesetzten Schnittholzes und kurzer Logistik können Produkte wirtschaftlich erzeugt werden, deren Produktion aus Kostengründen teilweise schon vor Jahrzehnten ins Ausland verlegt worden ist. Wir müssen also nicht nur neue Produkte erfinden und andere Werkstoffe verdrängen, sondern uns auch um bestehende Produkte, Produktions- und Absatzkanäle kümmern.

Warum nicht einmal exakt analysieren, welche Produkte und Produktionen in den vergangenen 20 Jahren aus der Schweiz verschwunden sind?

7 Gewonnene Erkenntnisse und Ergebnisse

Auch wenn nicht alle Projekte so weit fortgeschritten sind wie ursprünglich geplant - durch die Verzögerungen beim Projektstart blieb nicht viel mehr als ein Jahr, was gerade bei Kooperationsprojekten zu wenig ist - so konnten während des Projektes doch einige Erkenntnisse gewonnen werden. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Projekte zeigen, dass man mit einem relativ geringen externen Aufwand **in der Branche doch einiges bewegen** kann. Die Unternehmer sind mit dem Tagesgeschäft ausgelastet und können sich daher nur wenig mit Neuem beschäftigen. Daher macht die externe Unterstützung zur Lancierung und Begleitung solcher Projekte durchaus Sinn und die Weiterführung im neuen Aktionsplan Holz ist wünschenswert.
- Es ist allen Beteiligten durchaus bewusst, dass mit diesen Projekten nicht die ganz grossen Laubholzmengen bewegt werden und damit das grundsätzliche Laubholz-Absatzproblem nicht gelöst wird. Aber sie beweisen doch, **dass in der Schweiz wirtschaftlich Weiterverarbeitung betrieben werden kann!** Besser noch: dank moderner, personalarmer Fertigungstechnik fallen die Personalkosten weniger ins Gewicht und es ist die Herstellung von Produkten möglich, die vor Jahrzehnten aus Kostengründen ins Ausland verlagert worden sind. Jedoch drückt hier der aktuelle Eurokurs wieder dagegen.
- Für strategische Entscheide **fehlen Marktdaten über Konsum und Import** (inkl. Preise) von Laubholzprodukten und Halbfabrikaten. Für potentielle Investoren wäre die angesprochene Marktanalyse nach wie vor sehr wertvoll; auch im Hinblick auf allfällige Projektfinanzierungen: da die Holzwirtschaft bei Banken und Kreditgebern nicht den besten Ruf genießt, sind detaillierte und vertrauenswürdige Unterlagen bei Finanzierungsgesprächen entscheidend! Eine offizielle BAFU-Studie hätte da natürlich entsprechendes Gewicht...
- Die Absatzpartner (Schreiner, Zimmerer, Möbelhäuser, Architekten, Bodenleger, etc.) benötigen unbedingt **Werkzeuge mit Argumenten für Schweizer(laub)holzprodukte**, damit sie gegenüber ihren Kunden für Schweizerholz argumentieren können! Zwar laufen aktuell einige Kampagnen, diese sind aber nicht koordiniert und laufen teilweise aneinander vorbei. Nur „Swissness“ und das alte „Holz-isch-heimelig“-Image als Gründe für Schweizerholzprodukte sind zu wenig! Der Konsument muss wissen, wofür er tatsächlich etwas mehr Geld ausgeben soll, Stichworte sind Ökologie, Transportwege, Arbeitsplätze, CO₂-Bindung, etc. Und dass Holz ein modernes Hi-Tech-Material ist, woraus sich moderne und ansprechende Objekte errichten lassen. Entsprechende Folder muss der Absatzpartner dem Konsumenten übergeben und auf Internetseiten verweisen können.
- Laubholzsäger sind sich gewohnt, einen Holzfachmann als Kunden zu haben, der mit den Eigenschaften und Tücken von Holz umgehen kann. Der Endkunde hat unter Umständen gar keinen Bezug zum Holz: sieht er einen Tisch, einen Massivholzboden oder ein anderes Produkt, erwartet er, dass das Bestellte danach exakt gleich aussieht. Daher ist eine möglichst hohe **Reproduzierbarkeit** entlang der Fertigungskette und somit **genaue Produktdefinitionen und Qualitätskriterien** extrem wichtig. Hergestellt und geliefert werden muss das, was der Kunde wünscht - nicht was grad geht und verfügbar ist!

8 Verzeichnisse

8.1 Abkürzungen

1S	einschichtig (Lagenanzahl bei Massivholzplatten)
3S	dreischichtig (Lagenanzahl bei Massivholzplatten)
Ah	Ahorn
AP Holz	Aktionsplan Holz
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BSH	Brettschichtholz
BSHD	Bundesverband Säge- und Holzindustrie Deutschland
Bu	Buche
EFH	Einfamilienhaus
Ei	Eiche
Es	Esche
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
EUR	Euro
€	Euro
Fi	Fichte
Fi/Ta	Fichte/Tanne
fm	Festmeter (Volumenmass für Rundholz; 1 fm entspricht 1 m ³ Holzmasse)
Fr.	Schweizer Franken
g	Gramm
HIS	Holzindustrie Schweiz (Sägereiverband)
kg	Kilogramm
LFI	Schweizer Landesforstinventar
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
MFH	Mehrfamilienhaus
mm	Millimeter
rm	Raummeter (Schüttmass)
Stk.	Stück (Anzahl)
Ta	Tanne
WVS	Waldwirtschaft Schweiz (Dachverband der Waldeigentümer)

8.2 Literatur

Folgende Literatur wird im Bericht erwähnt oder beinhaltet ergänzende Informationen zu den beschriebenen Projekten:

- *„Analyse der Schweizer Laubholz-Sägewerke“*
TH. LÜTHI Dienstleistungen für die Holzbranche, Th. Lüthi, 2009
- *„Holznutzungspotenziale im Schweizer Wald“*
Bundesamt für Umwelt BAFU, P. Hofer et al., 2011
- *„Jahrbuch Wald und Holz 2008“*
Bundesamt für Umwelt BAFU, T. Pasi et al., 2009
- *„Laubholzressourcen und Laubholzabsatz in der Nordschweiz“*
Silvaconsult AG, H. Schmidtke, 2009
- *„Qualitätskriterien für Holz und Holzwerkstoffe im Bau und Ausbau - Handelsgebräuche für die Schweiz, Ausgabe 2010“*
Lignum, Holzwirtschaft Schweiz, H. Banholzer/C. Fuhrmann, 2010
- *„Verarbeitung und Verwendungsmöglichkeiten von Laubholz“*
ETH Zürich, V. Krackler/P. Niemz, 2009
- *„Zukünftiges Potenzial der Laubholzindustrie in Europa“*
Pöyry Forest Industry Consulting GmbH, M. Korpivaara/T. Leicht, 2007