

MORE

www.egger.com

MEHR AUS HOLZ.

E EGGER

Kundenmagazin der EGGER Gruppe
04



Fast perfekt

Das schwärzeste Schwarz der Welt fand der Mensch im Flügel
eines Schmetterlings. Und machte es noch schwärzer.
Denn es gibt immer etwas zu verbessern.

INHALT

03 Editorial

10 E_INSPARATION

11 Ideen für morgen

12 Schwerpunkt Perfektion:
Mehr als nur fehlerfrei

18 Verbessern macht den
Meister: Detailarbeit bei
der Leimproduktion

19 Liebe zum Detail:
Dekordesign bei EGGER

20 Perfektion vor und hinter
der Blende: Interview mit
Qualitätswissenschaftler
Roland Jochem

24 5 Dinge über Harz

26 E_LÖSUNGEN

27 Wir von EGGER

28 Holz und seine Freunde:
Trends in der aktuellen
Architektur

34 Russische Maßstäbe:
Das EGGER Werk in Gagarin

40 E_NATUR

41 Nachhaltig leben

42 Im Gespräch mit
Alfred Teischinger

46 Das Rad neu erfinden:
Fahrräder aus Holz im Trend

50 Treehugger gesucht:
Bilderrätsel

51 Impressum



FÜR NOCH BESSERE OBERFLÄCHEN

EGGER hat im Dezember 2013 am Stammsitz in St. Johann (AT) eine Kurztaktpresse KT 4 von Siempelkamp in Betrieb genommen, deren Bauart weltweit erstmalig umgesetzt wurde. Die KT-Pressen für Kompaktplatten ist eine Anlage für Spezialitäten. Sie produziert tiefe Strukturen und erfüllt dabei die technisch anspruchsvollen Herausforderungen an die Herstellung der beidseitigen Synchronpore. Hierbei folgt das Oberflächenreliefpräzise dem Farbverlauf des Holzbildes des Dekors.

_Herausgeber FRITZ EGGER GmbH & Co. OG
Holzwerkstoffe
Weiberndorf 20
6380 St. Johann in Tirol
Österreich
T +43 50 600-0
F +43 50 600-10111
info-sjo@egger.com

Projektleitung Michaela Holzmann (V.i.S.d.P.)

_Konzeption / Gestaltung PLAYFRAME GmbH
Agentur für Markenkommunikation
www.playframe.de

Creative Director Volker Pook
Art Director Vicky Tiegelkamp

_Redaktion / Gestaltung / Produktion Raufeld Medien GmbH
www.raufeld.de

Redaktionsleitung Till Schröder
Art Director Daniel Krüger

_Bilder Chungking/Fotolia (Titel, S. 13), EGGER (Klapper, S. 3, 6, 18, 19, 27, 34, 38), Rudi Schneeberger/Viewcopter (S. 4), Joao Morgado (S. 8), Fraunhofer WKI (S. 11), Vij5 (S. 11), Angelo Silviu Roventa (S. 11), John Horstman/Flickr (S. 13), Andrew Eccles (S. 14), Lumieres/Fotolia (S. 15), Blue Jean Images RF/Getty Images (S. 16), Characterdesign/Getty Images (S. 16), Moodboard/Corbis (S. 16), Angela Salvo (S. 20), Photoshot (S. 21), Wiesmann (S. 22), Miele (S. 22), Zoonar RF/Getty Images (S. 24), Getty Images (S. 24, 25), Anetlanda/Getty Images (S. 25), Lischer und Partner (S. 28), Didier Boy de la Tour (S. 29), Christophe Camus (S. 30), Jens Brückner/Hirner und Thiel Architekten (S. 30), Walter Wehner (S. 31), Bernadette Grimmerstein (S. 32), Stefan Müller-Naumann (S. 32), Sigurd Steinprinz (S. 33), Patrick Schmidt/EGGER (S. 34), Till Schröder/Raufeld Medien (S. 35 – 39), Firma Roggemann (S. 41), Fovea (S. 41), Michael Hagmann (S. 41), Michael Rhonheimer (S. 41), Karin Wasner (S. 42 – 45), Basten Leijh (S. 46 – 47), Erik Boschman (S. 47), Brad Quartuccio/Urban Velo (S. 48), Christian Rokosch (S. 49), Harry Schnitger (S. 50) Bildredaktion: Gerd Metzner

Herstellung Friedrich VDV Vereinigte Druckereien- und Verlagsgesellschaft, Linz
www.friedrichvdv.com

_Erscheinungsdatum März 2014

_Hinweise Bitte schicken Sie Ihre Anmerkungen, Wünsche und Kritik an MORE@egger.com

PERFEKTION TREIBT AN UND BLEIBT DOCH MEISTENS UNERREICHT. DENN ZU VERBESSERN GIBT ES IMMER ETWAS.



Das beliebte Google-Experiment liefert einen viel-sagenden ersten Eindruck davon, was die Menschen mit einem bestimmten Wort in Verbindung bringen. So überwiegen unter dem Suchbegriff „Perfektion“ auffällig deutlich jene Einträge, in denen es um technische **Meisterschaft**, Sport und Kultur geht; um Themen, bei denen die Menschen ihre Emotionen ausleben. Es geht um die Freude und die Faszination daran, das Bestmögliche anzustreben und dabei über sich selbst hinauszuwachsen.

Viele Führungskräfte bevorzugen heute noch den Arbeitsbegriff der „Qualität“ und bemessen ihn mit Kennwerten wie Fehlerlosigkeit und effizientem Ressourceneinsatz. Und doch ist eine hohe Kunst im Spiel, wenn komplexe Vorgänge so eingeregelt sind, dass Ressourcen bestmöglich genutzt werden. Wenn die Qualität eines Produkts die Erwartungen der Kunden übertrifft.

Wenn die Herstellungsprozesse nachhaltig sind, das Unternehmen soziale Verantwortung wahrnimmt und faire Partnerschaften in seinen Wertschöpfungsnetzwerken anstrebt. Perfektion treibt an und bleibt doch meistens unerreicht. Denn zu verbessern gibt es immer etwas.

Deshalb steht der Mensch und seine Freude, das Bestmögliche zu erreichen, im Zentrum einer zeitgemäßen Qualitätskultur. Jedem Einzelnen unserer **7 200** Mitarbeiter gebührt Dank und Anerkennung für die hohe Qualität der EGGER Produkte.

Ständige Verbesserung betreiben wir auch an MORE und freuen uns deshalb über die vielen lobenden wie kritischen Reaktionen auf die dritte Ausgabe. Im Namen des EGGER Teams wünschen wir eine spannende Lektüre der Ausgabe mit dem Themenschwerpunkt „Perfektion“.

EGGER Gruppenleitung

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Schiegl'.

Walter Schiegl
(Produktion/Technik)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'U. Bühler'.

Ulrich Bühler
(Marketing/Vertrieb)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'T. Leissing'.

Thomas Leissing
(Finanzen/Verwaltung/Logistik)



DER TURM, DER SICH IN DEN HIMMEL SCHRAUBT

Auf zwei Wegen geht es hinauf auf den höchsten begehbaren Holzturm der Welt: mit dem Lift oder über die Treppe. Und auf dreien geht es wieder runter: Auf der **51 Meter langen Rutsche** im Innern der Konstruktion erreicht man Geschwindigkeiten von rund 30 Stundenkilometern. Der im Juni 2013 eröffnete, 100 Meter hohe Aussichtsturm auf dem **Pyramidenkogel** am Wörthersee ist eine Pionierleistung der Holzarchitektur. Das Bauwerk aus 16 elliptisch angeordneten Trägern aus Lärchen-Brettschichtholz plante das Architekturbüro Kaden + Partner. Eine neue Technologie aus geklebtem Stahl und Holz macht die Konstruktion besonders stabil. Sie wurde als Modell erfolgreich im Windkanal getestet. Konstruktiver Holzschutz hält eindringendes Wasser von den Bauteilen fern. Die Erbauer sind zuversichtlich, dass man den Turm die nächsten 40 Jahre besteigen und auf seiner Rutsche hinabschießen kann.

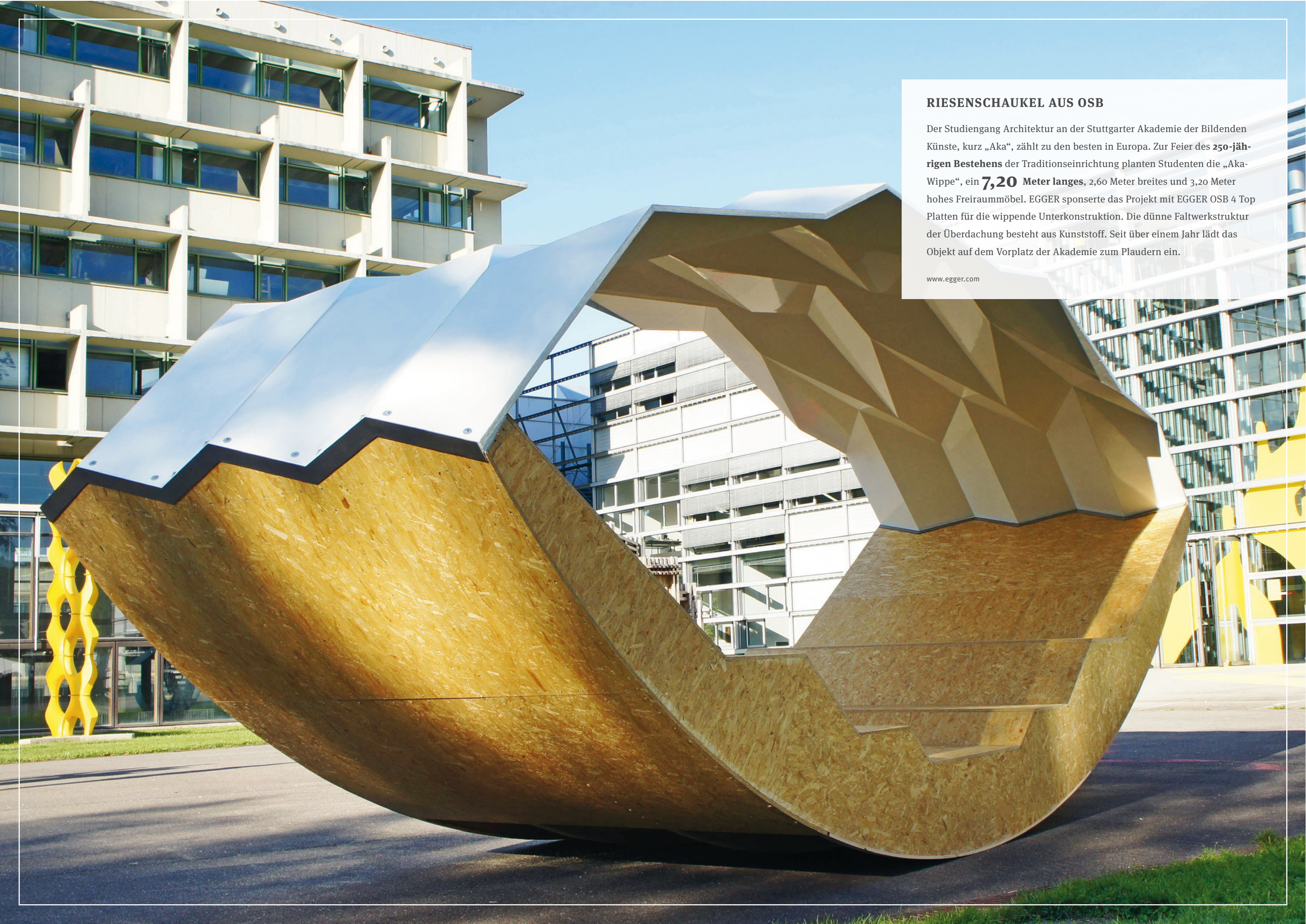
www.kaden.cc

BAD AUS LICHT

Über das Auge kommen **70 Prozent** aller Sinneseindrücke, die wir Menschen bewusst aufnehmen. Und unter ihnen ist Licht der anziehendste Reiz. Das waren die Vorüberlegungen des Architekten Paulo Merlini, als er eine Bäckerei im portugiesischen Porto gestalten sollte. Licht als Highlight sei die beste Art, sich in der bunten, hektischen Reizflut der Stadt hervorzutun. Er zog in den Raum eine zweite Decke aus dichten **schneeweißen Lamellen aus Holz**. Sie haben nicht nur eine interessante optische und akustische Wirkung, sondern streuen auch das Licht gleichmäßig. So entsteht eine maximale Lichtausbeute ohne Strahlerinseln und schattige Ecken. Die Cafébesucher **baden in weißem Licht**. Und doch erholen sich ihre Augen von der Buntheit vor der Tür.

www.paulomerlini.com





RIESENSCHAUKEL AUS OSB

Der Studiengang Architektur an der Stuttgarter Akademie der Bildenden Künste, kurz „Aka“, zählt zu den besten in Europa. Zur Feier des **250-jährigen Bestehens** der Traditionseinrichtung planten Studenten die „Aka-Wippe“, ein **7,20 Meter langes**, 2,60 Meter breites und 3,20 Meter hohes Freiraummöbel. EGGER sponserte das Projekt mit EGGER OSB 4 Top Platten für die wippende Unterkonstruktion. Die dünne Faltwerkstruktur der Überdachung besteht aus Kunststoff. Seit über einem Jahr lädt das Objekt auf dem Vorplatz der Akademie zum Plaudern ein.

www.egger.com

E_INSPIRATION

„In der Qualitätswahrnehmung geht es auch immer um Emotion; um das Gefühl, dass ich etwas Hochwertiges habe.“

Roland Jochem, Qualitätswissenschaftler
Perfektion vor und hinter der Blende (Seiten 20 bis 23)

Ideen für morgen



HOLZ MIT GESCHICHTEN

www.vij5.nl

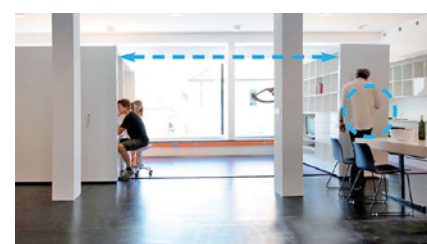
Papier wird bekanntlich aus Holz gewonnen, die Niederländerin Mieke Meijer geht den umgekehrten Weg und macht Holz aus Papier, sogenanntes „Newspaperwood“. Sie rollt und klebt so viele Zeitungen aufeinander, bis daraus ein Stamm entsteht. Ist dieser getrocknet, lassen sich Bretter daraus sägen. Die Maserung schimmert elegant grau, kleine Risse lassen das Material authentisch wirken, wie das Möbelstück „Framed“ vom Designerlabel Vij5 eindrucksvoll vorführt. Die Fronten bestehen aus vier Millimeter starkem Furnier aus Newspaperwood. Auf Wunsch können die Designer sagen, welche Ausgabe sie verbaut haben. Oder die Zeitung eines Datums verarbeiten, das für den Auftraggeber eine besondere Bedeutung hat. Die Geschichten des Tages sind dann fest ins Möbel eingeschrieben.



HAUS SCHNELL ZUSAMMENKLEBEN

www.fraunhofer.de

Noch nagelt oder klammert man die Holzwerkstoffplatten eines Fertighauses auf die Rahmenkonstruktion. Klebstoffe waren bisher zu umständlich: zu lange die Trocknungszeiten, zu umständlich das Erhitzen der Platten. Ein Sekundenkleber auf Knopfdruck dagegen würde diese Technik praxistauglich machen. Das ist Forschern des Fraunhofer WKI gelungen. Ihr Kniff: ein Metallstreifen zwischen den Werkstücken, der beidseitig mit Kleber bestrichen ist. Unter Strom erhitzt dieser den Klebstoff. Und der härtet in 60 Sekunden aus.



RAUM GEWINNEN

www.angeloroventa.com

Die Menschen werden älter, die Zahl der Einzelhaushalte und deren Wohnfläche steigt. Das macht nicht nur Stadtplaner nachdenklich. Der Architekt Angelo-Silviu Roventa entwickelte das System elastic-LIVING-UNIT, das aus einer kleinen Fläche viel Wohnen herausholt: ein großer Tisch, daneben fahrbare Möbelmodule, für jeden Lebensbereich eines. Je nachdem, wie man sie verschiebt, entsteht Raum vor den Betten, der Kochzeile oder dem Schreibtisch. Während des Kochens zum Beispiel spart man die ungenutzte Fläche vor dem Schreibtisch. Im Vergleich zu einer konventionellen 60-m²-Zweiraumwohnung errechnet Roventa einen beachtlichen Raumgewinn. So kann man die Wohnung komplett auf Bad umstellen – das dann 40 m² groß ist.

SCHWERPUNKT PERFEKTION



THEMENÜBERSICHT

- 12–17 Mehr als nur fehlerfrei
- 18–19 Casestudies: Leimfabrik, Dekore Entwicklung
- 20–23 Im Experteninterview: Roland Jochem

Das japanische Wort setzt sich aus den Schriftzeichen „Kai“, für Wandel, und „Zen“, für gut, vorteilhaft, zusammen.

Mehr als nur fehlerfrei

Qualitätsmanagement ist auf Perfektion ausgerichtet – und erreicht sie doch sehr selten. Deshalb sprechen Wissenschaftler lieber von „Qualität“. Trotzdem bleibt Perfektion entscheidend. Das ist einfach eine Frage der Kultur.

AUTOR Till Schröder

Das weißeste Weiß der Welt hielt sich lange in der Tierwelt Südasiens versteckt. Es ist weißer als Milch oder erste Zähnnchen und befindet sich auf dem Panzer des daumennagelgroßen Käfers *Cyphochilus*, der sich bevorzugt auf weißen Pilzen aufhält. Die Tarnung des Käfers möchte man spontan als perfekt bezeichnen.

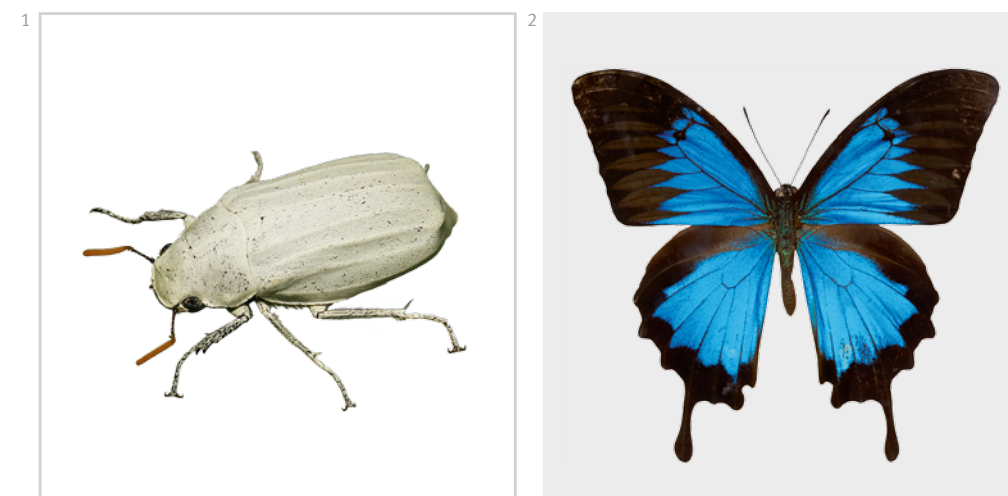
Trotzdem hält sich Peter Vukusic mit dem Begriff „perfekt“ zurück, der sei zu subjektiv. Der Wissenschaftler von der englischen Universität Exeter hatte das Tier 2007 entdeckt und seine Technik untersucht, alle Farben des Lichtspektrums in alle Richtungen gleichmäßig zu reflektieren. Sie basiert auf unregelmäßig angeordneten, hauchzarten Schuppen von einem 200stel Millimeter Dicke.

„Diese Schuppen lösen sich allerdings durch mechanische Reibungen, was die Weißqualität beeinträchtigt“, sagt Vukusic. „Wenn es nur um die reine Weißheit dieses Systems ginge, ließen sich noch einige Verbesserungen denken.“

Auch das schwärzeste Schwarz fanden Wissenschaftler bei einem Insekt: in den Flügeln des Schmetterlings *Papilio ulysses*. Und auch dessen Fähigkeit, sämtliches Licht zu schlucken, ließ sich verbessern. Bei den Bemühungen gelang 2013 sogar ein Durchbruch. Die Technologie macht künftig optische Geräte im Weltraum noch präziser. Superlative wie das weißeste Weiß und das schwärzeste Schwarz rücken das Perfekte scheinbar in greifbare Nähe. Doch die Natur gehorcht den Vorstel-

lungen von technischer Perfektion nicht. Verbesserungen sind immer denkbar. Perfekt bedeutet wörtlich das Vollendete, den Endpunkt einer Entwicklung. Doch abgesehen vom höchsten Berg und vom tiefsten Graben der Erde gibt es kaum einen Superlativ, der sich durch die Optimierungslust des Menschen nicht irgendwann überlebt.

Da kommt dem echten Leben eine Anekdote aus der Welt der Kunst schon näher: Der beste Drehbuchschreiber des berühmten Filmemachers Billy Wilder las diesem die zwölfte Fassung einer Szene vor und fragte ihn dann: „Das ist doch jetzt ganz gut so, oder?“ – „Ganz gut?!“, rief Wilder und sprang auf. „Ganz gut? Es ist perfekt! – Und jetzt wollen wir es besser machen!“ →



1 Hauchfeine Schuppen auf dem Rücken des Käfers *Cyphochilus* werfen alle Farben des Lichtspektrums in alle Richtungen zurück. Diese Qualität zeichnet das weißeste Weiß der Welt aus. **2** Für das schwärzeste Schwarz in der Natur sorgen winzige Papillen auf den Flügeln des *Papilio ulysses*, die das komplette Lichtspektrum schlucken.



1 „Egal was du choreographierst: Du hast immer das Gefühl, es könnte besser sein“, sagte der Gründer des weltberühmten Alvin Ailey American Dance Theaters. **2** Kreativität, Leidenschaft und Achtsamkeit bei der Zubereitung sind die wichtigsten Zutaten der Haute Cuisine.

» *Im Zusammenhang mit als perfekt empfundenen Produkten spielen die Begeisterungsmerkmale eine wichtige Rolle.* «

Robert Schmitt, Wissenschaftler RWTH Aachen University

→ Im Wirtschaftsleben hat das Qualitätsmanagement (QM) dieses Streben systematisiert. Kaizen, die Mutter aller Qualitätsbewegungen aus den 50er-Jahren in Japan, bedeutet wörtlich „Veränderung zum Besseren“ und gilt als Synonym zum heutigen „Kontinuierlichen Verbesserungsprozess“, kurz KVP. Es liegt in der Natur der Sache, dass Qualitätsexperten mit dem Ausdruck „Perfektion“ dabei zurückhaltend umgehen. Ein Endpunkt kontinuierlicher Verbesserung ist undenkbar. Globalisierung, neue Wettbewerbsarenen, höhere Innovationsraten, eine wachsende Produktvielfalt sowie kürzere Produktlebenszyklen machen das Umfeld, in dem sich Unternehmen heute behaupten müssen, dynamisch und hochkomplex. „Perfektion im Sinne fehlerfreier Prozesse ohne jeglichen Reibungsverlust kann in einem solchen Umfeld bei realistischer Betrachtung nicht erreicht

werden“, sagt Robert Schmitt, Mitglied des Direktoriums am Fraunhofer Institut für Produktionstechnologie IPT. „Sie stellt das optimale Zielfoto dar, dem sich Unternehmen im Rahmen einer stetigen Verbesserung nähern.“

Perfektion lohnt sich dort, wo sie nicht nur akzeptiert, sondern auch honoriert wird

Makellosigkeit reicht an Perfektion nahe heran, lässt sich aber besser messen. Und was sich messen lässt, lässt sich auch managen. So gibt das QM-System „Six Sigma“ das Ziel aus, Prozesse daran zu messen, ob in einer Million Produkte nur noch maximal 3,4 Fehler auftreten. Das sind so gut wie null Fehler. Mit dem Fokus auf die Qualität des Produkts unterscheidet sich Six Sigma von QM-Ansätzen wie Lean Management. Bei diesem wört-

lich „schlanken Management“ steht die geringstmögliche Verschwendung bei der Herstellung im Zentrum. Viele Unternehmen entscheiden sich heute für eine Verbindung aus beiden Ansätzen. Doch ganz gleich, wofür sich sie sich entscheiden: Die Bewegungen des Marktes sind heute so dynamisch, dass das, was gestern fast schon perfekt lief, heute schon wieder nachjustiert werden muss. Der Fokus einer zeitgemäßen Unternehmenskultur liegt deshalb nicht auf Perfektion, sondern auf der Freude am Perfektionieren.

Die nächsten großen Herausforderungen für die Qualitätsmanager erscheinen schon am Horizont. So verdoppelt sich derzeit alle zwei Jahre das weltweite Datenvolumen. „Big Data“ nennen Experten dieses Thema und beschäftigen sich mit Fragen wie beispielsweise eine Marketingabteilung ihre dyna-

misch wachsenden Mengen an Kundendaten so kontrollieren kann, dass sie sich auch effektiv einsetzen lassen. Eine weitere Herausforderung entsteht durch die sogenannten Cyber-Physischen Produktionssysteme (CPPS). Im Zuge einer neuen Ära der Industrialisierung, „Industrie 4.0“ genannt, organisieren, steuern und optimieren sich Anlagen zunehmend selbst. Noch können Wissenschaftler nicht genau abschätzen, wie sich diese komplexen Systeme im Laufe ihres Betriebes verhalten werden.

Das optimale Zielfoto der Perfektion stellt sich also aus der Warte der Hersteller und Kunden unterschiedlich dar. Für den Kunden zählt vor allem, was er bekommt. „Im Zusammenhang mit als perfekt oder emotional empfundenen Produkten spielen die sogenannten Begeisterungsmerkmale eine wichtige Rolle, deren Vorhandensein vom Kun-

den zunächst einmal gar nicht erwartet wird, und die daher überproportional zur Kundenzufriedenheit beitragen“, erklärt Schmitt.

Die entscheidende Frage dabei ist, an welcher Stelle hohe Qualität nicht nur akzeptiert, sondern auch honoriert wird. Unternehmensberater Jürgen Uckert, Physiker und ausgewiesener Experte des Six Sigma-Systems, teilt die Kundenansprüche in drei Kategorien: Erstens die „Must-be“-Eigenschaft, die an einem Produkt als selbstverständlich vorausgesetzt wird. Zweitens die „More is better“-Eigenschaft, wie etwa die höhere Motorleistung eines Autos, die der Kunde auch finanziell honoriert. Die dritte Kategorie bilden die sogenannten „Delighters“, zu Deutsch: Entzücker. Das sind in der Regel Neuheiten, die den Kunden positiv überraschen, wie beispielsweise die

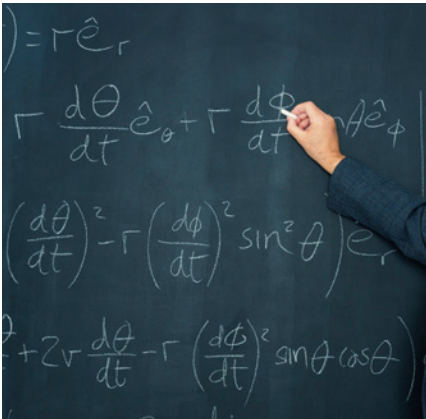
ersten Airbags. Allerdings unterliegen die Entzücker einem Marktgesetz: „Sie können nach einer Weile zum More-is-better werden“, sagt Uckert. Deshalb muss ein Unternehmen immer wieder neue Entzücker entwickeln, will es den Kunden nachhaltig an sich binden.

Entzückende Produkte allein machen aber noch nicht wettbewerbsfähig. Ein Unternehmen muss auch ständig unnötige Schleifen aus seinen Abläufen und Strukturen nehmen. Es gilt den Einsatz von Geld, Zeit und Rohstoffen zu reduzieren. Das ist der Kern von Lean Management. Dieses System für weniger Verschwendung verbindet sich heute zunehmend mit Six Sigma für die Qualitätserhöhung zu ganzheitlichen Ansätzen wie Lean Six Sigma und Total Quality Management (TQM). Eine entscheidende Rolle kommt darin jedem einzelnen Mitarbeiter zu, seiner





„Shodo“, der Weg des Schreibens, heißt die japanische Kunst der Kalligrafie. Meisterschaft zeigt sich hier in der Interpretation präzise festgelegter Regeln.



Mathematik heißt wörtlich „Kunst des Lernens“.



Training bringt das Teamwork zur Perfektion. Es entscheidet bei Regatten über Sieg und Niederlage.

→ Qualifikation, Motivation und Fähigkeit zum perfekten Zusammenspiel. Die aktuelle Forschung spricht hier von Qualitätskultur, „verstanden als kollektive Verhaltensweise der Mitarbeiter hinsichtlich Qualität, die einen signifikanten Einfluss auf den Unternehmenserfolg hat“, erklärt Robert Schmitt. Ausgangspunkt sind hier alle einzelnen Mitarbeiter als wesentliche „Befähiger“ für ständige Verbesserungen, da sie im Vergleich zur Planungsebene Abläufe detaillierter kennen. „Sie sind ein wichtiger Quell für Verbesserungen.“

Die Voraussetzung dafür ist allerdings neben einer kooperativen, fehlertoleranten Unternehmenskultur eine hohe Eigenmotivation aller Mitarbeiter. Und diese steigt, wenn die Unternehmensführung Verbesserungsvorschläge aller Mitarbeiter ernst nimmt und auch tatsächlich umsetzt. Diese Motivation

kann durch ein Prämienlohnsystem zusätzlich extrinsisch verstärkt werden. In Sachen Qualitätskultur wiegt allerdings schwerer, wenn die Unternehmensführung intrinsische Motivation schwächt. „Vorgaben oder falsche Entscheidungen können die Ursache für technische Mängel oder ein schlechtes Betriebsklima sein“, sagt Jürgen Uckert. „Wer daher als Unternehmen langfristig wettbewerbsfähig sein möchte, kommt nicht umhin, ein umfassendes, konstruktives Change Management zu betreiben.“

Handwerk als Vorbild für Führungskräfte: Hohe Qualität durch den direkten Bezug zum Werkstück

Das Betriebsklima kann umgekehrt helfen, über sich hinauszuwachsen. Es spornt zum Engagement für das entscheidende Detail an, durch das sich hohe von mittelmäßiger Qualität un-

terscheidet. Hier können sich prozessgestaltende Manager von gestandenen Handwerkern inspirieren lassen, die im Unterschied zu ihnen eine direkte Beziehung zu ihrem Werkstück haben. Wie entstand das hohe Niveau, für das beispielsweise die Handwerker des Bregenzerwalds weit über die Grenzen des Vorarlbergs berühmt sind?

„Es ist ansteckend“, sagt Erich Reiner. „Wenn die Konkurrenz gut ist, ist der Anreiz groß, besser zu sein.“ Der Bauingenieur beobachtet diese Handwerker in der täglichen Zusammenarbeit. Wie sie sich selbstständig untereinander abstimmen, damit keine Probleme zwischen den Gewerken entstehen. Wie sie eine Fußleiste sorgfältig nach Holzton und Astmuster aussuchen, sodass sie perfekt zum Boden passt, die Schnitte sauber setzen, sodass die Gehrung exakt ist, und dabei weder Mauer noch

Rohre beschädigen. „Man kann natürlich stattdessen auch schnell irgendeine hässliche Leiste montieren, das macht den Unterschied.“

Das Mitglied des Werkraums Bregenzerwalds sagt das mit einem Seufzer. Denn bei dieser Einstellung entsteht oft Qualität, die keiner mehr honoriert – fast keiner: Ein Weltstar der Architektur, Peter Zumthor, dessen puristischer Stil die Qualität der Materialien und Handwerksarbeit ins Zentrum stellt, würdigt den hohen Anspruch an sich selbst. Er segnete die Region mit zwei Bauwerken. Eines ist der Werkraum, ein Schaufenster für die ansässige Handwerkskunst. „Bei diesem Projekt hat keiner verdient“, sagt Reiner. Dafür strahlt es die Gefühle aus, die mit den Kennzahlen des QM nicht mehr zu beschreiben sind. Und ohne die es nicht geht: einfach die Freude an Perfektion.

» *Qualität ist ansteckend. Wenn die Konkurrenz gut ist, ist der Anreiz groß, besser zu sein.* «

Erich Reiner, Bauingenieur, Mitglied Werkraum Vorarlberg

AUS DER UNTERNEHMERPRAXIS

KONTINUIERLICHER VERBESSERUNGSPROZESS (KVP)

Das Qualitätsmanagementsystem KVP, oft gleichbedeutend mit dem japanischen Kaizen verwendet, entwickelte der Amerikaner William E. Deming Anfang der 50er-Jahre. Vor allem Toyota setzte es konsequent und erfolgreich ein. Ihm liegt die Denkweise zugrunde, dass ein Unternehmen durch stetige Verbesserung der Produkt-, Prozess- und Servicequalität in kleinen Schritten immer stärker für den Wettbewerb wird.

SIX SIGMA

Das System wurde in den 80er-Jahren bei Motorola entwickelt. Die Zielvorgabe ist: 3,4 Fehler auf eine Million Fehlermöglichkeiten, was in der Praxis einer Null-Fehler-Strategie gleichkommt. Abweichungen im Prozess führen zu Fehlern im Produkt und damit zu Kosten durch Reklamationen und Nachbearbeitung, so der Ausgangspunkt. Qualität bezieht sich dabei nicht nur auf das Produkt, sondern auch auf den dazugehörigen Service und die Liefertreue.

LEAN MANAGEMENT

„Schlankes Management“, so die Übersetzung, zielt auf die geringstmögliche Verschwendung von Material und Arbeitszeit innerhalb einer Prozesskette ab. Lean stellt den wertschöpfenden Nutzen aller Ressourcen für den Kunden in den Mittelpunkt.

TOTAL QUALITY MANAGEMENT (TQM)

Neue Ansätze des Qualitätsmanagements verbinden die Stärken von Six Sigma und Lean zu neuen Philosophien. TQM etabliert darüber hinaus im Unternehmen und dessen Umfeld eine umfassend gelebte Qualitätsphilosophie. Die entwickelnde European Foundation for Quality Management (EFQM) führt dafür erstmals die „Ergebnisorientierung“ in die Qualitätskultur ein. Das angestrebte Ziel wird hierbei statt „Qualität“ häufig eher „Exzellenz“ genannt.

Verbessern macht den Meister

EGGER eignete sich durch die kontinuierliche Arbeit an der Leim- und Tränkharzproduktion viel Know-how an – genug, um eigene Anlagen zu bauen. Deren Technologie gilt als weltweit führend.

AUTOR Till Schröder

» *Wir haben die Formox-Anlage mit einem Turbolader verbessert. Ist doch schade, den Wärmeinhalt der Prozessgase ungenutzt verpuffen zu lassen.* «

Martin Steinhagen, Leiter Leimfabriken

Der Koloss hängt zwei Stockwerke tief an einer Waage, die jede geringste Gewichtsveränderung sofort registriert: Bis zu 60 Tonnen Leim köcheln in den vier Reaktoren am Standort Wismar. Vorsichtig gibt ein Mitarbeiter Säure hinzu – von Hand. „Eines der wenigen Dinge, die wir noch von Hand machen. So ist es sicherer“, erklärt Martin Steinhagen, Leiter der drei Leimfabriken an den EGGER Standorten Wismar (DE), Radauti (RO) und Hexham (UK). „Ein bisschen zu viel, und die Flüssigkeit im Reaktor würde zu einer festen Masse.“ Ansonsten läuft die Herstellung der Leime und Tränkharze vollautomatisch. Die hochkomplexen Rezepturen entwickelt und archiviert das Technologie-Center in Unterradl-

berg (AT). Die zentrale Entwicklungsabteilung von EGGER gibt die Rezepturen in das jeweilige Steuerungssystem ein.

In Wismar steuern Computer alle Prozesse der Leimfabrik über ein Prozessleitsystem, doppelt überwacht und papierlos durchdokumentiert von einem Manufacturing Execution System (MES), das EGGER selbst entwickelt hat. „Die Mitarbeiter können sich voll auf ihre Kontrollaufgaben als Supervisor konzentrieren“, sagt Martin Steinhagen. Über Schnittstellen ist das MES an das SAP-System des Materialmanagements der Harzproduktion und Auftragsplanung gekoppelt. Das Wissen aus der ständigen Weiterentwicklung der

Leimproduktion versetzte EGGER in die Lage, 2011 in Radauti (RO) selbst eine Leimfabrik nach dem neuesten Stand der Technik zu bauen. Zu dieser Qualität trugen auch diejenigen bei, die täglich mit den Anlagen zu tun haben. So schließen die Mitarbeiter vor, in die Formox-Anlage zur Formaldehydherstellung einen Turbolader einzubauen. „Ist doch schade, den Wärmeinhalt der Prozessgase ungenutzt verpuffen zu lassen“, sagt Steinhagen. So integrierte EGGER in einem weltweit einzigartigen Projekt mit Johnson Matthey Formox AB einen von MAN Diesel & Turbo SE entwickelten Turbolader. Der senkt die Energiekosten nachhaltig. Die Innovation wurde 2012 mit dem „New Energy Award“ prämiert.

Die Formox-Anlage in Radauti (RO) macht aus Methanol und Wasser Formalin für die Harzproduktion.



Mit Liebe zum Detail

Die Dekore sehen aus wie echtes Holz. Die wenigsten wissen, mit wie viel Geduld und Liebe zum Detail die Dekorentwickler von EGGER die Scans am Rechner bearbeiten, damit sie so echt aussehen.

AUTOR Till Schröder

Eine Holzmaserung lässt sich durch ihre Farbschattierungen, kurvigen Jahrlinien und die Zahl der Äste beschreiben. Doch das sind nicht die einzigen Kriterien, nach denen Peter Fabri sein Handwerk bei EGGER zur Perfektion treibt. Er arbeitet am Gesamtbild, an der „Harmonie“ und „Natürlichkeit“ eines Holzbildes; nach Begriffen, die man auch im Zusammenhang mit abstrakter Kunst hört. Bis zu vier Wochen sitzt er an der Entwicklung eines Dekors, das im Tiefdruck auf dünnes Papier gedruckt wird. Sein Werkzeug: ein hochgerüsteter Rechner mit zwei kalibrierbaren Bildschirmen und großem Graphic Pad. Trotzdem kommt es letztlich auf seine langjährige Erfahrung als Dekorentwickler, sein Auge und seine Ansprüche an sich selbst an. „Ich bin immer kritisch“, sagt Fabri. Viele Male überarbeitet er das Bild, bevor er es in die Dekordruckerei gibt. „Ich will es halt perfekt haben.“ Die technische Herausforderung besteht darin, das eingescannte Holzbild in unterschiedliche Farbebenen aufzuteilen, im Fachjargon Separation genannt. Jede Ebene trägt eine andere Farbe und Zeichnung, sie gibt die Gravur eines Zylinders vor. Drei übereinandergedruckte Ebenen, und damit ebenso viele Zylinder, sind für ein Holzdekor die Regel, vier das Maximum. Der Umfang eines gravierten Zylinders beträgt 1,30 Meter. Am Anfang und Ende dieser Abrolllänge sollten die Jahrlinien exakt aufeinandertreffen, damit das Druckbild fließend wird. Das Layout muss dafür „endlos rapportiert“ sein. Eine knifflige Korrektur, da die Natur so

etwas nicht von sich aus hervorbringt. Trotzdem geht es per Photoshop darum, so nah wie möglich an die Naturvorlage heranzukommen. Ein ausgebildeter Mediengestalter, spezialisiert auf Bildbear-



» *Ich bin immer kritisch. Deshalb überarbeite ich das Layout viele Male. Ich will es halt perfekt haben.* «

Peter Fabri, Dekorentwickler

beitung wie Fabri, braucht einige Jahre Übung, bis er dieses Niveau erreicht. Er schafft die Vorlage für die Maßarbeit in der Dekordruckerei: Jeder Zylinder druckt mit anderer Farbe. Ausmusterung heißt diese Mischung der Farben, die höchste Präzision erfordert, für perfekte Farbschattierungen, Jahrlinien und Äste.



Am Rechner wird ein Scan in seine Farbschichten zerlegt und sorgfältig bearbeitet.

Perfektion vor und hinter der Blende

Was bringt ein 100 Prozent fehlerfreies Produkt, wenn es nicht die Anforderungen des Kunden trifft? Ein Gespräch mit Qualitätswissenschaftler Roland Jochem über Emotionen, Auslaufmodelle und darüber, wie man dem perfekten Produkt am nächsten kommt.

INTERVIEW Till Schröder



Über die Praxis in die Wissenschaft:
Qualitätswissenschaftler Roland Jochem.

MORE: Herr Jochem, haben Sie in jüngster Zeit ein Produkt aus reiner Freude an dessen guter Qualität gekauft, obwohl Sie es vielleicht gar nicht wirklich brauchen?

Roland Jochem: Das iPhone 5 habe ich schon aus Qualitätsgründen gekauft. Die Handhabbarkeit und Benutzeroberfläche gefallen mir einfach. Trotzdem kann man nicht sagen, ich hätte es gekauft, ohne es zu benötigen. Als eher rationaler Typ kaufe ich nur Dinge, die ich brauche.

MORE: Über die Freude an höchstmöglicher Qualität werden vor allem Luxusprodukte vermarktet. Welche Mechanismen wirken hier?

Roland Jochem: In der Qualitätswahrnehmung geht es auch immer um Emotion, um das Gefühl, dass ich etwas Hochwertiges habe. So war zum Beispiel das iPhone Gold als Erstes ausverkauft. Das Produkt ist in der Kundenwahrnehmung exklusiv. Exklusivität und Perfektion spielen auch bei der Vermarktung von Produkten eine Rolle, bei deren Herstellung ein hohes Maß an handwerklicher Arbeit nötig ist, um die hohe Qualität sicherzustellen, wie bei Schweizer Uhren, Sportwagen in limitierter Auflage zum Beispiel, oder denken Sie an die Manufaktur von

Volkswagen in Dresden, die das Modell Phaeton herstellt.

MORE: „Handcrafted“ galt stets als Gütesiegel, doch ausgerechnet die Manufakturen edler handgefertigter Autos – Artega, Wiesmann, Gumpert und Melkus – mussten in jüngster Vergangenheit aufgeben. Ist hohe Handwerkskunst ein Auslaufmodell?

Roland Jochem: Bei den genannten Manufakturen geht es einerseits um das Qualitäts-Preis-Verhältnis. Hier verursachte ein hoher Qualitätsanspruch auch einen sehr hohen Aufwand, das heißt Kosten. Das hat zu wirtschaftlichen Problemen geführt. Zum anderen aber hängt das auch mit der inzwischen wirklich hohen Verarbeitungsqualität bei den industriellen Autoherstellern zusammen, die der Einsatz von automatisierten hochpräzisen Fertigungs- und Montageanlagen und standardisierte Montageabläufe mit sich bringen. So kann trotz hoher Stückzahlen und zunehmender Variantenvielfalt eine gleich hohe Qualität kostengünstiger produziert werden.

MORE: Gibt es das perfekte Produkt?

Roland Jochem: Perfektion ist ein subjektiver Begriff. In der Qualitätswissenschaft spricht man eher von „Null-

Schweizer Uhren gehören zu den wenigen Produkten, deren Qualität sich noch erfolgreich mit dem Mythos hoher Handwerkskunst vermarkten lässt.

Fehler-Qualität“ oder „100-Prozent-Qualität“. Doch auch hier stellt sich die Frage: Was bedeutet denn 100-prozentige Qualität? Nehmen wir zum Beispiel ein Produkt, das zu 100 Prozent fehlerfrei hergestellt und ausgeliefert wurde, aber nicht die Kundenanforderungen trifft. Vielleicht, weil sich die Entwickler zu wenig darum gekümmert haben. Kann das 100-prozentige Qualität sein?

MORE: Wie kommt man 100-prozentiger Qualität am nächsten?

Roland Jochem: Für mich hat Qualität drei Dimensionen, die ein Unternehmen betrachten muss, um am Markt wettbewerbsfähig zu sein. Erstens die Strategiequalität. Sie betrifft Fragen danach, wie Produkte auf dem Markt platziert werden. Und: Gibt es innerhalb der Qualitätsstrategie einen vom Management getriebenen kontinuierlichen Verbesserungsprozess bezogen auf Produkte, Prozesse und die Organisation? Die zweite Dimension beinhaltet die Produktqualität und die Prozessqualität. Die Produktqualität bezieht sich sowohl auf die Qualität der Produkte, die das Unternehmen ausliefert, als auch darauf, wie Qualität vom Kunden wahrgenommen wird. Bei der Prozessqualität geht es darum,





1 Inszenierte Qualitäts-
erlebnisse an der Bediener-
oberfläche: Ofen mit
Touchscreen. 2 Handarbeit als
Gütesiegel genügt nicht: Sport-
wagen aus der insolventen
Autoschmiede Wiesmann.

→ qualitätsfähige und robuste Prozesse zu gestalten, aus denen dann sozusagen automatisch fehlerfreie, qualitativ hochwertige Produkte entstehen. Drittens müssen wir die Strukturqualität betrachten. Damit ist der organisatorische und methodische Unterbau gemeint, den man braucht, um Prozess- und Produktqualität abzusichern und die Qualitätsstrategie umzusetzen.

MORE: Welche Rolle spielt der Unterschied zwischen der Produktqualität und der Qualität, die der Kunde wahrnimmt, in der Praxis?
Roland Jochem: Die Hersteller von Autos und Mobilfunkgeräten, die sich erfolgreich verkaufen, führen sehr gut vor, wie man Kundenanforderungen zu 100 Prozent nachvollziehen und umsetzen kann. Sie legen bei der Entwicklung besonderes Augenmerk auf

die Komponenten, an denen Qualität erlebt wird, beim Auto zum Beispiel beim Drehverlauf und Druckpunkt der Knöpfe im Armaturenbrett. Bis hin zum Drehgeräusch wird nichts dem Zufall überlassen. Haptische, akustische und optische Qualitätswahrnehmung haben eine große Bedeutung beim Kunden. Oder denken Sie an die einfache intuitive Bedienbarkeit von Mobilfunkgeräten, ein Aspekt, der neben dem Design den Erfolg von Apple erklärt. Eine weitere Strategie liegt in Zusatzfunktionalitäten, zum Beispiel ein Display an Kühlschränken, das anzeigt, was nachgekauft werden muss. Die Gestaltung der Displays und Blenden entscheidet auch im Wettbewerb unter Waschmaschinen und Wäschetrocknern. Hinter der Blende dagegen werden fast überall die gleichen Standardkomponenten verwendet. Hier legt gutes Qualitätsma-

nagement das Gewicht auf eine kostengünstige, aber zuverlässige technische Umsetzung.

MORE: Kann man mit einem perfekten Service nicht bei der Produktqualität einsparen?
Roland Jochem: Unternehmen verkaufen ihre Produkte ohne Service immer schwerer. Zu den Vorreitern gehört übrigens die Aufzugsbranche, wo schon länger ein Gesamtpaket aus Produkt, Montage und Wartung/Service verkauft wird, also die „Verfügbarkeit des Transportes von Lasten oder Personen“ im Vordergrund steht. Die Automobilbranche greift vergleichbare Modelle auf. Services wie DriveNow und Car2go sind herstellergetrieben. Hier werden nicht mehr Autos, sondern es wird „Mobilität“ verkauft.

MORE: Wo entstehen die meisten Fehler?
Roland Jochem: An den Schnittstellen zwischen Prozessen oder Organisationseinheiten, intern im Unternehmen und extern zu anderen Unternehmen. Viele meiner Absolventen werden heute an diesen Schnittstellen eingesetzt, zum Beispiel zwischen einem Automobilhersteller und seinen Zulieferern. In ihrer Arbeit geht es vor allem um Kommunikation und präzise Abstimmung. Das ist viel Peoples Business: Abstimmungs- und Koordinationsaufgaben, die mit IT-Systemen alleine nicht zu lösen sind. Die Schnittstellen-Funktion ist auch deshalb so entscheidend, weil es künftig immer mehr darum geht, in ganzen Wertschöpfungsnetzwerken zu entwickeln und zu produzieren. Dabei führt vor allem die koordinierte Zusammenarbeit zwischen den Wertschöpfungspartnern im Netzwerk zum Erfolg. Um Fehlerquellen zu reduzieren, kann man zum Beispiel die Schnittstellen minimieren, standardisierte Prozesse zur Geschäftsabwicklung umsetzen und das Ganze durch eine netzwerkübergreifende Auditierung und eine gemeinsame Zertifizierung absichern.

MORE: Züchtet sich die Wirtschaft nicht einen unproduktiven Apparat aus lauter Qualitätsbürokraten heran?
Roland Jochem: Da ist in der Vergangenheit tatsächlich einiges falsch gelaufen. Aber es geht auch anders. In

» *Es geht künftig immer mehr darum, in ganzen Wertschöpfungsnetzwerken zu entwickeln und zu produzieren. Deshalb ist Qualitätsmanagement an den Schnittstellen so entscheidend.* «

einem mittelständischen Unternehmen wie dem, in dem ich als junger Ingenieur gearbeitet habe, war Qualitätsmanagement als eigenständige Institution gar nicht vorhanden. Qualität ist dort etwas, worauf jeder in seinem Verantwortungs- und Arbeitsbereich achten muss. Größere Unternehmen versuchen, die Qualitätsabteilung als „interne Prozess-Berater“ in die Prozesse zu integrieren. Sie unterstützen die qualitätsorientierte Planung und sind Ansprechpartner von der Lösung von Qualitätsproblemen im Team bis zum Kunden. Das ist ein Weg, wie man Qualitätsaufgaben organisatorisch strukturieren kann.

ZUR PERSON

ROLAND JOCHEM

leitet als Professor der Technischen Universität Berlin das Fachgebiet Qualitätswissenschaft, ist Extraordinary Professor for Quality Management der Universität Stellenbosch in Südafrika, Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Qualitätswissenschaft (GQW) sowie im Deutschen Forum für Interoperabilität (DFI). Vor seiner Berufung arbeitete der studierte Maschinenbauer als Projekt Ingenieur bei einem mittelständischen Maschinenbauer. Er ist Autor und Herausgeber vieler Publikationen, darunter sieben Bücher, und wurde dafür mehrfach ausgezeichnet.

5 DINGE ÜBER

Harz

Harz fließt durch die Lebensadern von Holz. Es begleitet den Menschen in vielen Lebenslagen – und wird sogar gegessen.



1 ALS NATURHARZ

Naturharz ist eine Sammelbezeichnung für die zähe, klebrige und teils stark riechende Flüssigkeit, die im Unterschied zum Kunstharz von Bäumen oder Tieren abgesondert wird. Es ist nichtkristallin, das heißt, seine Atom- und Ionenstruktur ist nicht geregelt. Harze lösen sich in organischen Mitteln, nicht aber in Wasser. Zu den bekanntesten Baumharzen zählt der Rückstand aus Terpentin, eine Mischung aus Harz und ätherischen Ölen von Koniferen, insbesondere Kiefern. Sie strömen einen Geruch aus, den Holzliebhaber schätzen und mit behaglichen Wohnwelten verbinden. Studien haben gezeigt, dass die Emissionen selbst in 500-facher Konzentration gesundheitlich unbedenklich sind. Die Ausdünstungen der Kiefernnart Zirbe gelten sogar als gesund und erholsam.

2 AM BALL

Für einen echten Handballer ist Handball ohne Harz wie Fußball ohne Stollen. Das musste mancher Hallenbetreiber zähneknirschend einsehen, auch wenn die regelmäßige Reinigung der klebrigen Türklinken und Böden nach den Trainingseinheiten, Spielen und Turnieren das Budget belastet. Ohne das haftende Harz an den Händen fehle den Spielern der rechte Griff, Harz mache das Spiel erst schnell und stark, heißt es. Die Ausstatter reagierten auf die Sorgen der Hallenbetreiber und entwickelten wasserlösliches „Handballwax“ auf Naturharzbasis. So bleibt das Spiel schnell und der Hallenbesitzer zufrieden.



3 ALS BERNSTEIN

Der wissenschaftliche Name von Bernstein ist Succinit. Er ist kein Stein, sondern ein fossiles Harz. Es umschloss auch Insekten, die in manchen Exemplaren zu bemerkenswerten, sogenannten Inkluden wurden. Sie gelten als so alt wie Fossilien, erhalten aber im Unterschied zu diesen die feinen Glieder der Insekten besser. Populär ist der gelblich-milchige Schmuckstein von der Ostsee. Billiger ist der aus Bernstein-Stückchen geformte Press-Bernstein, der als Material für Zigarettenspitzen verwendet wurde, bis ihn das noch günstigere Bakelit ablöste.

4 ALS LEBENSMITTEL

Mastix, das Harz aus den Pistazien-Bäumen der griechischen Insel Chios, gilt nicht nur für die Ölmalerei als das beste. Es lässt sich auch zu medizinischen Zwecken einsetzen, und zwar nach neuesten Erkenntnissen auch als Antioxidans gegen Krebs. Außerdem versüßt Mastix das Leben in Kaugummi und Lokum.



5 ALS ÖLERSATZ

Naturharzlacke kommen ohne Erdöl aus. Die Lacke auf Basis von natürlichen Harzen, Ölen und bis zu 40 Prozent organischen, also nachwachsenden Lösemitte[n] gelten als umwelt- und gesundheitsfreundliche Alternative zu Ölfarben auf Acrylharzbasis. Als Öl sind Terpentin- und Citruschalenöle üblich. Bindemittel dagegen werden aus den Harzen von Kiefern oder Lärchen gewonnen, auch Kolophonium aus Pini[n]en oder Dammar vom Dammar-Baum kommen zum Einsatz. Im Gegensatz zu synthetischen Bindemitteln hält ein Anstrich mit Naturharzfarben die Innenwand diffusionsoffen und sorgt so für ein gutes Raumklima.

E_LÖSUNGEN

„Im deutschsprachigen
Raum wird beim Holzbau der
Weltstandard gesetzt.“

Ludger Dederich, Architekt, Hochschule für Forstwirtschaft, Rottenburg
Perfektes Material für präzise Arbeit (Seiten 28 bis 33)

Wir von EGGER

MARGERITA VASILEVA

Laborleitung, Gagarin (Russland)

Sie arbeitete als Chemielaborantin in der Milchkonservenfabrik, als bei Gagarin ein Spanplattenwerk gebaut wurde. „Ich versprach mir neue Perspektiven, bewarb mich und bekam die Arbeit“, sagt sie. Womit sie nicht gerechnet hatte: Zwei Jahre später übernahm EGGER das Werk. Ihre Gefühle waren gemischt. Die internationale Größe des Käufers imponierte ihr, doch würde sie die neuen Geräte und Aufgaben beherrschen? Sie lernte es dank der Hilfe von Kollegen. Heute prüft das Labor, ob ein Lieferant seine Hackschnitzel oder Leim abladen darf, und ob die Qualität der neuen Spanplatten dem EGGER Standard entsprechen. Die Sorgen, ob sie den Aufgaben gewachsen sei, wichen ihrer Zufriedenheit mit einer interessanten Aufgabe.



JÖRG HÜLS

Leitung Produktmanagement Fußböden, Wismar (Deutschland)

Wismar (DE) beheimatet seit 2002 das EGGER Produktmanagement Fußböden, dessen Leitung 2008 Jörg Hüls übernahm. Für den studierten Umwelttechniker steht die aktive Weiterentwicklung der Produkte und Services im Fokus. „Basis ist der Innovationsprozess, der in der gesamten EGGER Gruppe implementiert wurde“, sagt er. „Wir arbeiten werks- und abteilungsübergreifend mit eigenen Fachleuten und externen Partnern zusammen.“ Das fasziniert ihn an seinem internationalen Arbeitgeber besonders. „Wir sind ein Team, und doch teils mehrere Tausend Kilometer voneinander getrennt.“ Trotzdem sei der Umgang familiär.

ANDREA SCHÜSSLER

Personalleitung, Unterradlberg (Österreich)

Auf dem Weg zu ihrem früheren Arbeitgeber hätte ihr EGGER eigentlich auffallen müssen. „Die Holzstämme neben der Schnellstraße und das riesige Werk sind nicht zu übersehen“, sagt Andrea Schüssler. Doch die Aufmerksamkeit der leidenschaftlichen Personalmanagerin gewann EGGER, nachdem das Unternehmen als „Great Place to work“ unter die Besten platziert wurde. Als dann „ein sehr guter Mitarbeiter“ zu EGGER wechselte, wurde sie richtig neugierig. Seit 2010 leitet die Mutter von Zwillingen das Personalmanagement in Unterradlberg (AT).



Holz und seine Freunde



Gemischtes Doppel in Vitznau: Die innere Holzkonstruktion stand zuerst. Dafür greift der äußere Sichtbetonkorpus die Farbe des Sandsteinfelsens auf.

Das älteste Baumaterial der Welt hat seine neue Rolle im heutigen Bauwesen gefunden. Es macht Gebäude nachhaltig, wandlungsfähig und schön. Vor allem aber beweist sich das Material als guter Teamplayer, wie ein Blick auf aktuelle architektonische Highlights zeigt.

AUTOR Patrick Fink

Auf den ersten Blick wirkt es so, als rage das Gebäude aus dem Berg heraus – so gut harmonisiert die Farbe der modernen Fassade mit dem Sandstein des Felsens dahinter. Unter der Betonhülle des Feriendomizils im schweizerischen Vitznau verbirgt sich dagegen ein Gebäude aus Holz. Diese Konstruktion aus verleimten Lärche-Dreischichtplatten ließen die Architekten von Lischer Partner aus Luzern zuerst errichten, um ihn dann mit dem Sichtbeton sozusagen zu verkleiden. Man betritt Zement und findet sich in der behaglichen Atmosphäre eines Holzhauses wieder. Die Lösung mit dem vorfabrizierten Holzbau aus Kastenelementen fand auch den Beifall einer internationalen Jury von Stararchitekten, die das Haus 2012 mit dem Preis der Zeitschrift „Detail“ auszeichnete. Das Bauwerk ist nicht nur ein Beispiel für das herausragende Niveau, das der Holzbau in Nord- und Mitteleuropa in den vergangenen Jahren erreicht hat. Es steht auch exemplarisch für die architektonische Faszination, die heute von der Kombination von Holz mit anderen Baustoffen ausgehen kann.

„Im deutschsprachigen Raum wird der Weltstandard gesetzt“, sagt Ludger Dederich, Professor für Holzbau an der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg. Selbst in Skandinavien setze man auf das Know-how aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Das liege vor allem an der verlässlichen Qualität der Produkte, die durch beständige Kontrollen erreicht werde. „Vom Wald bis zum fertigen Holzbau wird die Qualität gesichert.“ Der Perfektionsgrad ist so hoch, dass bei Hybridbauten die Holzbauer in der Lage sind, Abwei-



Bürohaus aus Glas und Fichtenholz: Die neue Zentrale des Medienunternehmens Tamedia in Zürich nach Plänen des japanischen Holzbau Stararchitekten Shigeru Ban.

chungen innerhalb der Toleranzen bei den anderen Baustoffen auszugleichen. In der Schweiz kommt der Bauqualität zugute, dass die Schnittstellen zwischen den Fachleuten perfektioniert werden konnten: Schweizer Architekten können sich um Ausschreibungen im selben Team aus Statikern und Planern bewerben, mit denen sie bereits in anderen Projekten einen gemeinsamen Erfahrungsschatz erarbeitet haben.

Da verwundert es nicht, dass der japanische Stararchitekt Shigeru Ban für einen radikalen Holzbau in Zürich mit Schweizer Ingenieuren zusammenarbeitete. Die gesamte tragende Struktur des siebengeschossigen Verlagsgebäudes wurde aus Holz zusammengesteckt, ohne Verbindungselemente. Wuchtige Balken prägen das Innenleben des Bauwerks. Man sieht das Tragwerk von außen durch die transparente Fassade. →



Neue erdbebensichere Bibliothek in der Auvergne: Die Fassade (oben) und Innenausstattung (Mitte) aus Lärchenholz gleichen die kühle Ausstrahlung des extrastabilen Sockels aus Beton, Zink und Glas aus.



Vierstöckiges Mehrfamilienhäuser aus Holz im „Nullemissionsquartier“ von Bad Aibling: Das „H4“ steht auf dem Betonfundament eines ehemaligen Kasernengebäudes.



Die im Herbst 2013 eröffnete Internationale Kindertagesstätte auf dem UN-Campus in Bonn ist ein Holz-Massivbau, der ohne Heizung auskommt.

→ Das Zusammenspiel zwischen warmem Holz und kaltem Glas verleiht dem Gebäude mit der wunderbar schlichten Kubatur einen besonderen Charme.

Dabei muss Holz nicht mit anderen Materialien verbunden werden. Auch in energietechnischer Hinsicht kommt es gut ohne aus, wie die neue Internationale Kindertagesstätte auf dem UN-Campus in Bonn beweist. Das Gebäude für die 120 Kinder der UNHCR-Mitarbeiter bringt es dank guter Dämmung, einer wärmerückgewinnenden Lüftungsanlage und Erdwärmetauschern auf Passivhausstandard. Die Münchner Hirner und Riehl Architekten setzten bei dem im Herbst 2013 eingeweihten Bauwerk aus ästhetischen Gründen auf Massivholz: „Holz und Kinder gehören irgendwie ganz selbstverständlich zusammen“, sagt Architekt Martin Riehl. „Ich meine damit gar nicht Holzspielzeug, sondern das Spielen mit Holz.“

Manchmal ist es jedoch aufgrund der örtlichen Gegebenheiten notwendig, Holz und Beton zu verbinden.

So wie das Pariser Architekturbüro G+ Architectes in der Auvergne. Im erdbebengefährdeten Blanzat errichteten sie eine Bibliothek, bei der im Erdgeschoss Beton, Glas und Zink für die notwendige Stabilität sorgen. Das obere Stockwerk ist hingegen von einer lamellenartigen Lärchenholzfassade umschlossen. Hier spiegelt sich der Gegensatz in modernen Bibliotheken zwischen Papierbüchern und elektronischen Werken wider.

Lange sprach der Brandschutz gegen Holzbau in der Innenstadt. Da sich diese Vorbehalte zunehmend entkräften lassen, kommen hier jetzt die Vorzüge des Holzbaus zum Zuge, und zwar vor allem beim Aufstocken. „Da im Holzbau keine großen Baustellen benötigt werden, lassen sich auch schwierige Grundstücke gut erschließen“, sagt Ludger Dederich. Dank der präzisen Vorfertigung der benötigten Elemente müssen diese vor Ort nur noch zusammengesetzt werden. Und der leichte Baustoff überfordere beim Aufstocken nicht die Bestandsstrukturen.

Dieses Argument kam auch beim aktuell innovativsten Holzbauprojekt in Deutschland buchstäblich zum Tragen: Die Mehrgeschossiger aus Holz im „Nullemissionsquartier“ in Bad Aibling



» *Da im Holzbau keine großen Baustellen benötigt werden, lassen sich auch schwierige Grundstücke gut erschließen.* «

Ludger Dederich, Professor für Holzbau

stehen auf den Kellern und Betonfundamenten der ehemaligen Kasernengebäude. Der Vier-, Fünf- und Achtgeschossiger nach den Plänen von Schankula Architekten wurden in einer Geschwindigkeit von zwei Tagen pro Geschoss errichtet. Das machte ein hoher Vorfertigungsgrad möglich. Die Elemente wurden mit eingebauten Fenstern, Wärmedämmung und Flächenheizung angeliefert.





Auf der Internationalen Bauausstellung Hamburg (IBA) 2012 erkundeten Architekten die Chancen mehrgeschossiger Holzbauten. Der „Woodcube“ (oben) setzt auf Massivholz, das „Wälderhaus“ (unten) hat einen Kern aus Stahlbeton.



Selbsttragende Holzfassade: Die GWG München setzte bei ihrer prämierten Sanierung eine vorgefertigte Konstruktion aus Holz vor die Fassade der 50er-Jahre-Gebäude. Sie wurde mit Fenstern und integrierter Haustechnik montiert.



→ Den hohen Stellenwert von Holzverbundbauweisen in der heutigen Architektur würdigte auch die Internationale Bauausstellung (IBA) Hamburg 2012. Verschiedene Pilotprojekte zeigten dort die Einsatzmöglichkeiten von Holzwerkstoffen in hohen Gebäuden. So entstand der fünfgeschossige „Woodcube“ der Architekturagentur aus Stuttgart in Massivbauweise mit einer Fassadenbekleidung aus Vollholzprofilen. Die Dachdecke ist dagegen mit Holz-Stahl-Verbundbauteilen unterzogen. Beim „Hybrid House Hamburg“ setzte Nägeliarchitekten Berlin auf einen Skelettbau aus Stahlbeton-Fertigteilen – die nicht tragenden Außenwände bestehen aus diffusionsoffenen Holzrahmenbauelementen. Und für das „Wälderhaus“ entwarfen Andreas Heller Architects & Designers eine Mischung aus Stahlbeton und massiven Holzaußenwänden. Diese sind aus Brettsperrholzelementen zusammengesetzt. In der Mischbauweise spiegeln sich die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten des Gebäudes wider.

Holzfassade als ökologische Alternative zu erdölbasierten Dämmsystemen

Auch bei der Sanierung von Bestandsimmobilien wird Holz zunehmend mit anderen Baustoffen kombiniert. So entwickelten die Holzbaulehrstühle der Technischen Universität München im Rahmen eines EU-Forschungsprojektes ein großformatiges Holzbausystem, mit dem sich die Gebäudehülle dämmen lässt – eine Alternative zu herkömmlichen Wärmedämmverbundsystemen (WDVS). Die Elemente der TES EnergyFacade werden in einer Zimmerei präzise vorgefertigt. Die Fassadenkonstruktion ist selbsttragend. Fenster und Haustechnik, bei Bedarf auch solaraktive Komponenten, sind darin integriert. Diese neue Gebäudehülle lässt sich in kurzer Zeit einfach vor die alte Tragstruktur montieren.

Dieses neue System wurde inzwischen bei mehreren energetischen Sanierungen erfolgreich eingesetzt – und ausgezeichnet. So ließ die GWG Städtische Wohnungsgesellschaft München in Sendling-Westpark einen Teil der Mehrfamilienhäuser aus den 50er-Jahren in Zusammenarbeit mit der TU Mün-

chen erneuern. Das Projekt wurde in Zusammenhang mit dem Deutschen Bauherrenpreis 2013 ausgezeichnet, so wie übrigens auch ein Projekt der WBG Wohnungsbaugesellschaft der Stadt Augsburg GmbH. Auch hier handelte es sich um die energetische Modernisierung von Gebäuden aus den 50er-Jahren mit Holzfassade.

Die statische Unabhängigkeit zwischen Kern und Fassade eröffnet ganz neue Spielräume. So wie in Wuppertal, wo das Hochschul-Sozialwerk drei Neubauten mit hochwärmegedämmter Holzfassade baute: Die Planer von Architektur Contor Müller Schlüter setzten hier auf einen tragenden Kern aus Stahlbeton, da sie hierdurch den Brand- und Schallschutz optimiert sahen. Die Fassade aus Holztafelbauelementen dagegen gehört nicht zu den tragenden Elementen. Dadurch lassen sich bei einer Umnutzung die Fensteranordnungen und sogar die Grundrisse relativ unaufwendig ändern. Ob die Gebäudehülle, wie eingangs beschrieben, aus Beton und der Kern aus Holz besteht, oder umgekehrt – die Verbindung aus Holz und anderen Baustoffen lässt viele Möglichkeiten zu. Und diese werden jetzt erobert.

Innen Stahlbeton, außen Holz: Fenster und Grundrisse der drei neuen Studentenwohnheime in Wuppertal lassen sich leicht an neue Nutzungen anpassen.



DAS WERK IN GAGARIN



Russische Maßstäbe

Holz ist kostbar. Russland hat viel davon, in seinen Wäldern schöpfen die Verwerter aus dem Vollen. Auch EGGER ist mit zwei Werken vor Ort. Die Teams meistern dort ungewohnte Herausforderungen. Ein Ortsbesuch in Gagarin.

AUTOR Till Schröder

Anfang Oktober, erste Schneeflocken fallen. Der Mitsubishi schaukelt und springt über die Bodenwellen wie ein Boot. „Hier ist die Straße noch optimal“, sagt Patrick Schmidt, während er seinen Geländewagen geübt um die Schlaglöcher kurvt. „Bis hierher werden unsere Ural das Holz aus dem Wald bringen und zwischenlagern.“ Ural heißen die hochbeinigen, bulligen Lastwagen russischer Bauart. Mit ihren dicken Kühlerschnauzen wirken sie wie aus einer anderen Zeit, erfüllen ihre schwierige Aufgabe aber besser als manch anderes Modell.

In Russland gelten andere Maßstäbe. Das größte Land der Welt birgt Europas größte Holzressourcen. Als EGGER 2011 das Werk in der 31 000-Einwohnerstadt Gagarin übernahm, gehörte dazu auch ein 50-jähriger Pachtvertrag über 80 000 Hektar Wald. Das russische Gesetz verpflichtet Forstunternehmen zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Es erlaubt EGGER einen Hiebsatz von 355 000 Festmeter im Jahr. Jede Ernte- fläche muss beantragt und exakt von Hand von der Karte auf das Waldgebiet übertragen werden. Der Staat überprüft die Fläche streng und belegt jeden zu viel gefälltten Baum mit einer empfindli-



Gagarin liegt nicht weit von der ganzjährig befahrbaren M1 zwischen Moskau, Minsk und Westeuropa. Die Stadt ist der Heimatort von Juri Gagarin, dessen Wolga 21 vor dem Museum über den berühmten Kosmonauten steht.



chen Strafe. Mit dem Schweizer Patrick Schmidt hat EGGER jedoch einen erfahrenen, passionierten Mann als Manager Wood Supply nach Russland entsendet. Seine Frau und Kinder leben weit weg



» Bei Fehlern moderiere ich die Suche nach den Ursachen. Zusammen können wir es am besten herausfinden. «

Anna Yakovleva, Qualitätsmanagement

in der Schweiz. Trotzdem habe er einfach nicht Nein sagen können, sagt er. Warum? Das hier sei für einen Forstwirtschaftler das Größte. „Russland ist die Zukunft!“ In Deutschland würde man hier 500, dort 1 000 Festmeter ernten. „Hier holt man schnell mal 25 000 aus dem Wald.“ Das jedenfalls ist der Ertrag der vergangenen drei Monate.

„Und alles kommt über diesen Weg heraus“, sagt Patrick Schmidt, holt Schwung und steuert den Pajero von der „optimalen“ Straße in eine tief



→ gefurchte Bahn aus knietiefem Matsch. Von Weitem sieht man das Lager aus gelben Bauwagen. Sechs Holzarbeiter warten auf ihre Ablösung. Zwei Wochen haben sie Tag und Nacht geerntet: In der Nachtschicht fuhren sie mit einem Harvester und dem ersten Forwarder mit zehn Rädern in Russland tief den Wald; bei Tag kamen noch zwei Arbeiter mit Kettensägen fürs Kleinholz mit. Eine Köchin bereitete ihnen drei warme



» *In Deutschland erntet man hier 500, da 1 000 Festmeter. In Russland holt man 25 000 auf einmal aus dem Wald.* «

Patrick Schmidt, Management Wood Supply

Mahlzeiten am Tag. Das Lager verfügt über warme Duschen, durchgehend Strom und Flutlicht – für die Verhältnisse unter russischen Waldarbeitern ein Luxus. Der Automotor heult auf, der Wagen schlingert hin und her, Matsch spritzt gegen die Seitenfenster. Rund 100 Meter vor dem Lager bleiben wir stecken, der Forwarder muss den Wagen befreien. Wie zu jedem Schichtwechsel besucht auch die Buchhalterin die Waldarbeiter. Sie hat das Lager schon vor uns über eine Nebentrasse erreicht. Mit einem Klemmbrett in der Hand geht sie von Gerät zu Gerät, von Wagen zu Wagen und kontrolliert Treibstoffstände, Betriebsstunden und Lebensmittel.

Waldarbeiter Michael Sivukov bringt uns mit dem Harvester vom Lager zu den Ernteflächen. Eine halbe Stunde lang kämpft sich der 480 000 Euro teure Ponsse im Schrittempo über schlammigen Lehm Boden, durch hüfttiefes Wasser, vorbei an dicht stehenden Bäumen und Mooren. In dieser Wildnis leben Bären, Wölfe, Wildschweine und Elche. Parallel zu unserem Weg verläuft eine Fahrbahn, die die Waldarbeiter für den Abtransport im bevorstehenden Winter vorbereitet haben. Eingelegte Stämme befestigen die Mulden. Wo das Wasser zu tief steht, muss ein Bagger noch Kanäle für den Abfluss graben.

Ab November rechnet Patrick Schmidt mit Frost. „Dann wird der Weg hart wie Beton, eine perfekte Fahrbahn für die Ural“, sagt er. Vom Zwischenlager bringen MAN-Lkw die Ernte ins Werk.

Im Kahlschlag türmen sich die Polter, fein säuberlich nach Holzsorten sortiert: 50 Prozent machen im Schnitt Birke aus, 30 Prozent die Pappelart Aspe. Die verbleibenden 20 Prozent entfallen auf Fichte. Einzelne Bäume stehen noch auf der gerodeten Fläche. „Für die Vögel als Nistplätze“, erklärt Patrick Schmidt. Das verlangt nicht das russische Gesetz, sondern die EGGER Philosophie. Das Team wird hier zwei Millionen zwölf bis 15 Zentimeter hohe Fichtensetzlinge pflanzen und die nächsten zehn Jahre pflegen. Die Pionierarten Birke und Pappel werden sich den Platz alleine zurückerobern. An eine Ernte ist frühestens in 50 Jahren zu denken.

Sind es die reichen Holzressourcen, die das jüngste Werk von EGGER für das Familienunternehmen so wichtig machen? „Nicht nur. Es ist auch der Absatzmarkt“, sagt Peter Weismayr, der Technik und Produktion der russischen Standorte Gagarin und Shuya leitet. Russland gehört zu den Emerging Markets. „Die rohen und veredelten Spanplatten, die wir hier herstellen, verkaufen wir nahezu vollständig auf dem russischen Markt.“

Auch das Geschäft läuft in Russland nach eigenen Maßstäben. „Der Markt ist sehr volatil“, so Weismayr. So bremsen die vielen Feiertage im Frühjahr merklich den Schwung des russischen Wirtschaftslebens. Außerdem dürfen beim ersten Tauwetter auf vielen Straßen wochenlang keine Lkw fahren, da der Boden unter dem Asphalt zu weich wird. „Und im Sommer ist Urlaub“, sagt Weismayr. „Die Hauptsaison beim Spanplattenverkauf ist also September bis Dezember.“ Auf den Peak im Herbst galt es zu reagieren. Die erste Maßnahme nach der Werksübernahme war deshalb der Bau einer neuen Werkshalle. Ansonsten hat der Erbauer das 2009 in Betrieb genommene Werk hervorragend ausgestattet, mit einer fabrikneuen Spanplatten-Pressen von Dieffenbacher. Man erreicht das Werk bei Gagarin rund 180 Kilometer südwestlich vom Roten



2



1 Der Harvester von Ponsse auf dem Weg zur Rodungsfläche. 2 Mit LKWs von Ural wird das Holz aus dem Wald gebracht. 3 Eine Köchin bereitet drei warme Mahlzeiten für die Waldarbeiter zu.



Platz in Moskau über die M1, der ganzjährig befahrenen Hauptverkehrsader nach Minsk und Westeuropa. Die Stadt erhielt den Namen von ihrem berühmten Sohn Juri Gagarin; dem Menschen, der sich weit in den Weltraum vorwagte und als Erster die Erde umkreiste.

Auch EGGER wagt sich weit vor. Das Werk in Shuya, nordöstlich von Moskau, richtete der Tiroler Holzwerkstoffhersteller selbst ein und stellte deshalb auch alle Mitarbeiter nach eigenen Kriterien neu ein. In Gagarin dagegen übernahm EGGER mit dem bestehenden

Werk auch alle russischen 500 Mitarbeiter. Die Ausgangsbedingungen waren damit denkbar anders. Anfänglich hatte die Einführung einer straffen Führungsstruktur nach den Prinzipien der EGGER Organisation höchste Priorität: „Als wir anfangen, war die Verantwortung auf zu viele Führungskräfte verteilt“, erinnert sich Peter Weismayr. „Für Produktion und Technik in den beiden Werken bin ich jetzt zusammen mit einem kleinen Team zuständig.“

Bei EGGER lernen die russischen Kollegen einen neuen Stil kennen, der sich

am Ideal flacher Hierarchien und eigenverantwortlichen Handelns orientiert. Qualität und Beurteilung der Arbeit messen sich hier vor allem am guten Ergebnis. Die Arbeitskultur steht deshalb auch im Mittelpunkt beim Qualitätsmanagement. Es liegt in den Händen der beiden jungen russischen Mitarbeiterinnen Anastasiya Cherkasova und Anna Yakovleva, die den Produktionsleiter Hazan Ayyildiz unterstützen. Der temperamentvolle Techniker arbeitete 34 Jahre für EGGER an Standort Brilon, wo seine Familie lebt. Seine Erfahrung ist heute allerdings auch an anderen





→ Standorten gefragt. Er optimierte schon einige Fertigungsanlagen für EGGER. „Normalerweise dauert so ein Job zwei, drei Jahre. Hier rechne ich eher mit vier.“ Sein Team konnte die Kapazität in den vergangenen Jahren auf über 1 500 Kubikmeter pro Tag bei gleichbleibend guter Qualität erhöhen. „Dafür haben wir schon viel umgebaut“, sagt Ayyildiz. „Wir haben die Prozesse so optimiert, dass wir die installierte Kapazität bestmöglich auslasten.“ Nadelöhre waren die Hackerlinie und der Spänetrockner. Dass das kleine Team vor Ort, unterstützt durch deutsche und österreichische Techniker alle Engpässe systematisch in den Griff bekommen hat, ist ihrem technischen Know-how, einer Engelsgeduld und der neuen Unternehmenskultur zu verdanken.

ten sowjetischen Weltraumpioniers Gagarin aus betrachtet zuweilen so weit weg wirken wie die Erde aus dem Fenster eines Raumschiffs. Doch das täuscht, das Familienunternehmen bleibt sich auch in Russland treu. „EGGER steht für Menschlichkeit und Verlässlichkeit“, sagt Weismayr. „Man weiß auch hier, dass wir pünktlich

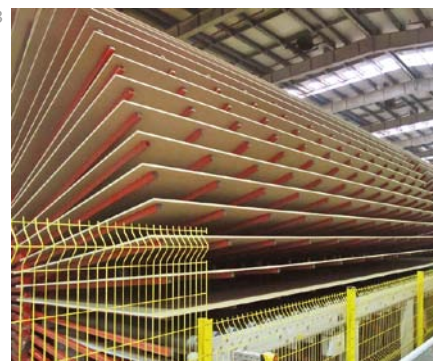


» **EGGER steht für Verlässlichkeit. Man weiß auch hier, dass wir pünktlich bezahlen und soziale Projekte unterstützen.** «

Peter Weismayr, Leitung Technik und Produktion Russland

Probleme bespricht man hier sofort. Das ist neu: Maßnahmen werden jetzt unbürokratisch und rasch umgesetzt. Ayyildiz, Schmidt und Weismayr haben Russisch gelernt, um mit ihren einheimischen Kollegen zu reden. Kommunikation ist auch der Kernbegriff, auf den sich die Aufgabe der beiden Qualitätsmanagerinnen bringen lässt. „Wenn der Bediener einen Fehler bei der Laminierung der Spanplatten entdeckt, kommt er zu mir“, sagt Yakovleva. Sie ziehe Produktionsleiter, Techniker und Laboranten hinzu und moderiere die Fehlersuche. „Zusammen können wir es am schnellsten herausfinden.“ Die Qualität stabil halten, so beschreibt die 24-jährige Anna Yakovleva das Ziel der jetzigen Phase. Sie repräsentiert eine aufgeschlossene, junge Generation in Russland. Die Berufseinsteigerin lernte die Arbeitskultur bei EGGER als Standard kennen und schätzen. „Für die älteren russischen Mitarbeiter dagegen ist das andere Arbeiten gewöhnungsbedürftig“, sagt sie. „Sie haben vorher Aufgaben nach Listen abgearbeitet.“ Mit jeder Unterschrift wurde Verantwortung abgegeben, als wäre sie eine heiße Kartoffel. Über Anreize und Lehrprogramme vermitteln Ayyildiz und die Qualitätsmanagerinnen Verantwortungsbewusstsein. Und langsam fruchtet die Mühe. Die Mitarbeiter erkennen, dass die Arbeit interessanter wird, wenn man sich deren Ergebnis zum persönlichen Anliegen macht. Tirol mag vom Heimatort des berühm-

Pacht und Gehälter bezahlen und soziale Projekte unterstützen.“ Das Werk fördere den Bau von Kindergärten, Schulen und Straßen und kümmere sich um die Krankenversorgung von Mitarbeitern und ihren Angehörigen. Die unermesslichen Wälder und der dynamisch wachsende Markt vor dem Werkstor halten das Team in Aufbruchsstimmung. In der Welt der russischen Maßstäbe aber ist EGGER angekommen.



1 Am Ortsrand der Stadt Gagarin produziert und veredelt EGGER Spanplatten. **2** Das neue Pförtnerhaus aus EGGER Produkten kurz vor der Fertigstellung. **3** Im Sternwender kühlen die Spanplatten nach dem Pressen ab, bevor sie gestapelt werden.

Russland in Zahlen

Um sich vom internationalen Öl- und Gasmarkt unabhängiger zu machen, will die russische Regierung weitere Branchen stärken und modernisieren. Forst- und Landwirtschaft gehören im größten nationalen Waldbestand der Welt traditionell dazu. Ein Fünftel des weltweiten Waldbestandes stehen in Russland. Darin sind ein Drittel Nadelbäume.

BIP in Milliarden USD (*Prognose) Quelle IMF

2009	1 222,7	-7,8%
2010	1 487,3	+4,3%
2011	1 850,4	+4,3%
2012	1 953,6	+3,6%
2013	2 109,0	+3,7%*

Prozent: Wachstum im Vergleich zum Vorjahr

Waldfläche im Vergleich Quelle SoEF2011

809 100	Russland
15 954	Frankreich
11 076	Deutschland
3 340	Österreich
2 881	England

E_NATUR

„Sie sehen Altholz. Ich sehe gleichzeitig darin auch einen neuen Wald – nur eben einen sekundären Wald.“

Alfred Teischinger, Holztechnologe, BOKU Wien
Radikale Erneuerung (Seiten 42 bis 45)

Nachhaltig leben

NEUES HOLZ AUS ALTEN ZEITEN

www.roggemann.de

In dem Jahrhundert, in dem die Bäume für das neue Parkett geschlagen wurden, fand der Dreißigjährige Krieg statt, die Türken lagen vor Wien und die Vordenker hießen Galileo, Newton und Descartes. Rund 400 Jahre sind die Eichen- und Kiefernholzer alt, die einst in den Schlamm in Berlins Mitte gerammt wurden, um ein Schloss darauf zu bauen. Erst 2013 wurden sie für den Neubau wieder herausgezogen und versteigert. Das Holz wird derzeit zu Möbeln, Balken und Schmuck verarbeitet. Und eine Stele deutet an, wie wohl der Boden aussehen wird, den die Tischlerei Roggemann aus der größten Partition fertigen wird.



SMARTPHONE ZÄHLT HOLZ

www.fovea.eu

Mobile Computertechnik revolutioniert das Waldmanagement. Tablets und Smartphone beschleunigen die Arbeit bei der Waldinventur; versteckte Tracker im gefällten Holz helfen, Holzdiebe zu fassen. Und wer wissen will, wie viel der Polter am Wegesrand wert ist, muss jetzt nicht mehr aufwendig Stämme zählen. Deutsche Wissenschaftler in Hildesheim entwickelten eine App, die die Zahl der Stämme, die Raummeter und Festmeter eines durchschnittlichen Polters in rund zwei Minuten ermittelt. Der Entwickler Fovea verspricht sich von der Zeitersparnis und der Vereinfachung für die Logistik „enorme Einsparpotenziale“ für die Holzwirtschaft.



STRADIVARI RELOADED

www.empa.ch

Mycowood, mit Pilzen behandeltes Holz, macht Geigerträume wahr. Der Wissenschaftler für angewandte Holzforschung an der Schweizer Empa, Francis Schwarze, entdeckte in norwegischen Fichten zwei Pilze, die dem Holz die Schwingungseigenschaften einer Stradivari-Geige verleihen. Bei einem blinden Vergleich hörte eine Fachjury jedenfalls keinen Unterschied zwischen einer echten Stradivari und ihrem Nachbau.





IM GESPRÄCH MIT ALFRED TEISCHINGER

Radikale Erneuerung

Für die große Zukunft des Holzbaus sprechen laut
Alfred Teischinger gewichtige ökologische Argumente.

E_NATUR

Obwohl Holz als ältester Baustoff gilt, steckt die Holztechnologie noch in den Kinderschuhen. Ein Gespräch mit Alfred Teischinger von der Universität für Bodenkultur in Wien über die Stärken von Holz und dessen Rolle bei der Weltrettung.

INTERVIEW Jan Ahrenberg

Wer sich mit Alfred Teischinger verabreden möchte, stellt schnell fest, dass die Holzforschung heute ein internationales Geschäft ist: Zwischen Terminen in Mailand und Berlin gäbe es lediglich ein kleines Zeitfenster in Wien. Aber das reicht vollkommen. Aufgeräumt und charmant referiert er bei dem Treffen an seiner alten Wirkungsstätte, dem Institut für Holztechnik in Mödling, über sein Lieblingsthema: Holzwerkstoffe und brachliegende Potenziale.

MORE: Professor Teischinger, für diese Gesprächsreihe machen wir mit unseren Interviewpartnern eigentlich einen Waldspaziergang. Mit Ihnen stehen wir nun in einem Altholzlager ...

Alfred Teischinger: Sie sehen Altholz, ich sehe darin gleichzeitig auch einen neuen Wald – nur eben einen urbanen oder sekundären Wald.

MORE: Das müssen Sie erklären.

Alfred Teischinger: Ganz einfach – im Wesentlichen handelt es sich bei einem Wald um ein System, das aus CO₂ und Sonnenlicht mittels Fotosynthese die Biomasse Holz erzeugt. Dieses lässt sich als Werk- und Baustoff oder als Energieträger verwenden. Das gleiche Material enthalten auch alte Holzmöbel, Holzkonstruktionen und Ähnliches. Auch das kann ich energetisch verwerten, chemisch in seine Bestandteile zerlegen oder mechanisch als Recyclingmaterial für einen neuen Werkstoff nutzen.

MORE: Das klingt nicht nach der Sorte Ideen, auf die man während eines Waldspaziergangs kommt.

Alfred Teischinger: Mir geht es eben auch gerade nicht um die romantische

Verklärung des Waldes. Der Wald war immer schon ein Roh- und Wertstofflieferant. Mit der Industrialisierung und der Erschließung neuer Energieträger wie der Kohle und neuen Werkstoffen wie Stahl, Aluminium und Kunststoffen ist die Bedeutung des Rohstoffs Holz stark zurückgegangen. Vor allem im Bauwesen und bei der Suche nach neuen Anwendungen für Holz haben wir uns über Jahrzehnte zu wenig mit Technologieentwicklung und Innovation beschäftigt. Das war ein fataler Fehler. Wir müssen diesen Technologierückstand heute mühsam aufholen. Denn aus ökologischer und wirtschaftlicher Sicht bietet Holz bekanntlich viele Vorteile gegenüber den derzeit verwendeten, synthetisch erzeugten Materialien.

MORE: Die Petrochemie bietet den entscheidenden Vorteil, dass sich ihre Erzeugnisse in fast jede Form bringen und ebenso vielfältig einsetzen lassen. Kann Holz das auch?

Alfred Teischinger: Die Petrochemie wendet ja einiges an Rohstoffen und Energie auf, um die von Ihnen genannten Vorteile zu erzielen. Deshalb halte ich es nicht für selbstverständlich, von vornherein Kunststoffe als die überlegenen Materialien anzusehen. Eher müssen wir den Spieß umdrehen und fragen: Was müssen wir tun, damit der Rohstoff Holz irgendwann ebenso vielfältig einsetzbar ist, wie es heute Kunststoffe oder Metalle sind.

MORE: Ist eine Art Holzchemie der richtige Ersatz für die Petrochemie?

Alfred Teischinger: Für manche meiner Kollegen vielleicht, und sie machen dabei erstaunliche Fortschritte. Ein finnischer Kollege zum Beispiel hat bereits →



In seinem Heimatland Österreich taufen ihn die Medien „Mr. Wood“: Alfred Teischinger.

→ vor einigen Jahren herausgefunden, dass in den Ästen von Bäumen zahlreiche Antioxidantien zu finden sind, die sich als Phytopharmaka zur Krebsvorsorge nutzen lassen. In der Holzindustrie werden Äste dagegen immer noch als Störfaktoren wahrgenommen, die entfernt und verbrannt werden, weil sie das Material schwächen. Die Holzchemie ist für mich nur ein – wenn auch interessantes – Nischenthema.

» *Es wird zu einem völlig neuen Werkstoff-Engineering kommen. Aktuelle Konzepte des Leichtbaus gehen in diese Richtung.* «

MORE: Weshalb?
Alfred Teischinger: Weil ihr Einsatzgebiet sehr begrenzt ist. Die Petrochemie verbraucht gerade einmal sechs bis sieben Prozent des weltweit geförderten Rohöls. Der Löwenanteil verbrennt hingegen in Motoren und Kraftwerken, für

die Holz keine Alternative darstellt. Den entscheidenden Beitrag zur Weltrettung, wenn ich das mal so salopp sagen darf, kann Holz in der Möbelbranche und im Bauwesen leisten. Allein die Betonhersteller, so eine Studie des WWF in Kooperation mit dem Branchenriesen Lafarge, sind weltweit für zehn Prozent des CO₂-Aufkommens verantwortlich. Dabei ist die Glas-, Metall- und Dämmindustrie noch außen vor.

MORE: Ist Holz gerade im Bausektor nicht noch ein Nischenprodukt?
Alfred Teischinger: Aber eins, das beträchtliche Zuwächse verzeichnet und auf eine lange Tradition verweisen kann. Was es bislang jedoch nur in Ansätzen gibt, ist ein Verständnis dafür, dass wir echte Fortschritte in der Nutzung dieses natürlichen Rohstoffs erst erzielen, wenn wir neue Technologien zu dessen Verarbeitung entwickeln. Das ist in der Stahl- und Kunststoffverarbeitung längst geschehen. Mit dem Ergebnis, dass zum Beispiel günstige Stühle heute aus eben diesen Materialien bestehen. Dabei waren es Holzstühle von Thonet, bei denen das später von Ikea adaptierte Prinzip des zerlegbaren und somit günstig transportierbaren Möbels erstmals zum Einsatz kam. Anfang des 20. Jahrhunderts konnte das Unternehmen bereits 34 Stühle auf einem Kubikmeter Raum unterbringen – deshalb, und weil sie so haltbar sind, finden sie diese Modelle noch heute in brasilianischen Cafés.

MORE: Was müsste die Industrie Ihrer Ansicht nach tun, um die technologische Entwicklung in der Holzverarbeitung voranzutreiben?
Alfred Teischinger: Eine ganzheitliche und optimierte Nutzung des Rohstoffs Holz wäre wünschenswert, auch wenn sich damit zahlreiche ungelöste logistische Fragen ergeben. Für den Rohstoff Holz haben sich verschiedene Prozessketten entwickelt, die teilweise miteinander vernetzt sind, aber auch im Wettbewerb zueinander stehen. Wir sehen dies an der Diskussion über die primär energetische Nutzung von Holz. Diese sabotiert eine mögliche Nutzungskaskade, da der Rohstoff nach seiner energetischen Verwertung eben nicht mehr für eine stoffliche Nutzung zur Verfügung steht. Daher sollte es das Ziel

sein, den Rohstoff Holz erst als Bau- und Werkstoff oder als Chemierohstoff zu nutzen und dann eine energetische Verwertung vorzusehen.

MORE: Wo sehen Sie derzeit noch vielversprechende Ansätze?
Alfred Teischinger: Damit der Rohstoff Holz sein Nischendasein in der Baubranche beendet, ist es unbedingt notwendig, innovative Werkstoffe aus Holz mit verlässlichen Eigenschaften zu entwickeln. OSB-Platten, wie sie auch EGGER herstellt, waren ein erster Ansatz dazu. Sie reagieren vorhersagbar auf klimatische Schwankungen und statische Belastungen. Damit lassen sie sich auch für gewerbliche Großbauten und nicht mehr nur für den Bau von Eigenheimen nutzen.

MORE: Wir sprachen anfangs vom Technologierückstand. Wo sehen Sie die drängendsten Aufgaben?
Alfred Teischinger: Es geht darum, die Leistungsfähigkeit der Werkstoffe zu verbessern und sie kostengünstig produzieren zu können, zum Beispiel um neue Methoden zur mechanischen Aufbereitung des Rohstoffs Holz mit dem Erhalt der natürlichen Festigkeitseigenschaften des Baumes. Die kostenintensiven Technologien des Holztrocknens und die Optimierung der Verleimung sind weitere Punkte. Es wird auch zu einem völlig neuen Werkstoff-Engineering kommen. In die Richtung gehen aktuelle Konzepte des Leichtbaus. Der Einsatz alternativer Rohstoffe aus der Landwirtschaft und Werkstoffhybride sind weitere Hotspots der Forschung. Auch Recycling und ein Design für Recycling gewinnen an Bedeutung. Radikal neue Ansätze in der Werkstoffentwicklung und damit einhergehend neue Fertigungs- und Prozesstechnologien haben jedoch eine Vorlaufzeit von zehn bis 15 Jahren. Eine große Herausforderung für eine diesbezüglich ungeduldige Unternehmensführung!

MORE: An welchem Punkt befinden wir uns im Technologiesprung – am Anfang oder mittendrin?
Alfred Teischinger: In einigen Prozessen bereits mittendrin, radikale Erneuerungen stehen jedoch noch ziemlich am Anfang. Deshalb ist es ja derzeit so spannend, hier mitwirken zu können.



1 Am Ort voller Erinnerungen: Alfred Teischinger unterrichtete vor über zehn Jahren künftige Holztechniker an Österreichs größter Berufsschule, der HTL Mödling. **2** Im Sekundärwald: Für Holztechnologien ist verbautes oder ausgemustertes Bauholz gleichwertig mit frischem Waldholz.



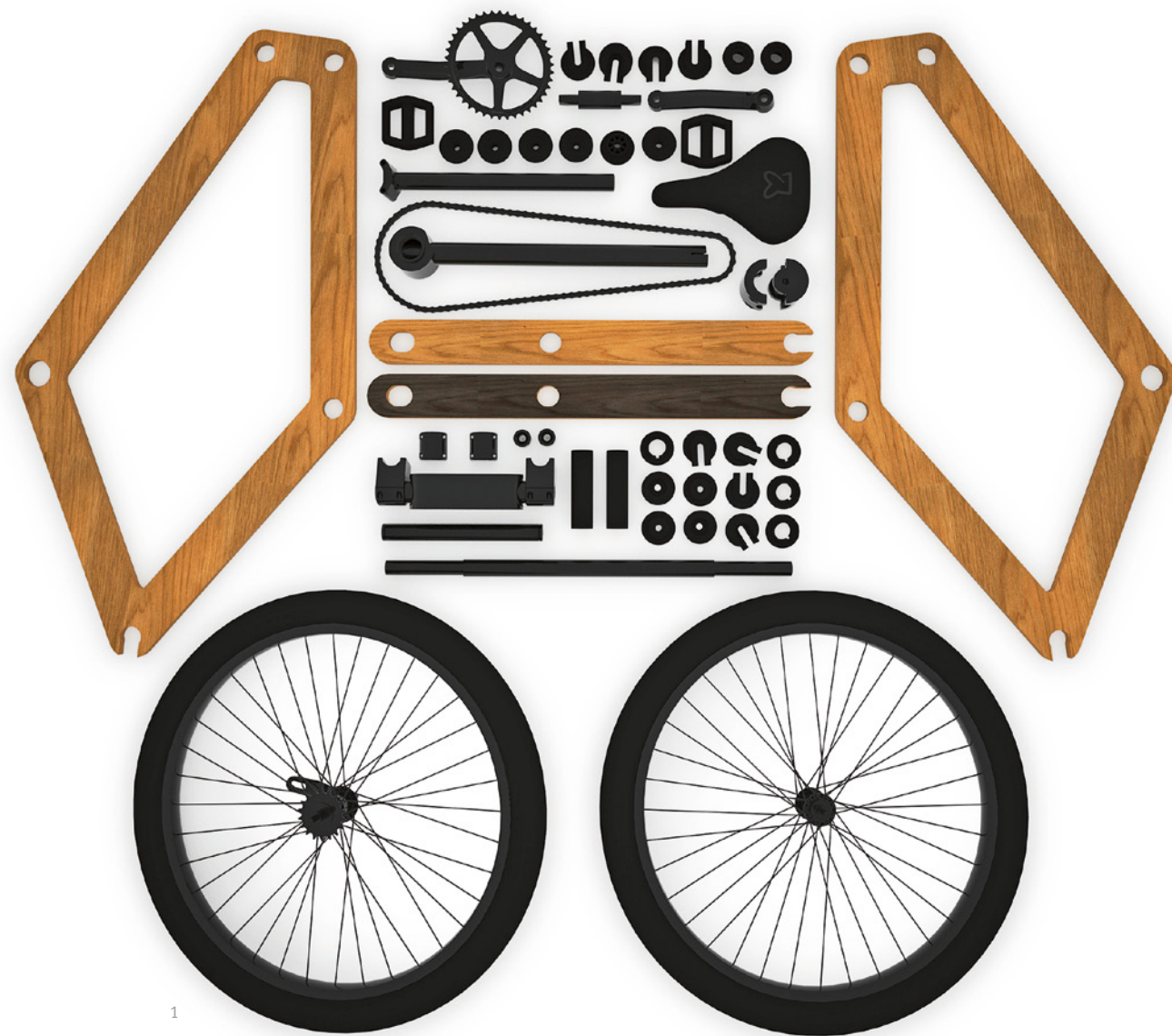
ZUR PERSON

ALFRED TEISCHINGER
Herausgeber von Fachzeitschriften, Mitglied in zahlreichen wissenschaftlichen Gesellschaften, Berater, Gutachter, Veranstalter von Symposien: Kaum ein zweiter Holzwissenschaftler ist so umtriebig wie der Professor, Doktor, Diplom-Ingenieur und Ehrendoktor Alfred Teischinger, der 2000 an die Universität für Bodenkultur in Wien berufen wurde. Seit 2001 leitet er zudem das Kompetenzzentrum für Holzverbundwerkstoffe und Holzchemie (Wood Kplus).

Das Rad neu erfinden

Rennradskulpturen aus edlem Mahagoni, Schichtholzräder zum Selberbauen und ein von der Wirkungsweise einer Blattfeder inspirierter Buchenholz-Rahmen – die Fahrradbranche hat einen alten Werkstoff neu entdeckt.

AUTOR Clemens Niedenthal



1 Vor dem Radeln steht das Schrauben: Gut 30 Minuten dauert es, bis sich knapp 50 Einzelteile zu einem fahrtauglichen Holzrad zusammenfügen. 2 Flach gemacht: Jedes „Sandwichbike“ wird frei Haus geliefert – im standardisierten Pappkarton.



Die Post kommt oft mit dem Rad. Dieses Rad kommt mit der Post. Im handlichen Pappkarton, der eher so aussieht, als hätte jemand eine Winterjacke bestellt. Oder einen noch nicht zusammengeschaubten Gartenstuhl. Öffnet man nun diesen Flatpack, so befinden sich darin rund 50 Einzelteile, die auch ungeübte Bastler mit etwas Muße zu einem Fahrrad zusammenfügen können. Zu einem Fahrrad? Einem Holzfahrrad, um genau zu sein. Denn das „Sandwichbike“ des holländischen Designers Basten Leijh hat sich der Idee des Schichtens und Zusammenfügens so sehr verschrieben, dass auch sein Rahmen aus zwei gegeneinander verschraubten Schichtholzrauten besteht. Buchenholz, Multiplexplatten, PEFC-zertifiziert. Nach rund halbstündiger Schrauberei entsteht ein lässiger Cruiser, dessen entspanntes Fahrgefühl den für die Niederlande typischen Hollandrädern nahekommt. Ein Fahrrad zum

Flanieren, zum Sehen und Gesehenwerden. Seit Oktober 2013 ist das Designerstück zum Selbstbasteln erhältlich – nach siebenjähriger Entwicklungszeit, in der auch Techniker aus dem Automobilbau involviert waren. Einer ihrer Antriebe: der bewegende Umgang mit dem Werkstoff Holz und die daraus resultierenden Möglichkeiten.

Ein weiterer holländischer Designer setzt auf den Holzesel. Was Jan Gunneweg bereits ins Gesicht geschrieben steht – er trägt die „Houten Zonnebril“, eine Sportsonnenbrille mit flexiblem Schichtholzrahmen, die jüngste Kreation seines kleinen, vor allem dem Thema Holz verschriebenen Designbüros. Das von ihm gestaltete „Bough Bike“ ist hingegen massiv gebaut. Französische Eiche, so Jan Gunneweg, natürlich aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Die braunen Reifen und der edle, britische Ledersattel passen gut

zum honigbraunen Teint. Und wo das Sandwichbike vor allem den Reiz einer lässigen Designidee transportiert, ist dieses Bough Bike tatsächlich ein ausgewachsenes, nein, ein erwachsenes Fahrrad. Für die tägliche Tour ins Büro etwa. Oder für Touristen, die mit dem Bough Bike durch Amsterdam oder über die Nordseeinsel Sylt cruisen. „Tatsächlich haben wir schon einige Räder an Hotels verkauft und gehört, dass die Gäste absolut begeistert reagieren. Vielleicht, weil man sich im Urlaub die Zeit nimmt, Dinge aus einem anderen Winkel zu betrachten.“

So betrachtet werden Fahrräder aus Holz zu einer nachhaltigen, auch konstruktiv überzeugenden Idee. Gekauft von Menschen mit Leidenschaft für schöne Dinge und einem bewussten Umgang mit dem eigenen Zeitmanagement. Radeln statt Rasen, ein Medium der Entschleunigung.



Typische Umgebung: Das „Bough Bike“ kommt aus der Radfahrermetropole Amsterdam. Einprägsame Formensprache: Das Design erinnert an die Lauflernräder für Kleinkinder.



Bis zu 40 Jahre lagert das Mahagoni schon in der Werft im japanischen Koto. Ursprünglich war es für den Bau edler Jachten bestimmt, inzwischen macht Sueshiro Sano gerade mal neun Kilo schwere Rennradskulpturen daraus, Stückpreis rund 20 000 Euro.

→ Karl Friedrich Christian Ludwig, Freiherr Drais von Sauerbronn, kurz Karl Drais, kommt einem in den Sinn. 1817 hatte der eine „Laufmaschine“ auf zwei hölzerne Räder gestellt. Und mit dem später „Draisine“ genannten Vehikel die Entwicklung des Fahrrads auf den Weg gebracht. Auch die frühen pedalgetriebenen Fahrräder waren noch aus Holz. Hergestellt von Manufakturen, die ihr Handwerk im Kutschenbau, der

und die Sattelstütze ausgehöhlt. Wie aber kam der heute 55-Jährige auf die Idee, Rennräder aus gut abgelagertem, durchgetrocknetem Mahagoni zu fertigen? Es ist eine Geschichte über Leiden-schaften – für das Holz, das Handwerk und nicht zuletzt das Rennradfahren.

Eigentlich kommt Sueshiro Sano aus dem Bootsbau. Seit 200 Jahren fertigt der Familienbetrieb Jachten aus Mahagoni. Überlieferte Handwerkskultur, präzise Tradition. Auch die Hölzer, aus denen der begeisterte Bahnradfahrer seine Räder fertigt, hat noch der Vater eingekauft. Seit den Achtzigerjahren lagern sie auf der Werft südlich von Tokio. Zuletzt lagerten sie dort immer länger. Teure Vollholzboote wurden mit der Wirtschaftskrise zu einem schleppenden Gewerbe. Sueshiro Sano hatte also das Holz und er hatte die Zeit. 2008 realisierte er sein erstes Mahagoni-Rennrad. Gerade einmal vier Exemplare fertigt er seitdem im Jahr – handgemachte Skulpturen, maßgefertigte Sportgeräte. 20 000 Euro kostet so ein Rad, ein fairer Preis. Denn Sueshiro Sano findet zu einer fast schon obsessiven Perfektion, ein Meister des handwerklich und ästhetisch Machbaren.

Über Geld muss auch Marcus Wallmeyer immer wieder reden. Wenn Journalisten zu ihm nach Freiburg kommen, dreht

» **Holz wird gern romantisiert. Dabei ist der Werkstoff Holz ein absolutes Hightech-Material.** «

Marcus Wallmeyer, Designer des Waldmeister Bikes

Stellmacherei, gelernt hatten. Um 1870 etablierten sich Stahlspeichen. Bald darauf war aus dem Fahrrad der sprichwörtliche Drahtesel geworden. Ist das Fahrrad nun wieder auf dem Holzweg?

Allerdings: Das massive Bough Bike wiegt rund 20 Kilogramm. Im japanischen Koto hingegen hat Sueshiro Sano sein Holzrad mit Hobel und Fräse auf Diät geschickt. Gerade ist er bei unter acht Kilogramm angekommen, bei Rad Nummer 15 hat er zusätzlich den Lenker



Die Idee hinter dem „Waldmeister Bike“: ein Holzrahmen, der funktioniert wie eine Blattfeder, stabil und gleichzeitig nachgiebig. Jeder Rahmen besteht aus 96, jeweils 0,5 Millimeter dicken Holzschichten.

es sich immer um den Preis. 8 000 Euro kostet der aus 96 Schichten geleimte Buchenholzrahmen, rund 12 000 Euro das komplette „Waldmeister Bike“. Carbongabel, Scheibenbremsen, Brooks-Sattel, ausgesuchte Komponenten für ein ausgesuchtes Rad, das inzwischen von einem Zulieferbetrieb der Automobilindustrie gefertigt wird. Dort werden sonst, etwa für BMW, Prototypen aus Holz geleimt und gehobelt.

Auch Marcus Wallmeyer kommt aus dieser Branche. In Pforzheim und in Los Angeles hat er Transportation Design studiert und schon während der Studiums diese abwegige Idee gehabt: Ein Fahrrad, kein Auto, wollte er entwerfen. Und zwar eines aus Holz. „Im Kopf hatte ich eine Blattfeder wie bei einer historischen Kutsche. Genau so sollte

der Rahmen funktionieren: als Interpretation einer Blattfeder, stabil und doch auch federnd und Stöße absorbierend.“ Die kühne Theorie realisierte der heute 37-jährige Designer mit einem radikalen Kniff: Das Waldmeister Bike verzichtet auf eine Sattelstütze als eine starre Verbindung zwischen Sattel und Pedalen. Stattdessen funktioniert der Rahmen wie ein freischwingendes Bugholzmöbel. Eine lässige Vorstellung, ein noch lässigeres und doch immer sportlich präzises Fahrgefühl: „Holz wird gerne romantisiert, als Werkstoff vergangener Epochen. Dabei ist Holz ein absolutes Hightech-Material.“ Hochwertige, handwerklich gearbeitete Möbelstücke sind es auch, mit denen Marcus Wallmeyer sein Fahrrad vergleicht, wobei einige seiner Kunden ihr Waldmeister-Bike wie ein exquisites

Möbel im Wohnzimmer drapieren. Wallmeyers Holzfahrrad ist in ein absolutes Hightech-Bike. Formvollendet in seiner Funktion – funktionsvollendet in der formalen Gestaltung. Vor allem aber ist es intuitiv begreifbar: Wer als Kind in die Bäume geklettert ist, kennt dieses Urvertrauen in den Werkstoff Holz, diese buchstäblich tragende Beziehung. „Das war meine zentrale Erkenntnis“, so der Designer, „ich habe kein Fahrrad aus Holz designt, ich habe es mit dem Holz designt, habe mich von den Materialeigenschaften leiten lassen.“

Und so ist er dem Holz auf den Leim gegangen, hat aus 96 hauchdünnen Holzschichten buchstäblich neue Rahmenbedingungen geschaffen. Ein tragfähiges Modell für die Zukunft eines der nachhaltigsten Fortbewegungsmittel.



Treehugger gesucht

Sein Name verrät, aus welchem Holz der gesuchte Treehugger geschnitzt ist: aus Kiefer. Allerdings bereitete das Schnitzen des sonst so bewährten Materials in diesem Fall ziemliche Probleme. Sein Besitzer bekam das Stück einfach nicht unter Kontrolle. Es ging verloren und wurde zum Treibholz im Fluss des Lebens. Räuber und falsche Freunde hatten ein leichtes Spiel mit dem naiven Wesen. Doch es wuchs an seinen Erfahrungen und reifte zu einem tugendhaften Menschen aus Fleisch und Blut heran. Deshalb machte man ihn zum Maskottchen der Radsport-Weltmeisterschaft, die 2013 in seiner Heimatstadt stattfanden. Unklar bleibt, ob die Veranstalter damit auf die Dopingskandale anspielen wollten, die diese wunderbare Sportart

in den vergangenen Jahren erschütterten. Schließlich steht unser Treehugger mit einer besonderen Körpereigenschaft für ein verbreitetes Laster. Wie heißt der Treehugger? Schreiben Sie den Namen an **MORE@egger.com**. Unter den richtigen Einsendungen verlosen wir den Designhocker „Gleichdick“ von Sebastian Schubert. Einsendeschluss ist der 31. Mai 2014. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Im Bilderrätsel von MORE 03 war ein Bogenschütze hinter dem Baum zu erkennen. Gesucht wurde Robin Hood. Wir bedanken uns für die vielen Antworten. Die Gewinnerin Corinne Madone aus Marseille (FR) erhielt den Clic Hocker von EGGER.