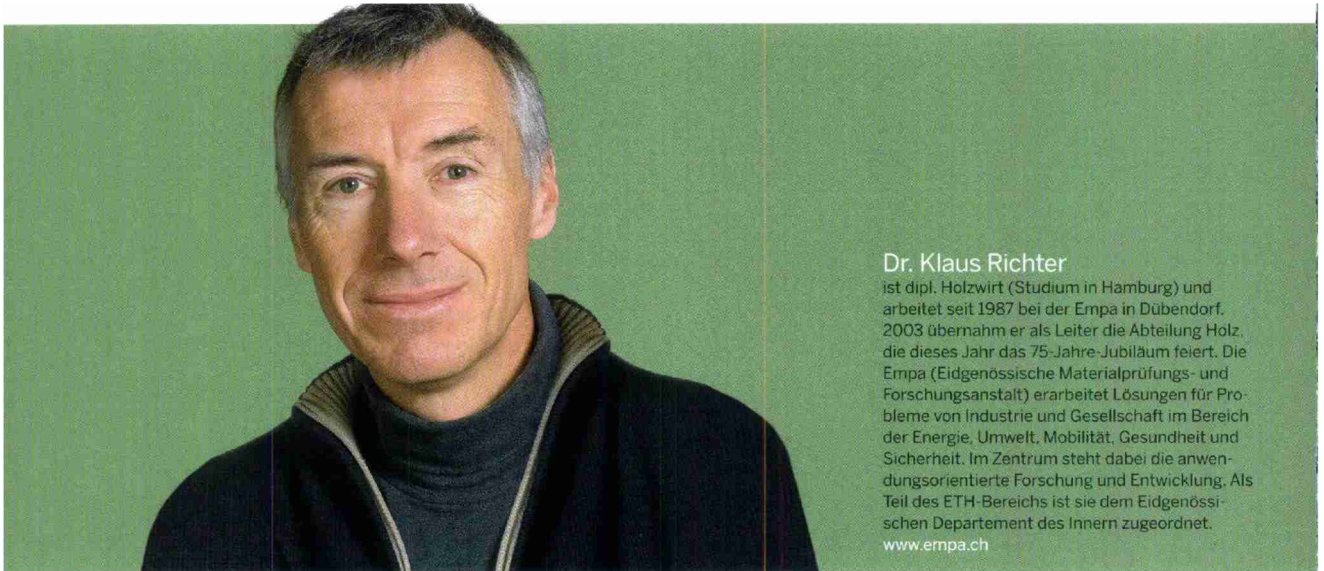


Archithema Verlag AG
8002 Zürich
044/ 204 18 18
www.archithema.ch

Medienart: Print
Medientyp: Spezial- und Hobbyzeitschriften
Auflage: 19'500
Erscheinungsweise: 6x jährlich

Themen-Nr.: 375.19
Abo-Nr.: 1074128
Seite: 36
Fläche: 87'282 mm²



Dr. Klaus Richter

ist dipl. Holzwirt (Studium in Hamburg) und arbeitet seit 1987 bei der Empa in Dübendorf. 2003 übernahm er als Leiter die Abteilung Holz, die dieses Jahr das 75-Jahre-Jubiläum feiert. Die Empa (Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt) erarbeitet Lösungen für Probleme von Industrie und Gesellschaft im Bereich der Energie, Umwelt, Mobilität, Gesundheit und Sicherheit. Im Zentrum steht dabei die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung. Als Teil des ETH-Bereichs ist sie dem Eidgenössischen Departement des Innern zugeordnet.
www.empa.ch

Baustoff mit Zukunft

Holz ist ein traditioneller Baustoff mit vielversprechender Zukunft. Das ökologische Material Holz beschäftigt heute nicht nur Handwerker und Architekten, sondern ist auch ein wichtiges Thema in der Forschung geworden.

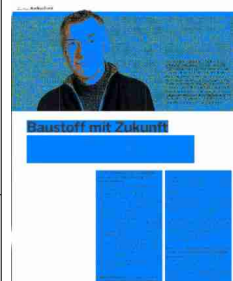
Herr Dr. Richter, können Sie uns einige Informationen zu der Abteilung Holz bei der Empa geben?

Die Abteilung Holz bei der Empa ist in fünf Fachrichtungen unterteilt, die sich differenzieren mit dem Material Holz auseinandersetzen. Wir untersuchen und modellieren die zelluläre Struktur unter dem Einfluss von Feuchte und Temperatur, isolieren nanoskalierte Cellulosefibrillen aus dem Holz und nutzen diese in Kompositen, wir verbessern die Witterungsbeständigkeit und Verklebbarkeit, modifizieren Holz mit Holzpilzen und wir unterstützen Technologien, welche die Zuverlässigkeit und die Dauerhaftigkeit von Holzbauteilen im Praxiseinsatz verbessern sollen. Wir beteiligen uns auch am Nationalen Forschungsprogramm NFP 66 «Strategien und Technologien zur wertopti-

mierten Nutzung der Ressource Holz». Das mit 18 Millionen Franken dotierte Programm soll über fünf Jahre Impulse liefern, wie der Nutzungskreislauf des Holzes erweitert werden kann.

Inwieweit stehen Sie in Zusammenarbeit und im Austausch mit anderen Instituten?

In der Forschung ist es dienlich, wenn verschiedene Organisationen zusammenarbeiten. Der Austausch und die Zusammenarbeit mit anderen Organisationen wird sowohl national als auch international angestrebt und gepflegt. Letztere zumeist über Forschungsprojekte im derzeitigen 7. EU-Rahmenprogramm. National sind wir im Austausch mit Gruppen aus dem ETH-Bereich, der Berner Fachhochschule in Biel und unterstützen die Lignum – Holzwirtschaft Schweiz und das Bundesamt für Umwelt (Bafu). Wir arbeiten


 Archithema Verlag AG
8002 Zürich
044/ 204 18 18
www.archithema.ch

 Medienart: Print
Medientyp: Spezial- und Hobbyzeitschriften
Auflage: 19'500
Erscheinungsweise: 6x jährlich

 Themen-Nr.: 375.19
Abo-Nr.: 1074128
Seite: 36
Fläche: 87'282 mm²

unter anderem in Gremien der SAH, Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Holzforschung, des nationalen Kompetenzwerkes Holz und des SIA, Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins.

Holz ist ein alter Baustoff. Wie hat sich dieser im Laufe der letzten Jahre entwickelt, und wo werden wir in zehn Jahren stehen?

Früher wurde das Holz am Bau in seiner ursprünglichen, gewachsenen Form verwendet. Heute haben wir eine Holzindustrie, die das Material durch intelligente Technologien in vielen Varianten zu Holzwerkstoffen verarbeitet. Damit werden grossflächige, zum Teil leichte und trotzdem belastbare Strukturen ermöglicht, die ganz neue Einsatzgebiete erschliessen. Wenn es uns gelingt, die Vorteile von Holzprodukten weiter zu optimieren, könnte der Holzanteil im Bauwesen von derzeit circa 20 auf über 35 Prozent steigen. Die Herstellung der meisten Holzprodukte braucht markant weniger Energie als die Fertigung anderer Produkte, auch deshalb ist Holz bevorzugte Tragstruktur von energieoptimierten Bauten. Die Ansprüche an Holzhäuser haben sich gewandelt. Bauten ohne vorstehende, schützende Dächer sind gefragt, damit mehr Licht und Sonne in die Räume gelangt. So ergeben sich für die Forschung wieder neue, herausfordernde Fragen betreffend Holzschutz. Insbesondere ältere Gebäude, egal aus welchen Materialien, könnten durch Fassaden aus vorgefertigten Holzelementen energetisch optimiert werden. Auch beim Ausbau von Dachstöcken ergeben sich interessante Möglichkeiten, können doch heute vorgefertigte Holzkonstruktionen per Kran auf bestehende Häuser aufgesetzt werden. Dies verkürzt die Bauzeit vor Ort, setzt aber voraus, dass die Detailplanung zu einem früheren Zeitpunkt abgeschlossen sein muss.

Wo liegen heute die Schwerpunkte bei der Verarbeitung und dem Einsatz?

Die Möglichkeit der Vorfertigung ist, wie schon zuvor erwähnt, beim Holzbau ein zentrales Thema. Damit lassen sich nicht nur

ganze Häuser, sondern auch vorgehängte Fassaden oder Aufstockungen im Sanierungs- und Umbaubereich schnell und in hoher Qualität realisieren. Nicht zuletzt durch die angepassten Brandschutznormen konnte 2006 das erste sechsstöckige Holzhaus in der Schweiz gebaut werden. Auch die neue Monte-Rosa-Hütte, ganz mit Holz aus den Walliser Wäldern, gilt als Vorzeigobjekt. Ausserdem ist Holz für Überdeckungen und Hallen ein sinnvolles Material. Viele kennen sicher «die Wellen» im Bahnhof Bern, ein schönes Beispiel für den innovativen und technisch ausgereiften Umgang mit Holz. Zusätzliche Perspektiven eröffnen sich zudem, wenn man Holz mit Karbon- oder Glasfasern verstärkt. Auch leistungsfähige Klebstoffe sind ein Thema, und die präzise Bearbeitung mit CNC-gesteuerten Maschinen eröffnet neue Möglichkeiten einer vielfältigen Fertigung.

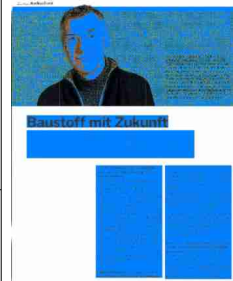
Holz boomt – vor allem im Innenausbau und im Produktbereich. Sehen Sie diese Entwicklung als vorübergehenden Trend oder eher als entwicklungsfähige, ökologische Haltung?

Beides ist richtig. Holz ist vielseitig bearbeitbar, handlich und gilt als warmer Baustoff. Verformungstechniken geben dem Holz auch neue, spannende Qualitäten und erweiterte Aufgaben und Einsatzmöglichkeiten. Längerfristig wird sich Holz aber nur dort durchsetzen, wo es auch sinnvoll angewendet werden kann. Waschtische und Badewannen aus Holz herzustellen und entsprechend ihrem Zweck wieder wasserfest zu «entmaterialisieren», erachte ich als nicht nachhaltigen Trend. Holz jedoch als nachwachsenden und ortsnahen Baustoff vermehrt einzusetzen, wird immer wichtiger.

Wie gross ist der Anteil an ausländischem Holz, das in der Schweiz verwendet wird?

Unsere Sägereien verarbeiten bis zu 70 Prozent einheimisches Nadelholz, vorwiegend

«Die Möglichkeit



Archithema Verlag AG
8002 Zürich
044/ 204 18 18
www.archithema.ch

Medienart: Print
Medientyp: Spezial- und Hobbyzeitschriften
Auflage: 19'500
Erscheinungsweise: 6x jährlich

Themen-Nr.: 375.19
Abo-Nr.: 1074128
Seite: 36
Fläche: 87'282 mm²

der Vorfertigung ist beim Holzbau ein zentrales Thema.»

Fichtenholz. Laubhölzer kommen eher im Innenausbau oder auch bei Spezialanwendungen zum Einsatz, sonst vor allem als Ressourcen in der Holzwerkstoff- und Papierindustrie. Insbesondere im Stammholzbereich exportiert die Schweiz rund 0,75 Millionen Kubikmeter Holz jährlich. Als Importholz bekannt ist zum Beispiel die Lärche aus Sibirien, die vor allem im Aussenbereich zum Einsatz kommt. Tropenholz hat als Rundholz praktisch keine Bedeutung mehr und wird auch als Schnittholz nur in kleinen Mengen eingeführt. Dabei sind Zertifikate wie FSC (Forest Stewardship Council), die eine nachhaltige Beschaffung des Holzes nachweisen, wichtig.

Gibt es bei der Verwertung von Holz überhaupt noch Abfall?

Grundsätzlich kann das Holz eines Stammes bis auf wenige Gewichtsprozent Asche reststofffrei verwendet werden, wenn wir die stoffliche und die energetische Nutzung kombinieren. Deshalb ist der strukturierte Rückbau von Gebäuden zu einem Thema geworden, bei dem die Baustoffe getrennt werden können. Gebrauchtes Bauholz oder auch Möbel sollten aber nicht gleich in Altholzanlagen verbrannt, sondern schrittweise einer neuen Nutzung zugeführt werden, indem das Holz in Form eines anderen Produktes wiederverwertet und anschliessend in Fasern oder Papier überführt wird, bevor man es in einem letzten Schritt energetisch oder gar chemisch nutzt. Deshalb ist es auch wichtig, Klebstoffe oder Farben zu verwenden, die für eine derartige Nutzungskaskade unbedenklich sind. Bei der Holzernte darf ein Teil des Ast- oder Kronenholzes für unser Ökosystem ruhig auch im Wald liegen gelassen werden.

Interview: Rosmarie Schwarz

Wald ist Lebensraum

Das Jahr 2011 wurde von den Vereinten Nationen zum Internationalen Jahr der Wälder erklärt. Ziel ist es, das Bewusstsein und Wissen um die Erhaltung und nachhaltige Entwicklung aller Arten von Wäldern zum Nutzen heutiger und künftiger Generationen zu fördern. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) schätzt, dass jedes Jahr 130 000 Quadratmeter der Wälder verloren gehen. Umstellung auf landwirtschaftliche Flächen, die nicht nachhaltige Gewinnung von Holz und die Schaffung von menschlichen Siedlungen sind die häufigsten Gründe für den Verlust der Waldflächen. Die Schweiz engagiert sich im Rahmen von internationalen Abkommen gegen illegale Holznutzung, für einen besseren Schutz der Wälder und eine nachhaltige Bewirtschaftung. Der Schweizerische Forstverein führt einen Fotowettbewerb durch. Aus den Siegerbildern wird eine Postkartenserie hergestellt. Internationaler Tag des Waldes ist der 21. März 2011.
www.wald2011.ch

