

zuschnitt 74

Im Innenraum

ist Holz etwas Besonderes. Hier begegnen wir einem Material der Vielfalt, Nachhaltigkeit und Charakterstärke.



Inhalt

Zuschnitt 74.2019

SEITE 3
Editorial
Text Anne Isopp
SEITE 4
Essay
Die Wahl des Holzes ist eine
Frage des Farbklimas
Text Irmgard Frank

Themenschwerpunkt
SEITE 6–7
**Holzarten und Holzwerk-
stoffe**
Ein Überblick
SEITE 8–9
Fichte. „Man schmeckt’s“
Käserei in Radenthein
Text Albert Kirchengast



Zuschnitt 75.2019 **Materialoptimierung** – erscheint im September 2019

Können wir mit weniger Material mehr Häuser aus Holz bauen?
Können wir die gleiche technische Leistung im konstruktiven Holzbau
mit geringerem Materialeinsatz erreichen? Material optimieren heißt
auch Ressourcenschonung. Welche Antworten und Lösungen gibt es
im Holzbau bereits? Worüber wird nachgedacht und geforscht?
Diese und viele andere Fragen führen uns zum nächsten Zuschnitt.

Titelbild

Turmzimmer im Kaufhaus
de Bijenkorf in Amsterdam

Zuschnitt
ISSN 1608-9642
Zuschnitt 74
ISBN 978-3-902926-32-6

www.zuschnitt.at

Zuschnitt erscheint viertel-
jährlich, Auflage 12.000 Stk.
Einzelheft EURO 8
Preis inkl. USt., exkl. Versand



PEFC zertifiziert

Dieses Produkt
stammt aus
nachhaltig
bewirtschafteten
Wäldern und
kontrollierten Quellen

www.pefc.at

Impressum

Medieninhaber und
Herausgeber
proHolz Austria
Arbeitsgemeinschaft der
österreichischen Holzwirt-
schaft zur Förderung der
Anwendung von Holz
Obmann Richard Stralz
Geschäftsführer
Georg Binder
Projektleitung Zuschnitt
Kurt Zweifel
A-1030 Wien
Am Heumarkt 12
T +43 (0)1/712 04 74
info@proholz.at
www.proholz.at

Copyright 2019 bei proHolz
Austria und den AutorInnen
Die Zeitschrift und alle in
ihr enthaltenen Beiträge
und Abbildungen sind
urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwendung außerhalb
der Grenzen des Urheber-
rechts ist ohne Zustimmung
des Herausgebers unzulässig
und strafbar.

Offenlegung nach § 25
Mediengesetz
Arbeitsgemeinschaft der
österreichischen Holzwirt-
schaft nach Wirtschafts-
kammergesetz (wKG § 16)

Ordentliche Mitglieder
Fachverband der Holz-
industrie Österreichs
Bundesgremium des Holz-
und Baustoffhandels

Fördernde Mitglieder
Präsidentenkonferenz der
Landwirtschaftskammern
Österreichs
Bundesinnung der Zimmer-
meister, der Tischler und
andere Interessenverbände
der Holzwirtschaft

Editorialboard
Markus Faißt, Hittisau
Reinhard Gassner, Schlins
Harald Gründl, Wien
Konrad Merz, Dornbirn
Dietger Wissounig, Graz

Redaktionsteam
Anne Isopp (Leitung)
Martina Zusanakova
(Assistenz)
Kurt Zweifel
redaktion@zuschnitt.at

Lektorat
Esther Pirchner, Innsbruck

Gestaltung
Atelier Andrea Gassner,
Feldkirch; Andrea Gassner,
Reinhard Gassner,
Marcel Bachmann

Druck
Grasl FairPrint, Bad Vöslau
gesetzt in Foundry Journal
auf GardaPat 13 Kiara

Bestellung/Aboverwaltung
proHolz Austria
info@proholz.at
T +43 (0)1/712 04 74
shop.proholz.at

Fotografien
Ewout Huibers s. 1, 5, 23
renato maurizio architekten s. 2
Christian Brandstätter s. 8, 9
Mark Niedermann Photography
s. 10
Roman Keller s. 11
Hertha Hurnaus s. 12, 13
Konrad Neubauer s. 14, 15
Ralph Feiner s. 16, 17
Fred Howarth s. 18
Imagen Subliminal s. 20, 21 li.
Héctor Santos-Díez s. 21 re.
David Foessel s. 22
Norman Radon s. 24, 25 u.
Matthias Rhomberg s. 25 o.
Mark Dion/Rose Art Museum
Special Fund/Photo by Charles
Mayer s. 28

SEITE 10
Kiefer. Spaß an der Bricolage
Umbau eines Kirschlagers
Text Hubertus Adam

SEITE 11
Stückweise Täfer
Zu Besuch im Landesmuseum
Zürich
Text Anne Isopp

SEITE 12–13
**Birke. „Du siehst, mein Sohn,
zum Raum wird hier die Zeit“**
Kindergarten in Südtirol
Text Klaus-Jürgen Bauer

SEITE 14–15
Lärche. Der Lack kommt ab
Evangelische Kirche
Mitterbach
Text Gabriele Kaiser

SEITE 15
Handwerkskooperationen
Text Tina Zickler

SEITE 16–17
**Tanne. Edelrohbau mit
Werkstattcharakter**
Digitales Ausstellungshaus
in Lenzburg
Text Paul Knüsel

SEITE 17
Ein Plädoyer für Nachhaltigkeit
Text Harald Gründl

SEITE 18
**Eiche. Interpretation des
Verlorenen**
Battersea Arts Centre
Text Josepha Landes

SEITE 19
Forschung
Zum Einfluss von Holz auf
Haptik, Wärmeempfinden
und Raumklima
Text Anne Isopp

SEITE 20–21
**Ahorn. „Eine Atmosphäre,
die zum Lesen einlädt“**
Öffentliche Bibliothek und
Archiv in Baiona
Text María Belén Bermejo
López

SEITE 22
**Buche. „Holz hat die Fähigkeit,
das Licht zu erwärmen“**
Kleinraumwohnung in Paris
Text Anne Isopp

SEITE 23
**„... mit genau dem richtigen
Ausdruck für dieses Projekt“**
Künstlerresidenz im Turm
Text Karin Triendl

SEITE 24–25
**Esche. „Ein sägerauer Boden
ist eine Bereicherung für die
Sinne“**
Gästezimmer in St. Gerold
Text Julia Ess

SEITE 26–27
Wald – Holz – Klima
„Eine Zeit des Umbruchs“
Österreichische Waldinventur
2016/18
Text Anne Isopp

SEITE 28
Holz(an)stoß
Mark Dion
Text Stefan Tasch

Editorial

Anne Isopp

Innenräumen aus Holz wohnen viele Qualitäten inne. Zur Einstimmung auf ein buntes Heft möchten wir drei hervorheben, deren Begriffe uns zu vielen weiteren Eigenschaften führen.

Vielfalt Nicht ein Muster, nicht eine Farbe, nicht eine Eigenschaft hat Holz, sondern viele. Diese Vielfalt spiegelt sich auch in den hier vorgestellten Projekten wider. Darin bekleidet Holz in unterschiedlichster Ausführung Boden, Wand und Decke. Es zeigt sich mal bodenständig oder industriell, mal modern oder zeitlos. Oft ist es beides zugleich.

Vorbild Die haptischen, olfaktorischen und räumlichen Qualitäten von Holz im Innenraum sind uns vertraut, sie sind gefragt und oft imitiert. Holz hat eben Vorbildfunktion. Doch im Gegensatz zu Imitaten und vielen anderen Materialien fühlt Holz sich warm an und je nach Oberflächenbeschaffenheit mal rau, mal samtig, mal glatt. Hat es etwas mit den immer besseren Imitaten zu tun, dass sich ein Trend zu unbehandelten Holzoberflächen abzeichnet? Oder spiegelt es das zunehmende Bedürfnis der (Stadt-)Menschen nach Natürlichkeit und Echtheit wider? Der Tastsinn unterstützt uns hier bei der Wahrnehmung. Die Gefäßgrößen der Hölzer variieren zwischen 0,02 und 0,1 mm. Während das menschliche Auge einen Zelldurchmesser von bis zu 0,1 mm erkennen kann, können die Finger weit mehr differenzieren, sie können Zellen von bis zu 0,04 mm wahrnehmen, beim Abtasten mit dem Fingernagel sogar bis zu 0,01 mm. Die Entscheidung, eine Holzoberfläche unbehandelt zu lassen, zu lasieren oder zu lackieren, hat also großen Einfluss auf die haptische Wahrnehmung.

Veränderung Alle Projekte in diesem Zuschnitt leben von den in Mitteleuropa heimischen Holzarten. Diesen Hölzerreichtum verdanken wir unserem Wald. Doch auch im Wald sind die Veränderungen des Klimawandels zu spüren: Die aktuelle österreichische Waldinventur zeigt, dass der Anteil an Laub- und Mischwäldern weiter zunimmt. Die Holzwirtschaft muss sich also auf geänderte Rohstoffvorräte einstellen. Im Innenausbau sind die Eigenschaften vieler Laubhölzer von jeher gefragt.

Holzspektrum

In diesem praxisorientierten Handbuch werden die gängigsten Holzarten porträtiert. Das Holzspektrum wurde von proHolz in Zusammenarbeit mit anerkannten Fachspezialisten herausgegeben und fasst technologische Kennwerte, botanische Merkmale und kulturgeschichtliche Hinweise konzentriert zusammen. Für diesen Zuschnitt haben wir erneut intensiv im Holzspektrum gelesen und auszugsweise Infos zu den Holzarten übernommen.



Literatur

**Holzspektrum – Ansichten,
Beschreibungen und
Vergleichswerte**
Josef Fellner, Alfred
Teischinger, Walter Zschokke
proHolz Austria (Hg.),
Wien 2006
Zu bestellen unter:
shop.proholz.at

Essay Die Wahl des Holzes ist eine Frage des Farbklimas

Irmgard Frank

Die wilden Furnierbilder aus meiner Kindheit sind mir noch gut in Erinnerung. Die Wohnzimmereinrichtung mit Wurzelwalnussfurnier, doppelt gespiegelt verarbeitet, mit Schellackpolitur versehen, war äußerst fantasieanregend. Diese Furnierbilder hätten sich gut für einen Rorschachtest geeignet.

Walnuss, Eiche, Birkenperrholz, Kirsche oder Buchenfurnier, hell oder dunkel, schlicht oder opulent, naturbelassen oder oberflächenbehandelt oder überhaupt ein Fake – sprich eine Holzimitation. Holz gilt bei Laien als heimelig, und auch Fachleute wissen, dass man mit Holz Raumatmosphäre schaffen kann. Das führte aber auch dazu, dass Holzimitationen inzwischen nicht nur bei Dekorspanplatten und Laminatböden, sondern auch als PVC-Bodenbelag und selbst als Keramik erhältlich sind. Diese Spielarten kommen nicht mehr nur optisch, sondern auch strukturell dem Original verblüffend nahe. Sie haben vielleicht dort eine Berechtigung, wo das Bedürfnis nach Holz als Sinnbild für eine vertraute, einladende Atmosphäre aus diversen Gründen nicht immer gestillt werden kann, etwa im Krankenhauswesen bei Patientenzimmern. Auch der Wunsch nach einer wertvoll wirkenden Oberfläche aus Holz ist keineswegs ein Phänomen jüngerer Zeit. So wurden beispielsweise Holztüren aus billigerem Weichholz, etwa Fichtenholz, mit einer Holzlasur in Maseriertechnik zu edler wirkenden Eichentüren hochgerüstet. Bis ins frühe 20. Jahrhundert war Holz fast ausschließlich als Vollholz im Einsatz. Das bedeutete etwa bei Türen, mit Rahmen und Füllungen zu arbeiten, um die unterschiedliche Bewegung des Holzes in Längs- und Querschnitt in den Griff zu bekommen. Auf diese Art und Weise verleugnete eine deckend lackierte Türe oder eine Wandverkleidung nie den Charakter des Materials. Die Anforderung an Materialien, die sich möglichst nicht mehr verändern – weder in der Dimension noch optisch – und natürlich pflegeleicht sind, hat Verbundwerkstoffe hervorgebracht. Holz im Innenausbau trifft man vermehrt in zeitgenössischen Lösungen des konstruktiven Holzbaus an. Raumcharaktere ganz aus Holz, als Futteral mit oft erstaunlich guten akustischen Qualitäten ohne jegliche zusätzliche akustische Maßnahmen wie Lochplatten und mit – je nach Oberflächenbehandlung und Holzwahl – mehr oder weniger erkennbarem Eigengeruch sind positiv konnotiert. Holz mit sichtbarer Holzcharakteristik im urbanen Geschosswohnungsbau ist meist nur für Fußböden im Einsatz. Ausbau- und Einbauelemente, die aus dem Grundmaterial Holz bzw. Holzwerkstoff bestehen, findet man jedoch in vielen anderen der Öffentlichkeit zugänglichen Bauten, seien es nun Bibliotheken, Schulen, Theater- und Konzerthäuser, Hotels, Restaurants oder – heute wieder vermehrt – Bürogebäude.

Die Auswahl an Holzarten, furnierten Oberflächen und Oberflächenbehandlungen ist unendlich groß. Die Frage, worauf man das Augenmerk lenkt, kann mit der Wahl einer Holzart und Verarbeitung stark geprägt werden. Ein lebendiges Furnierbild kann das Augenmerk auf sich ziehen und damit die Bedeutung eines Raumes signalisieren, wie es Mies van der Rohe im Haus Tugendhat mit der kreisförmigen raumbildenden Wand für den Essbereich gemacht hat. Die vertikal furnierte Wand aus dunklem Makassarholz gibt in dem lichtdurchfluteten Raumgefüge dieser Raumzone Halt. Es muss jedoch keineswegs eine markante Maserung sein. Auch eine schlichte Variante, etwa eine helle Eiche horizontal oder vertikal eingesetzt, trägt zur Raumcharakteristik bei. Die Wahl des Holzes ist grundsätzlich auch eine Frage des Farbklimas. Hier gilt es, die feinen Nuancen von unterschiedlich hellen und dunklen Hölzern zueinander und auch mit den anderen Materialien im Raum abzustimmen. Beispielsweise haben helle Hölzer wie Birke, Ahorn, Weißesche und Weißtanne zwar eine ähnliche Gradation (Helligkeit), jedoch korrespondieren sie jeweils mit einem spezifischen Farbklima, weil sie sich in der Farbtemperatur (Farbton) unterscheiden. Der goldgelbe, warme Farbton eines Ahorns bewirkt oder unterstützt je nach Gewichtung daher auch eine andere Raumatmosphäre als eine im Farbton kühlere Weißesche. Wir nehmen Raum nicht nur visuell, sondern auch akustisch, olfaktorisch und haptisch wahr. Holz hat die Eigenschaft, alle diese Sinne bedienen zu können. Es wäre daher begrüßenswert, würde man allen diesen Eigenschaften, vor allem den haptischen von Holz, wieder mehr Augenmerk schenken. In der Bibliothek des Museums für Angewandte Kunst in Wien gibt es Lesetische, deren Oberfläche sich anfühlt wie samtige Haut. Sie wurden vom Künstlerpaar Aichwaller und Strobl mit großem Aufwand bearbeitet. Ähnlich wie alte Bauertische sind diese Tischplatten in mehreren Arbeitsgängen mit Seifenlauge gewaschen und geschliffen und wieder gewaschen und geschliffen worden und bekamen so einen sehr schönen, seidigen Glanz und mit der Zeit eine Patina. Man greift dieses Holz sehr gerne an, streicht gerne darüber. Holz ist etwas Lebendiges und es gibt kein Stück, kein Furnierbild, das dem anderen gleicht. Es setzt mehr Sorgfalt im Umgang damit, Wissen über die Möglichkeiten und Meisterschaft in der Verarbeitung voraus. Sorgfältig verarbeitete Stücke erhalten ein besonderes Augenmerk, sei es auf das edle Furnierbild, die Oberflächenbehandlung oder auf die Füge- und Verleimtechnik von Vollholzteilen. Holz ist mit einer bestimmten Robustheit ausgestattet. Es verzeiht die Verletzungen, die ihm durch die Nutzer zugefügt wurden und werden und erzählt damit eher eine Geschichte des Gebrauchs, als dass es einen Hinweis auf Zerstörung und Vergänglichkeit gibt.

Irmgard Frank

Architektin und Designerin mit Kanzleisitz in Wien. Von 1998 bis 2018 Ordinaria für Raumkunst und Entwerfen an der Technischen Universität Graz. Forschungsschwerpunkte sind raumphänomenologische Überlegungen sowie die Bedeutung von Licht als Gestaltungselement und immaterielle Komponente der Raumwahrnehmung. Sie ist u. a. Autorin und Herausgeberin von „Raumdenken. Thinking Space“ 2010 und von „Raum_atmosphärische Informationen. Architektur und Wahrnehmung“ 2015.



Holzarten und Holzwerkstoffe

Ein Überblick



Nadelbäume

Baum- und Holzarten	Fichte	Tanne	Lärche	Kiefer
Verteilung im Wald (%)*	60,4	4,4	6,6	6,2
Physikalische Eigenschaften				
Brinellhärte, I zur Faser (N/mm ²)	12	16	19	19
Wärmeleitfähigkeit (W/mK)	0,11	0,12	k. A.	0,14
Quell- und Schwindverhalten	gut	gut	gut	gut
Schwindmaß radial (%/%)	0,19	0,14	0,14	0,19
Schwindmaß tangential (%/%)	0,33	0,28	0,3	0,36
	Seite 8	Seite 16	Seite 14	Seite 10

Brinellhärte

Die Brinellhärte gibt den Widerstand an, den Holz oder Holzwerkstoffe dem Eindringen eines härteren Körpers entgegenzusetzen. Bei großer Beanspruchung, etwa bei Fußböden oder Tischoberflächen, sind Hölzer mit einer hohen Brinellhärte eher geeignet als Weichhölzer. Für Wand- und Deckenverkleidungen, die geringen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind, sind auch weiche Holzarten geeignet.

Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit von Holz und Holzwerkstoffen wird wesentlich durch den strukturellen Aufbau bestimmt. Je höher der Porenanteil des Holzes, desto schlechter die Wärmeleitung.

Schwindmaß

Holz ist ein hygroskopischer Werkstoff und ständig bestrebt, seine Feuchtigkeit an das Umgebungsklima, das durch Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit charakterisiert wird, anzupassen. Änderungen des Raumklimas bewirken daher eine langsame Änderung der Holzfeuchtigkeit, wodurch Quell- und Schwindbewegungen des Holzes hervorgerufen werden. Je nach Holzart variieren das Schwindmaß und die Angleichgeschwindigkeit der Holzfeuchte.

Holzwerkstoffe

typische Plattenmaße und physikalische Eigenschaften

	Sperrholz	Massivholz	Spanplatte	osb-Platte	Holzfaserplatte			
					mitteldicht	mittelhart	porös	hart
Länge (cm)	220, 250	400, 500, 505	280, 561	250-500	250-280	244	170-260	250
Breite (cm)	125, 150, 185	102,5, 125, 205	207	60,7-250	67,5-125	122	60-170	125
Dicke (cm)	1-4	1,9-2,7	0,6-4	0,8-4	1,3, 1,5	0,5-1,6	0,6-8	0,32-0,8
Dichte (kg/m ³)	300, 500, 700, 1.000	300, 500, 700, 1.000	300, 600, 900	650	400, 600, 800	400, 600, 800	250, 400	1000
Wärmeleitfähigkeit (W/mK)	0,09-0,24	0,09-0,24	0,1-0,18	0,13	0,1-0,18	0,1-0,18	0,07-0,1	0,22

Holz an Wand, Decke und Boden: Zahlreiche Holzarten und Holzwerkstoffe stehen uns hierfür zur Verfügung. In Kombination mit verschiedenen Oberflächenbearbeitungen und -beschichtungen können wir unterschiedlichste Raumwirkungen erzeugen und vielen Nutzungen gerecht werden.

Oberflächen und Möbel aus Holz sind lange haltbar, gut reparierbar bzw. recyclebar. Die Benennung und Kurzzeichen unterschiedlicher Holzarten nach ÖNORM EN 13556 und deren Kennwerte sind in ÖNORM B 3012 zusammengefasst. Wir haben hier die wichtigsten Kennwerte zusammengestellt.



Laubbäume

Buche	Eiche	Esche	Ahorn	Birke
10,0	2,6	2,2	1,6	0,5
34	34	38	27	23
0,16	0,13–0,2	0,17	0,16–0,18	k. A.
schlecht	gut	mittel	gut	gut
0,2	0,16	0,21	0,1–0,2	0,27
0,41	0,36	0,38	0,22–0,3	0,36
Seite 22	Seite 18	Seite 24	Seite 20	Seite 12

Oberflächenbehandlungen

Das Lackieren, Wachsen oder Ölen von Holzoberflächen stellt in erster Linie einen Schutz gegen Flüssigkeiten und mechanische Einflüsse dar.

Beizen dienen zur farblichen Gestaltung von Oberflächen. Die Holzstruktur bleibt sichtbar. Je nach Art der Beize wird die Struktur verstärkt oder egalisiert. Zum Schutz von gebeizten Oberflächen müssen diese immer lackiert werden.

Lackierungen sind je nach Art des Lacks beständig gegen unterschiedlichste Einflüsse wie Flüssigkeiten und sind daher meist pflegeleicht. Lacke erzeugen eine filmbildende Beschichtung und je nach Wahl eine matte bis hochglänzende Oberfläche. Lackierungen verzögern zwar eine Feuchtigkeitsaufnahme, verringern aber auch die „Atmungsaktivität“ des Holzes. Lackierungen mit entsprechenden Zusätzen bieten die Möglichkeit, eine Farbveränderung durch Lichteinfluss zu minimieren. Die Reinigung einer lackierten Oberfläche erfolgt entweder trocken oder mit einem nebelfeuchten, flusenfreien Tuch. Bei leichten Verschmutzungen reicht es meist aus, die Oberfläche nur mit Wasser zu reinigen. Nach der Reinigung die Fläche sofort mit einem Tuch trockenwischen, um Wasserspuren zu vermeiden.

Raumluftqualität

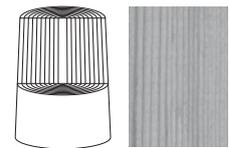
Holz und Holzwerkstoffe emittieren flüchtige organische Verbindungen (VOC) in die Innenraumluft. Dabei handelt es sich um natürlich vorkommende Holzinhaltsstoffe wie Terpene und Aldehyde und um Substanzen wie Leime, die bei der Verarbeitung eingebracht werden. Die von Experten herausgegebenen innenraumluftbezogenen Empfehlungswerte werden bei branchenüblicher Materialauswahl und fachkundiger Verbauung eingehalten, auch auffällige Gerüche sind nicht zu erwarten. Weiters nehmen die zu Beginn erhöhten Emissionen aus Baumaterialien in die Innenraumluft über wenige Wochen stark ab, wohingegen die durch das Nutzerverhalten, etwa beim Putzen, eingebrachten Substanzen zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Lasuren sind wasserverdünnbare Beschichtungssysteme. Sie sind nur für Decke und Wand geeignet, da sie nicht sehr beständig gegen mechanische Einflüsse sind. Es dürfen nur Innenraumlasuren verwendet werden, also Lasuren, die keine Biozide enthalten. Die Reinigung von lasierten Oberflächen sollte trocken erfolgen, bei starker Verschmutzung kann man sie auch leicht feucht reinigen.

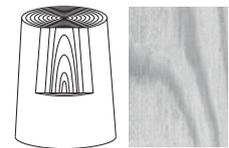
Öle und Wachse werden immer häufiger für die Behandlung von Holzoberflächen eingesetzt. Sie erzeugen eine matte Oberfläche und sind auch punktuell durch Anschleifen und Nachbehandeln renovierbar. Zur Reinigung ist je nach Beanspruchung jedoch eine regelmäßige Pflege (bei starker Beanspruchung alle zwei bis vier Wochen) mit entsprechenden Zusätzen im Wischwasser notwendig.

Unbehandelte Holzoberflächen können für nicht beanspruchte Flächen eingesetzt werden. Dabei kann die Oberfläche unter anderem gebürstet, gehobelt, geschliffen werden oder sägerau sein. Die Reinigung von unbehandelten Holzoberflächen soll möglichst nur trocken erfolgen. Alternativ kann man Fußböden mit unbehandelten Holzoberflächen auch mit Wasser und einer Seifenlauge reinigen. Mit dieser Art der Oberflächenbehandlung verändert sich das Erscheinungsbild des Bodens, es entstehen eine eigene Patina und eine Farbänderung.

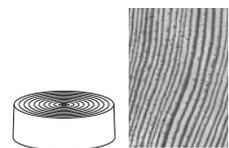
Schnittrichtungen



Radialschnitt
(Spiegelschnitt/Rift)



Tangentialschnitt
(Fladerschnitt/Halbrift)



Querschnitt
(Hirnschnitt)

Siehe:
www.wood2new.org
www.holz-und-raumluft.de/forschung

„Man schmeckt's“
Käserei in Radenthein

Albert Kirchengast

Farbe

weißlich, rahmgelb bis strohgelb, rötlich, sowohl im Splint als auch im Kern (Reifholz), bei Lichteinwirkung starke Neigung zum Vergilben, es entwickelt sich ein gelblicher, brauner Farbton

Querschnitt

Jahrringgrenzen deutlich ausgebildet, der Übergang von Frühholz zu Spätholz vollzieht sich allmählich. Sehr feine, nicht zahlreiche Harzkanäle (wesentliches Unterscheidungsmerkmal zu Tanne)

Radialschnitt

deutlich gestreifte Textur

Tangentialschnitt

markante Flader durch die scharfe Jahrringabgrenzung des Spätholzes

Geruch

nicht auffallend, im frischen Zustand leicht harzig

Härte weich

Eigenschaften

Fichtenholz ist leicht (Darrdichte 410 kg/m³) und weich (Brinellhärte 12 N/mm²). Die Angleichgeschwindigkeit der Holzfeuchte an das Umgebungsklima ist eher langsam, das Stehvermögen gut. Allgemein gilt Fichtenholz als mäßig schwindend, ist leicht zu bearbeiten, gut zu schälen und zu messern, sofern Anzahl und Größe der Äste gering sind. Bei der Oberflächenbehandlung sind keine Probleme bekannt.

Verwendung

Bau- und Konstruktionsholz, Bautischlerarbeiten, Innenausbau, Halbfertigwaren, Rahmenbau (Fenster, Haustüren, Wintergärten), Innenwand- und Deckenbekleidungen

Ähnliche Hölzer

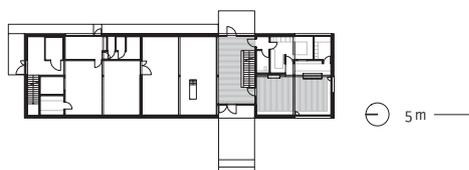
Tanne

Das Holz liefern die Käsegenossenschafter aus dem eigenen Wald. Fichte für die Wände, Lärche für die Böden. So wie es beim traditionellen Bauernhaus in der Gegend üblich war, von dem auch die Lab'n stammt. Der Vielzweckraum trennt hier allerdings Käserei und Käseladen. Auch die Einbauschränke sind aus den Fichten der umgebenden Nockberge gezimmert, die stärker beanspruchten Bänke und Tische wiederum aus Lärchenbrettern. Am 8. Dezember dann das Bangen: Schneeregen. Feierliche Eröffnung im Bergbaustädtchen Radenthein mitten in Kärnten. Matsch auf den Schuhen. Die Dielen aber liegen da, wie das Sägewerk sie geschaffen hat. Hätte man sie wenigstens geölt, flucht die Sorge! Bald schafft die Seifenlauge jene vergrauende Einheitlichkeit, Monate intensiven Gebrauchs jene Patina, die sich über die Einmaligkeit jedes Bretts legt. Eine ganz besondere Beschichtung. Der Baum bleibt am Leben. Rund 200 Besucher kommen täglich in die Schaukäserei. „Besser als erwartet“, kommentiert man dort heute den Alterungsprozess nicht ohne Augenzwinkern; auch das Salz im Winter sei „völlig problemlos“, „gut abwaschbar“ die Fichtenvertäfelung, die sanfter nachdunkeln darf als die beanspruchte Lärche. Sogar die jungen Gäste übten Zurückhaltung, hätten noch keine Oberfläche bemalt. Aber das ist nicht verwunderlich, denn das Holz präsentiert seine Maserung wie ein Ornament. Das erfreut die Besucher und erfüllt den Raum mit Wärme. Die Oberflächen der Wände und Decken wurden gebürstet – man spürt's –, die Böden gehobelt. Jede Diele ist 18 cm breit und bis zu 5,5 Meter lang. Kein Brett ging verloren: Das schmale, das blautstichige, allzu astige verschwand in der Diagonalschalung der Wände. Hinter Anstrichen oder Farbschichten versteckt sich nichts. Dem Spuk, der Holz nach lang geübtem Brauch zu Kunststoff wandelt, ist ein freudiges Ende gesetzt. Das Prinzip lautet Körperhaftigkeit und Unmittelbarkeit ganz nach dem Vorbild der silolosen Heumilch.



Beim Primärtragwerk greift man ganz pragmatisch auf Leimbinder und Stahlverbindungen zurück. Ihr Skelett ist im Inneren ablesbar, bildet mit der Vertäfelung eine Fläche. Abstrakt wirkt das nicht, aber auch für Rustikalität ist kein Platz. Wie ist die Kaslab'n? Direkt und unverblümt, voller Lust am Analogen, angetrieben vom Wunsch, im Tun zu begreifen, aus Prozessen zu lernen – in einer Landschaft, die durch achtsame Bewirtschaftung schön wird wie das Haus in ihr. Die Käsemacher sagen: „Man schmeckt's.“ Die Architekten meinen: „Das Haus reift.“

Albert Kirchengast ist Architekturtheoretiker und Publizist. Er arbeitet am Kunsthistorischen Institut in Florenz (Max-Planck-Institut) und unterrichtet an der TU Wien und der FH Kärnten; Bücher zum Thema: „Landschaft und Lebensinn“, „Franz Riepl baut auf dem Land. Eine Ästhetik des Selbstverständlichen“.





Standort Mirnockstraße 19, Radenthein/AT

Bauherr Kaslab'n Nockberge, Radenthein/AT, www.kaslabn.at

Planung Hohengasser Wirnsberger Architekten, Spittal an der Drau/AT, www.hwarchitekten.at

Statik Alfred Lagger, Millstatt/AT

Holzbau Holzbau Tschabitscher GmbH, Steinfeld/AT, www.drautalhaus.at

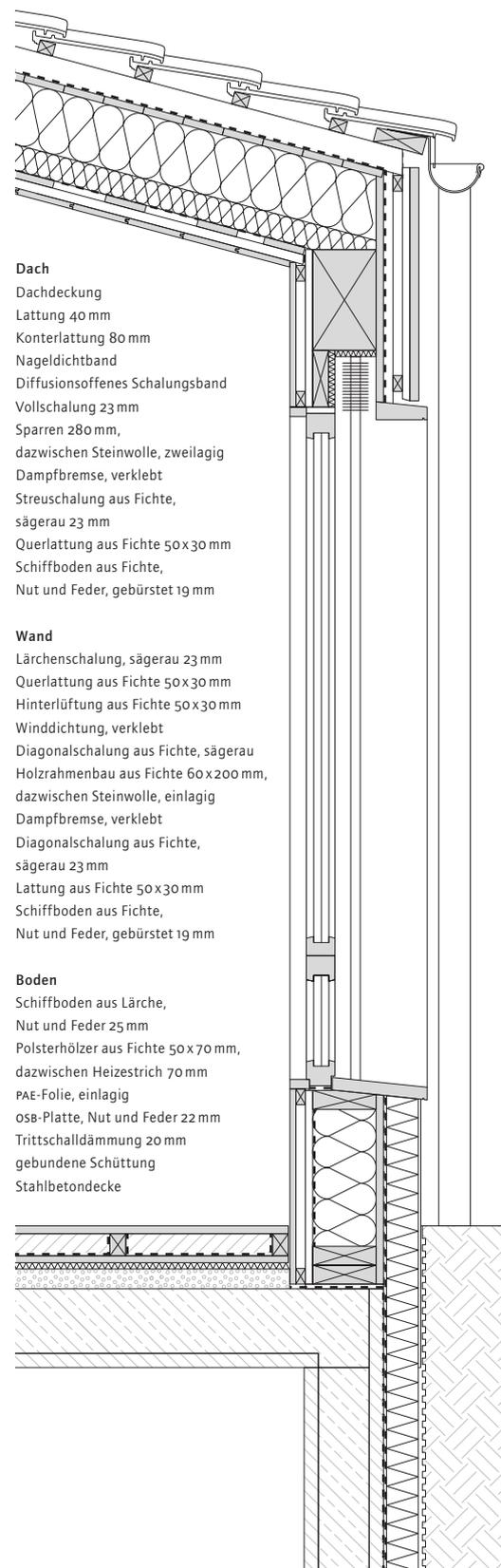
Innenausbau Tischlerei Warum, Radenthein/AT, www.tischlerei-warum.com

Fertigstellung 2016

Boden Massivholzdielen aus Lärche, gehobelt, unbehandelt, Reinigung mit Wasser und Seife

Wand/Decke Massivholzbretter aus Fichte, gebürstet, unbehandelt

Möbel Dreischichtplatten aus Fichte, unbehandelt, Massivholz aus Fichte, unbehandelt, Massivholz aus Lärche, unbehandelt (Tische)



Dach

Dachdeckung
Lattung 40 mm
Konterlattung 80 mm
Nageldichtband
Diffusionsoffenes Schalungsband
Vollschalung 23 mm
Sparren 280 mm,
dazwischen Steinwolle, zweilagig
Dampfbremse, verklebt
Streuschalung aus Fichte,
sägerau 23 mm
Querlattung aus Fichte 50x30 mm
Schiffboden aus Fichte,
Nut und Feder, gebürstet 19 mm

Wand

Lärchenschalung, sägerau 23 mm
Querlattung aus Fichte 50x30 mm
Hinterlüftung aus Fichte 50x30 mm
Winddichtung, verklebt
Diagonalschalung aus Fichte, sägerau
Holzrahmenbau aus Fichte 60x200 mm,
dazwischen Steinwolle, einlagig
Dampfbremse, verklebt
Diagonalschalung aus Fichte,
sägerau 23 mm
Lattung aus Fichte 50x30 mm
Schiffboden aus Fichte,
Nut und Feder, gebürstet 19 mm

Boden

Schiffboden aus Lärche,
Nut und Feder 25 mm
Polsterhölzer aus Fichte 50x70 mm,
dazwischen Heizestrich 70 mm
PAE-Folie, einlagig
OSB-Platte, Nut und Feder 22 mm
Trittschalldämmung 20 mm
gebundene Schüttung
Stahlbetondecke

Farbe

hellgelber Splint, der von einem gelbrötlichen bis rötlichbraunen Kern abgelöst wird und im Licht stark nachdunkelt

Querschnitt

deutlich erkennbare Jahrringe; der Übergang von Früh- zu Spätholz ist allmählich bis abrupt; Harzkanäle sind deutlich erkennbar (größer als bei Fichte und Lärche)

Radialschnitt

lebhaft gestreift

Tangentialschnitt

dekorativ gefladert, die Harzkanäle erscheinen als feine Linien

Geruch

leicht aromatisch, harzig

Härte

weich bis mittelhart

Eigenschaften

Das Holz der Weißkiefer ist mittelschwer (Darrichte 510 kg/m³), etwas schwerer ist das Schwarzkiefernholz (560 kg/m³). Das weiche bis mittelharte Holz der Weißkiefer weist eine Brinellhärte von 19 N/mm² auf, während das Holz der Schwarzkiefer mit 25 N/mm² bereits als mittelhart gilt. Beide Hölzer zeichnet eine hohe Angleichgeschwindigkeit der Holzfeuchte an das Umgebungsklima aus. Kiefernholz ist leicht zu trocknen und zu bearbeiten, sieht man vom Verkleben der Werkzeuge bei besonders harzigen Qualitäten ab. Nach dem Entfetten ist es gut zu polieren und zu beizen.

Verwendung

Bau- und Konstruktionsholz, als Tischlerholz für Bautischlerarbeiten, Innenausbau und Möbelbau. Wegen des sich mit der Zeit verstärkenden Farbunterschieds zwischen Splint- und Kernholz sowie wegen der zahlreichen eingewachsenen Äste wird es bei Inneneinrichtungen verwendet, um eine rustikale Note zu erzielen.

Ähnliche Hölzer

Lärche, Weymouth-Kiefer, Zirbe

Hubertus Adam

Auf der Suche nach Wohn- und Atelierräumen stießen Architektin Lilitt Bollinger und ihr Partner Daniel Buchner – Mitinhaber von Buchner Bründler Architekten in Basel – vor einigen Jahren auf den Gebäudekomplex einer leer stehenden Schnapsbrennerei in Nuglar-St. Pantaleon am Rande des Schweizer Jura. Der Baubestand zeigte sich heterogen: Das Lager war ein Betonbau mit zwei Untergeschossen. Nicht nur aus Kostengründen, sondern auch aus prinzipiellen Überlegungen erfolgte die Entscheidung, den Rohbaucharakter mit seinem Mix an Materialien nach Möglichkeit zu belassen und eine vergleichbare Direktheit auch bei den Ein- und Umbauten zum Prinzip zu machen. Die Betonstruktur des Lagers, dessen Erdgeschoss nun als Werkstatt und Garage dient, blieb erhalten und wurde lediglich mit Durchbrüchen in Wänden und Decke versehen. Über eine kreisförmige Öffnung gelangt man in das Studio von Lilitt Bollinger. Hier wie im benachbarten Wohnbereich blieb die hölzerne Dach- und Deckenstruktur erhalten. Grün gestrichene Regale und Fensterrahmen prägen die Straßenseite, die räumliche Strukturierung erfolgt durch mit Seekieferplatten beplankte Raumteiler, deren Pfosten bis zur Decke reichen, oben aber unverkleidet sind. So entstehen unterschiedliche Zonen, grenzen sich



Büro- und Privatbereiche visuell voneinander ab. Über eine Wendeltreppe vor der Fassade gelangt man auf das Dach und in das neu hinzugefügte, innen mit schwarz gestrichenem Holz ausgekleidete Studio von Daniel Buchner. Wenn man die Arbeiten der sonst separat tätigen Bewohner kennt, so lässt sich unschwer feststellen, dass es sich hier um eine wirkliche Gemeinschaftsarbeit handelt. Die Liebe zum Detail und der Spaß an der Bricolage kennzeichnen beide Haltungen. Bestehender Rohbau und Hinzufügungen verbinden sich auf das Überzeugendste, und auch wenn hier überhaupt nicht versucht worden ist, Alt und Neu ästhetisch zu harmonisieren und anzugleichen, so weiß man nicht an allen Stellen, womit man es gerade zu tun hat.

Hubertus Adam

ist freier Architekturkritiker, Architekturhistoriker und Kurator.



Materialmix im Wohnbereich, schwarz lasierte Dreischichtplatten im Arbeitszimmer.

Standort Bifangstrasse 5, Nuglar/CH

Bauherr Privat

Planung lilitt bollinger studio, Nuglar/CH, www.lilittbollinger.ch;

Buchner Bründler Architekten, Basel/CH, www.bbarc.ch

Statik Jürg Merz, Maisprach/CH, www.merz-ingenieur.ch

Innenausbau Hürzeler Holzbau AG, Magden/CH, www.huerzeler-holz.ch

Fertigstellung 2018

Wand Sperrholzplatten aus Seekiefer, unbehandelt

Decke Fichte, unbehandelt (Bestand)

Möbel Fichte, unbehandelt, Eiche, unbehandelt (Küche und Möbelgriffe)

Wand/Decke (Arbeitszimmer) Dreischichtplatte aus Fichte, schwarz lasiert

Stückweise Täfer

Zu Besuch im Landesmuseum Zürich

Anne Isopp

Gleich neben dem Zürcher Hauptbahnhof liegt das Landesmuseum Zürich. Hier gibt es wunderbare historische Zimmer aus Holz zu sehen. Diese Täferzimmer zeugen von der Kunstfertigkeit und dem Holz- und Hölzerreichtum des 15. bis 17. Jahrhunderts in der Schweiz. Die Sanierung des Westflügels, der Herberge dieser historischen Zimmer, ist fast abgeschlossen. Die offizielle Eröffnung ist für Herbst 2019 geplant. Wir baten Mona Farag, Partnerin im Architekturbüro Christ & Gantenbein und Projektleiterin der Sanierungen, um einen ersten Einblick.

Zuschnitt: Wann haben Sie die historischen Zimmer das erste Mal gesehen und was war Ihr erster Eindruck?

Farag: Das war 2002, als Christ & Gantenbein den Wettbewerb für die Sanierung und die Erweiterung des Landesmuseums gewonnen haben und ich mit den Bestandsaufnahmen begonnen habe. Der erste Eindruck war toll. Diese Zimmer erzählen so viel aus vergangenen Zeiten in ihrer Vielfalt und Detailliedichte.

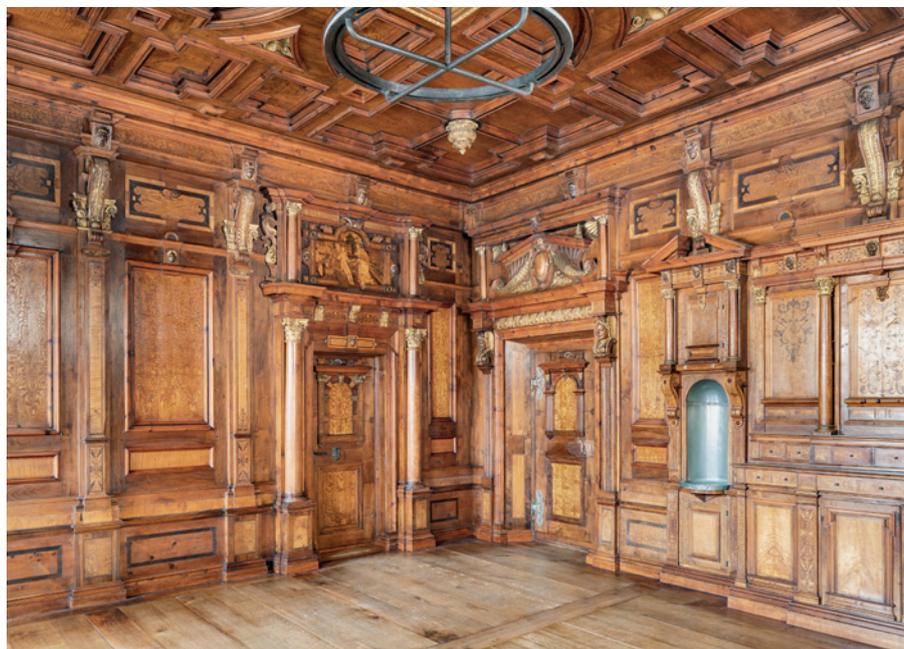
Hatten Sie bei der Sanierung der historischen Zimmer überhaupt eine Gestaltungsmöglichkeit?

Eigentlich nicht. Wir durften nichts verändern, und das ist auch richtig so. Wir durften nicht ein einziges Loch bohren. Das Einzige, das wir sichtbar hinzugefügt haben, war die Beleuchtung. Wir haben überlegt, die vorhandenen Astlöcher für unsere Durchführungen zu verwenden, haben sie sogar mit dem Geometer aufgemessen, aber sie haben dann von der Geometrie her am Ende doch nicht exakt genug gepasst. Dort, wo wir eine Bohrung für die Beleuchtung machen mussten, wurde die Originaltäfelung abgenommen, archiviert und durch ein neues Holzelement ersetzt.

Alle Täfelungen der Zimmer wurden ja komplett ausgebaut, zwischengelagert und später wieder originalgetreu eingebaut. Das waren pro Zimmer an die 350 Einzelteile. Haben Sie durch den Aus- und Einbau etwas dazugelernt?

Unser Know-how war hier nicht sehr gefordert, weil die Arbeiten von Restauratoren ausgeführt wurden. Sie wussten, was zu tun ist. Unser Schwerpunkt war die Integration der neuen technischen Infrastruktur von der Haustechnik bis zur Sicherung gegen Erdbeben, ohne dass nachher etwas davon sichtbar ist. Das war eine große Herausforderung. Die Vorgabe des Denkmalschutzes und des Museums an uns war, weder die Bekleidung noch deren Unterkonstruktion zu verändern, weil auch diese historisch ist. Das ist uns gelungen, aber wir mussten für jeden Raum eine individuelle Lösung entwickeln.

Die Schweizer Architekten Christ & Gantenbein gewannen 2002 den zweistufigen internationalen Wettbewerb zur Erweiterung und Sanierung des Landesmuseums. Der Erweiterungsbau und die Sanierungen sind bis auf den Ostflügel bereits abgeschlossen. Mona Farag ist Projektleiterin der Baumaßnahmen im Landesmuseum Zürich und Partnerin im Büro Christ & Gantenbein. www.nationalmuseum.ch, www.christgantebain.com



Historische Zimmer

Die sogenannten Period Rooms sind original historische Raumarchitekturen, die im späten 19. Jahrhundert zu begehrten Sammlerobjekten wurden. Gerade die Täferzimmer, die für den Alpenraum typisch sind und sich relativ leicht ausbauen ließen, wurden zunehmend nachgefragt. Dies führte in der Schweiz zu einem zunehmenden Bewusstsein für das eigene Kulturgut und zu ersten Bemühungen, dieses zu bewahren, was schließlich in den Bau des Landesmuseum Zürich mündete. Der Westflügel des von Gustav Gull errichteten Nationalmuseums beherbergt die historischen Zimmer – wie z. B. diese Stube von 1585, die aus einem Palast aus Chiavenna (IT) stammt – sowie zahlreiche Wand- und Deckentäfer, die geschickt in die räumliche Gesamtkonzeption eingepasst sind.

Birke

„Du siehst, mein Sohn, zum Raum
wird hier die Zeit“

Kindergarten in Südtirol

Farbe

Splint und Kern elfenbein-
gelb bis graurötlich

Querschnitt

Jahringrenzen nur schwach
markiert

Radialschnitt

schlichte Textur

Tangentialschnitt

schwach gefladert, fallweise
Markflecken

Geruch

nicht auffallend

Härte

mittelhart

Eigenschaften

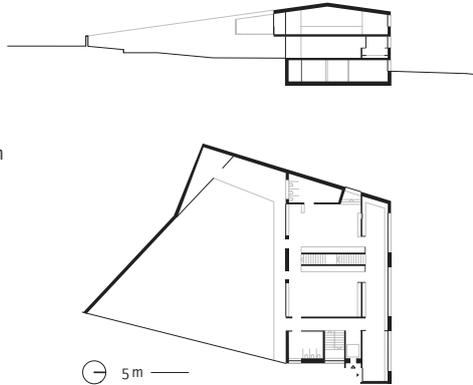
Birkenholz ist schwer
(Darrdichte 640 kg/m^3) und
mit einer Brinellhärte von
 23 N/mm^2 mittelhart. Es ist
ein besonders zähes, elasti-
sches Holz. Jede Bearbeitung
wie Hobeln, Fräsen, Drech-
seln, Schnitzen, Messern und
Schälen ist sauber durchführ-
bar. Birkenhölzer lassen sich
überdies gut biegen. Ledig-
lich eine Verleimung wird
durch die dichte Oberfläche
etwas erschwert. Länger an-
haltende Feuchteeinwirkung
führt zu unerwünschten Ver-
färbungen.

Verwendung

Sperrholz, Span- und Faser-
platten, Parkethölzer.
Im Möbelbau wird das Holz
nicht selten in verschiedens-
ten Farbtönen verwendet,
da es sich leicht einfärben
lässt. Birke mit welligem
Faserverlauf ist für Edelfur-
niere gesucht.

Ähnliche Hölzer

Ahorn, Linde



Klaus-Jürgen Bauer

Mitten im Dorf Niederolang in Südtirol steht ein Kindergarten von feld72. Er ist von außen ein Haus aus Stein, hard shell, im Inneren aber ein Haus aus Holz, soft shell. Die massive Mauer der äußeren Hülle ist eine Antwort auf die städtebauliche Situation, ein permanenter Dialog mit dem, was in der Ortsmitte von Niederolang schon da ist: die Pfarrkirche, die Friedhofskapelle, die Grundschule. Der Freiraum für die Kinder ist optisch und funktionell von der Straße durch eine umlaufende Mauer getrennt, die das Wertvollste schützt, was wir haben: unsere Kinder. Im Inneren, wo die Kinder geschützt sind und sich frei bewegen können, herrscht Holz als Material vor. Schutz und Geborgenheit von außen, eine edle Schatulle im Inneren. Man könnte auch sagen: Der Schlichtheit der äußeren Form steht ein reiches, auch im Wortsinn archetypisches Innenleben gegenüber. Ein Kindergarten als hortus conclusus, zeitlos, sicher, schön und aufregend. Was aber erzählt eine hölzerne Schatulle einem Kind? Man kann fühlen, dass das Holz lebt. Es knistert, riecht und fühlt sich gut an. Es hat eine wunderbare Transformation erlebt, vom Wald – dem dunklen Tann der Märchen – hin zur hell klingenden Stube. Das Holz hat etwas Schlichtes,

Bescheidenes, Einheitliches, auch dann, wenn wie hier verschiedene Holzsorten nebeneinander verarbeitet wurden: Birke, Birkensperrholz, Weißtanne. Man merkt schon als kleines Kind, dass das gut funktioniert, weil es eben um Verwandtschaften geht. Die hölzernen Gruppenräume sind für die Kinder von Niederolang eine Art Basislager. Ort des täglichen Ankommens, des Spielens, Essens, Schlafens. Es gibt innerhalb der Gruppen kleine Rückzugsbereiche, große Fensterbänke oder begehbare Möbel. Es sind Räume, die einfach und zurückhaltend gestaltet sind. Individuelle Veränderungen – zum Beispiel entlang der Jahreszeiten – sind immer möglich. Vor allem aber sind die Gruppenräume der Ort, von dem aus die täglichen Erkundungen, die Abenteuer, die Lernschritte in die Welt hinaus stattfinden, eine Welt, die hier, im Kindergarten von Niederolang, eine geschützte, ummauerte ist. Nach den Abenteuern draußen sind die vertrauten hölzernen Räume wiederum geschätzte Rückzugsorte. In diesen hölzernen Schatullen lernen Kinder unbewusst, welche Eigenschaften Räume haben können, und werden diese nie wieder vergessen. Ein Holzgehäuse ist daher immer auch ein Lernraum, weil dem Holz als patinierfähigem Material Zeitqualitäten gleichsam eingeschrieben sind. Vermutlich sprach der alte, weise Lehrer Gurnemann in einem hölzernen Saal zum thumbe Toren Parsifal die Worte: „Du siehst, mein Sohn, zum Raum wird hier die Zeit.“



Klaus-Jürgen Bauer

geboren 1963 in Wien. Architekturstudium in Wien in der Meisterklasse Holzbauer. Er ist Architekt mit eigenem Büro in Eisenstadt, Kurator sowie Mitglied des Fachbeirats der big Art und des P.E.N. Er hält Vorträge im In- und Ausland und pflegt eine umfassende Publikationstätigkeit.



Standort Olang/IT

Bauherr Gemeinde Olang, Olang/IT, www.gemeinde.olang.bz.it

Planung feld72, Wien/AT, www.feld72.at

Statik Ingenieurteam Bergmeister, Neustift-Vahrn/IT, www.bergmeister.it

Holzbau Holzelan GmbH, Olang/IT, www.holzelan.it

Innenausbau Patzleiner Innenausbau, Innichen/IT, www.patzleiner.com

Fertigstellung 2016

Boden Massivholzparkett aus Birke, seidenmatt lackiert

Wand/Maßmöbel Sperrholzplatten aus Birke, seidenmatt lackiert

Decke Akustikdecke aus Weißtanne, unbehandelt

Lärche

Der Lack kommt ab Evangelische Kirche Mitterbach

Farbe

Splintholz blass rötlichgelb,
Kern hellbraun bis rotbraun

Querschnitt

Jahrringe deutlich, Übergang
von Früh- zu Spätholz abrupt,
feine Harzkanäle

Radialschnitt

deutlich gestreifte Textur

Tangentialschnitt

markante dekorative Flader-
zeichnung

Geruch

nicht auffallend, frisch leicht
aromatisch

Härte

mittelhart

Eigenschaften

Lärchenholz besitzt sehr gute
Festigkeitseigenschaften,
sie sind jedoch, abhängig
vom Standort, stark streuend,
entsprechend auch die Dichte
(400 bis 820 kg/m³), die im
Mittel bei 550 kg/m³ liegt.
Das Holz gilt als mittelhart
(Brinellhärte 19 N/mm²) mit
einem guten Stehvermögen.
Lärchenholz ist gut zu trocken-
nen und zu bearbeiten, bei
der Oberflächenbehandlung
ist manchmal eine Vorbe-
handlung mit harzlösenden
Mitteln erforderlich. Auf-
grund des harten Astholzes
und bei unregelmäßigem
Faserverlauf besteht die
Gefahr des Splitters und
Ausreißen. Vorbohren wird
empfohlen, weil das Holz
leicht spaltet.

Verwendung

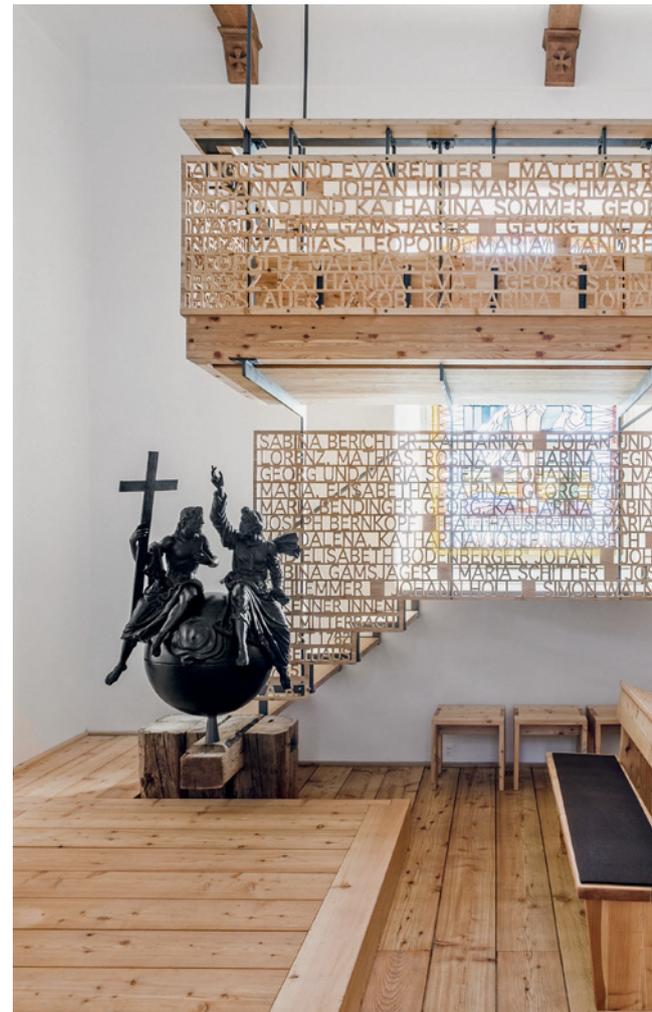
Fenster, Türen, Fußböden,
Verkleidungen, im Möbel-
bereich

Ähnliche Hölzer

Kiefer, Douglasie

Gabriele Kaiser

Die älteste evangelische Kirche Niederösterreichs, ein kleines Bethaus in Mitterbach am Erlaufsee, ist mit der Geschichte der Waldbewirtschaftung im Ötschergebiet eng verknüpft. Holzknechte aus der Dachsteinregion – mit Wäldern in Steilhanglage vertraut – wurden Mitte des 18. Jahrhunderts vom Zisterzienserstift Lilienfeld angeworben, um in den unwegsamen Forsten des Stifts Holz für Wien zu schlägern. Ihren Glauben mussten die „Geheimprotestanten“ weiterhin im Verborgenen ausüben, bis sich im Zuge des Toleranzpatents durch Kaiser Joseph II. (1781) evangelische Gemeinden auch offiziell etablieren konnten. Das 1785 von den Holzknechten errichtete Bethaus in Mitterbach war wie alle „Toleranzkirchen“ dieser Zeit äußerlich unscheinbar, durfte weder Turm noch Rundfenster aufweisen, der Eingang musste von der Hauptstraße abgewandt liegen. Erst Mitte des 19. Jahrhunderts wurde die schlichte Saalkirche um einen Glockenturm ergänzt. Die Niederösterreichische Landesausstellung 2015 nahm die Pfarrgemeinde Mitterbach zum Anlass, die längst anstehende Gesamtanierung des Kirchen-Innenraums in Angriff zu nehmen. Ernst Beneder und Anja Fischer – zunächst mit einer Studie zur Bautradition evangelischer Bethäuser beauftragt – fanden in Mitterbach einen bedrückenden Sakralraum vor: mit feuchtem Mauerwerk und schlechten Lichtverhältnissen, behäbiger Lamperie an den Seitenwänden und Filzteppichen auf dem Boden. Die Architekten, die in allen ihren Neugestaltungen eine sachliche Herangehensweise schätzen, führten den Bestand an seine konzeptionellen Ursprünge zurück. Um den Bethauscharakter wieder klar zum Vorschein zu bringen, wurde die 1970 vorgezogene Mittelempore rückgebaut und um zwei (nach evangelischer Bautradition unterschiedlich lange) Seitenemporen ergänzt. Dadurch erhält die Orgel gebührende Präsenz und der Kirchenraum wieder mehr Tageslicht. Die brückenartigen Seitenemporen



wurden zur Vermeidung sichtstörender Pfeiler mit schlanken Stahlzugstangen von Brettschichtholzträgern im Dachraum abgehängt und mit durchbrochenen Brüstungsgittern aus Lärchenholz versehen. Diese händisch sorgfältig nachgearbeitete Fräsarbeit ruft die Namen der ersten evangelischen Bekenner von 1782 dauerhaft in Erinnerung und stärkt die Gemeinde in ihrer historischen Identität. Dass neben der Rückkehr zur Ursprünglichkeit die Verwendung von regionalen und ökologischen



Standort Kirchengasse 9, Mitterbach am Erlaufsee/AT

Bauherr Evangelische Pfarrgemeinde Mitterbach, Mitterbach am Erlaufsee/AT

Planung Ernst Beneder, Anja Fischer, Wien/AT, www.benederfischer.at

Statik Reinhard Schneider, Wien/AT

Holzbau Holzbau Dallago & Zefferer, Mariazell/AT, www.dallago-zefferer.at

Innenausbau Bernhard Schnabl, Wildalpen/AT, www.meisterstrasse.com/de/tischlerei-schnabl

Restaurator Peter Ledolter, Enzenreith/AT, www.atelier-peter-ledolter.at

Fertigstellung 2016

Boden Massivholzdielen aus Lärche, geölt mit Leinöl

Galerien Leimholzbinder und Dreischichtplatte aus Lärche, geölt mit Leinöl

Decken Freilegung der originalen handbehandelten Balken, Auffrischung (Empore), Lackentfernung und Behandlung mit Büffelbeize (Kassettendecke)

Türen Lackentfernung, Behandlung mit Büffelbeize

Bänke Lackentfernung, geölt mit Leinöl

Tanne

Edelrohnbau mit Werkstattcharakter Digitales Ausstellungshaus in Lenzburg

Farbe

Splint- und Kernholz sind gleichfarbig (Reifholz): weißgelblich, oft mit grauem Schimmer bis grauiolettem Farbton

Querschnitt

deutlich ausgebildete Jahringgrenzen, keine Harzkanäle

Radialschnitt

gestreifte Textur

Tangentialschnitt

Fladerzeichnung

Geruch

frisches Holz oft säuerlich, insbesondere beim pathologischen Nasskern

Härte

weich

Eigenschaften

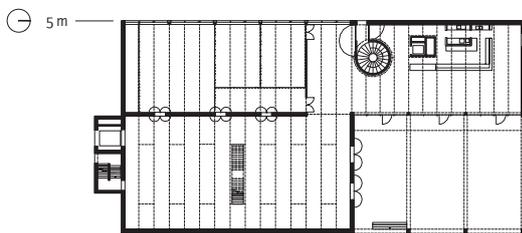
Tannenholz ist gemäß einschlägigen Normen gleich schwer wie Fichtenholz (Darrdichte 410 kg/m^3). Ähnliches gilt auch für die Festigkeitseigenschaften. Es besitzt ein gutes Stehvermögen, schwindet mäßig und gilt als besonders gut spaltbar. Alle Oberflächenbehandlungsverfahren sind gut anwendbar. Tanne lässt sich gut trocknen, dabei sollte es wegen des möglichen Nasskerns nicht mit Fichte gemischt werden. Die Neigung zum Splittren kann beim Bearbeiten scharfer Profile zu Problemen führen.

Verwendung

Bauholz, Konstruktionsvollholz, Massivholzplatten, Fenster, Türen, Treppen, Fußböden, Wand- und Deckenverkleidungen, Möbel

Ähnliche Hölzer

Fichte



Paul Knüsel

Über ein halbes Jahrhundert suchte das Stapferhaus ein Zuhause. Jetzt endlich hat die Aargauer Kulturinstitution eine feste Bleibe gefunden. Direkt gegenüber dem Bahnhof Lenzburg, in 20 Minuten von Zürich erreichbar, steht eine schwarz glänzende Kiste, mit einem Gerüst zur Linken, in dem aktuell eine überlebensgroße Holzpuppe hängt. Es ist Pinocchio, der bekannteste aller Schwindler, der zur Ausstellung über Fake News begrüßt. Auch das Stapferhaus wirkt außen rätselhaft und will wenig über den wahren Inhalt verraten. Mit Ausnahme der Eingangsfront geben sich alle Fassaden verschlossen. Hinter der Schalung aus schwarzblau imprägnierten Fichtenbrettern verbirgt sich ein reiner Holzbau, der auf einem massiven Untergeschoss steht. Einladend gestaltet ist insbesondere das Foyer im Erdgeschoss. Diese über 4 Meter hohe, großzügige Eingangshalle beherbergt den Ausstellungsshop, die Kasse und ein Café. Den Boden bedeckt helle Eiche, die Wände aus Dreischichtplatten sind dunkel gefärbt ebenso wie die Decke. Deren Erscheinung wird von mächtigen Holzrippen dominiert. Dabei handelt es sich um Brettschichtträger, die den offenen Raum mit einer Länge von 16 Metern überspannen. Auch die technischen Installationen dazwischen sind sichtbar und betonen den Edelrohbaucharakter.



Die Räume der beiden Ausstellungsetagen wirken hingegen introvertierter. Die modular einteilbaren Innenräume sind, wie die Außenhaut, schwarzblau eingefärbt. Die Oberflächen sind ebenso homogen mit schmalen Brettern ausgekleidet. Die Riemenböden sind aus Weißtanne. Im obersten Verwaltungsgeschoss wirkt die Atmosphäre wiederum wohnlich, obwohl Materialien, Strukturen und Oberflächen fast die gleichen sind wie unten. Aber hier ist Tageslicht willkommen und die Wände und Deckenrippen sind diesmal aus hellem Holz. Der gestalterisch dominierende Werkstattcharakter in den Galerien ergibt auch funktional Sinn: Nageln, Bohren und Befahren mit Gabelstaplern sind auf den widerstandsfähigen Holzoberflächen ausdrücklich erlaubt.

Paul Knüsel

diplomierter Umweltnaturwissenschaftler ETH, Wissenschafts- und Fachjournalist, seit über zehn Jahren freie publizistische und journalistische Tätigkeit mit Themenschwerpunkt „Nachhaltiges Bauen“

Harald Gründl



Standort Bahnhofstrasse 49, Lenzburg/CH
Bauherr Stiftung Stapferhaus, Lenzburg/CH,
www.stapferhaus.ch
Planung pool Architekten, Zürich/CH,
www.poolarch.ch
Statik Makiol Wiederkehr, Beinwil am See/CH,
www.holzbauing.ch
Holzbau und Innenausbau Zaugg AG, Rohrbach/CH,
www.zaugg-rohrbach.ch
Fertigstellung 2018

Boden Massivholzböden aus Tanne, grauschwarz lasiert (Ausstellungsbereich), und aus Eiche, dunkel geölt (im Eingangsbereich, Veranstaltungsräume)
Wand Dreischichtplatten aus Fichte/Tanne, grauschwarz lasiert
Decke Brettsperholz, grauschwarz lasiert
Stützen und Träger Brettschichtholz, grauschwarz lasiert
Wände im Dachgeschoss Dreischichtplatte aus Fichte/Tanne, weiß lasiert

Ein Raum, dessen Boden, Wände und Decke aus Holz sind. Ist es ein Raum für arme oder reiche Menschen? Ist es eine Stube in der Abgeschiedenheit am Berghang oder die Holzvertäfelte Führungsetage in einem Wolkenkratzer einer Großstadt? Ist es ein profaner oder säkularer Raum? Verbindet der Raum die Menschen mit seiner Wärme oder werden hier Status, Überlegenheit und Reichtum zur Schau gestellt? Holz ist ein archaisches Material – Holz ist ein hochtechnologisches Material. Es verbindet uns mit der Vergangenheit und der Zukunft. Der Massenkonsum des 20. und 21. Jahrhunderts, der auf der Ausbeutung von nicht erneuerbaren Ressourcen basiert, muss angesichts der Bedrohung unserer Lebensgrundlagen in eine Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft transformiert werden. Holz wird dabei eine besondere Rolle zukommen. Die nachhaltige Bewirtschaftung von Wäldern stellt die Grundbedingung jeder zukunftsfähigen Verwendung von Holz dar. Informiertheit über die Herkunft ist wichtig für alle Anwendungsfälle. Bei industriellen Holzwerkstoffen belegen bewusst agierende Firmen mit Ökobilanzen, Zertifizierungen wie „Cradle to Cradle“ oder dem österreichischen Umweltzeichen ihre Anstrengungen, Schadstoffe zu vermeiden. Während sich für das industrielle Massenprodukt eine Zertifizierung eignet, ist im kleinen, lokalen Maßstab das Vertrauen in die bewusste Beschaffung durch die Tischlerei gefragt. Nachhaltigkeit setzt einen fairen Preis für den Werkstoff voraus, dessen jahrzehntelange Pflege und umsichtige Aufpflanzung Voraussetzung für die weitere Wertschöpfung ist. Grundvoraussetzung für eine nachhaltige, langlebige Gestaltung von Innenausbauten sind die folgenden Prinzipien.

Schönes Altern Das Altern in „Würde“ ist nicht nur für Menschen eine verloren gehende Kategorie. Nach einiger Zeit verändert sich das ursprüngliche Erscheinungsbild der Oberflächen durch Benutzung und Sonneneinstrahlung. Diese Spuren von Zeit und Gebrauch können dem Holz Vertrautheit und Geschichte einschreiben, die uns emotional an den Raum binden. Stellen, die unsere Hand berührt hat, Abnutzungsspuren von Möbeln am Boden offenbaren die Nutzungsrituale im Raum. Damit das Holz schön altern kann, braucht es eine materialgerechte Verarbeitung. Schön altern heißt nicht, den Auslieferungszustand zu konservieren. Holz lebt, es entstehen Sprünge oder Verwerfungen. Kratzer schreiben sich in die Oberfläche ebenso ein wie zu gut gemeinte Putzaktionen.

Reparierbarkeit Das Ersatzteillager für Holzprodukte ist der Wald. Dass Stuben über Hunderte Jahre ihre Funktion und Anmut behielten, ist diesem Grundprinzip geschuldet. Im Geigenbau ist das gut getrocknete Holz Ausgangspunkt und Reparaturmaterial. Das zerstörungsfreie Abnehmen von Oberflächenveredelung wie Lack ist ebenfalls eine Grundlage der Langlebigkeit. Das Abschleifen, wie wir es bei lackierten Massivholzböden kennen, ist eine eher brachiale Art des „Reparierens“. Alte Oberflächenveredelung braucht das Abtragen von Material nicht. Staunen macht, wenn Rotweinflecken auf rohem Holz nach kurzer Zeit durch Sonneneinstrahlung verschwunden sind. Holz repariert sich selbst.

Werthaltigkeit Es ist schwierig, Ratschläge zum Thema Zeitlosigkeit zu geben. Was jedenfalls eine lange Nutzung ermöglicht, ist eine nutzungsoffene Gestaltung, sowohl in der Architektur als auch im Innenausbau. Ein Büro wird Wohnung oder Hotelzimmer oder umgekehrt. Der hochwertige Ausbau kann bleiben. Handwerk, insbesondere Kunsthandwerk, schützt die Werke vor achtloser Entsorgung. Eine maßgeschneiderte Gestaltung passt dem Raum auch nach Jahrzehnten gut. Die Wertigkeit von massivem Holz schützt so manches Objekt vor dem Abbau oder legt zumindest den Umbau nahe. Gestaltung, die materialgerecht ausgeführt ist, wie die Konstruktion einer Fläche aus Rahmen und Füllung, wird nicht altern. Sie ist auch in hundert Jahren richtig, während die furnierte Pressspanplatte schon längst thermisch verwertet wurde. Was etwas kostet, ist etwas wert. Das setzt allerdings Planung und Gestaltung voraus, die generationenübergreifend gedacht sein will.

Harald Gründl ist Designer, Designtheoretiker und Kurator. Er ist Partner bei e00s Design und leitet das IDRv – Institute of Design Research Vienna. Er erforscht nachhaltige Designstrategien im Bereich Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie und setzt sie auch in der Designpraxis mit internationalen Firmen im Bereich Produkt-, Möbel- und Social Design um. www.idrv.org

Eiche

Farbe

Splint weiß bis hellgrau,
Kern hellbraun,
manchmal leicht rötlich

Querschnitt

ringporig mit Flammen-
zeichnung im Spätholz;
Holzstrahlen breit und
deutlich

Radialschnitt

Holzstrahlen als große
Spiegel auftretend,
nadelrissig

Tangentialschnitt

Fladertextur, nadelrissig

Geruch

im frischen Zustand starker
Gerbstoffgeruch, später nur
noch schwach bemerkbar

Härte

hart

Eigenschaften

Eichenholz ist relativ schwer,
die Dichte beträgt darr-
trocken 670 kg/m^3 , und hart
(Brinellhärte 34 N/mm^2).

Das Holz ist im Allgemeinen
gut zu sägen, hobeln, bohren
und fräsen, wobei auf gute
Absaugung zu achten ist.

Eichenstaub löst bei manchen
Personen allergische Reak-
tionen aus. Probleme, die
bei der Trocknung auftreten
können, sind Risse, starke
Formänderungen bis hin zum
Zellkollaps sowie dunkel-
braune Verfärbungen.

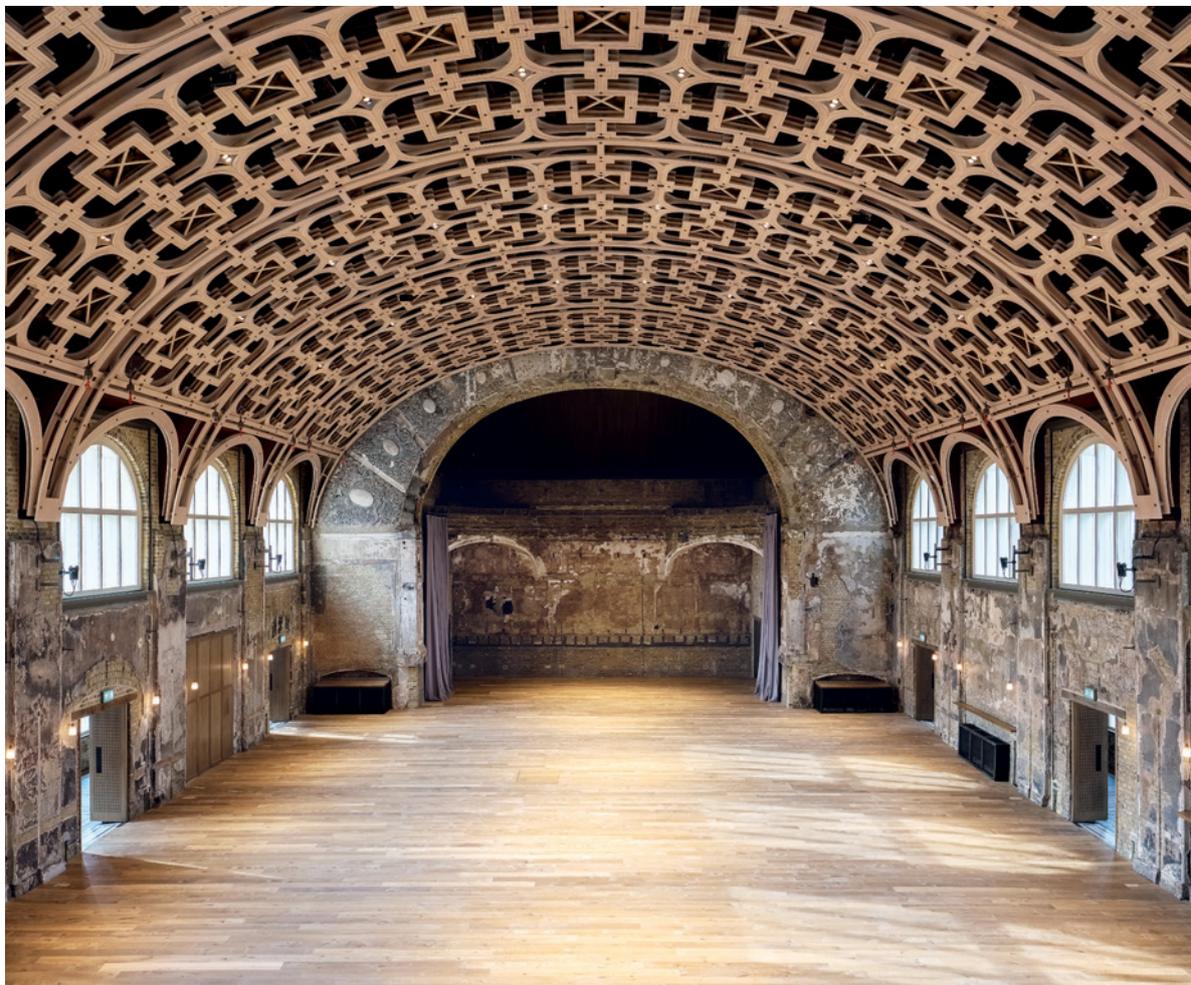
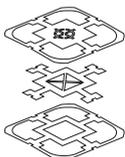
Wegen des Gerbsäuregehalts
können bei Berührung feuch-
ten Eichenholzes mit Eisen
dunkelblaue bis schwarze
Reaktionsflecken entstehen.
Unter Beachtung des
Gerbsäuregehalts bereiten
übliche Oberflächenbe-
handlungsverfahren keine
Schwierigkeiten, beim
Lackieren sollten Porenfüller
verwendet werden.

Verwendung

wertvollstes heimisches
Nutzholz für Möbelbau,
Innenausbau sowie für
Fenster und Türen, Treppen,
Geländer

Ähnliche Hölzer

Edelkastanie



Interpretation des Verlorenen Battersea Arts Centre

Josepha Landes

Das Battersea Arts Centre (BAC) im Südwesten Londons ist ein Haus, das eigentlich aus zwei Häusern besteht. Als Rathaus und Theater zugleich war es 1893 nach Plänen von Edward William Mountford errichtet worden. Zum Lavender Hill hin prunkt das Rathaus mit einer in Sandstein und Ziegel gearbeiteten Fassade. Der zweite, in den Hang eingegrabene Gebäudeteil besteht hauptsächlich aus einem Theatersaal, der etwa so hoch ist wie vier Etagen des Rathauses und den eine mächtige, halbovale Holzdecke überspannt. 2014 war er in einem Feuer bis auf die Umfassungsmauern ausgebrannt.

Die Architekten von Haworth Tompkins entwickelten in enger Zusammenarbeit mit den Betreibern des BAC, diversen Fachplanern und Handwerkern eine eigenständige, gleichwohl sensible Interpretation des Verlorenen. Der hölzerne Baldachin setzt sich zusammen aus fünf Typen von quadratischen, etwa 1,8 mal 1,8 Meter großen Paneelen, die jeweils aus drei hintereinandergereihten Schichten Birke-Pappel-Werkstoffplatten gefräst wurden. Sie hängen an

einem Stahltragwerk, das dem früheren Dachstuhl nachempfunden ist. Das Muster der Kassetten ist angelehnt an die im Brand vernichtete Gipsdecke, ohne diese zu kopieren. Eine leicht rosé-pigmentierte Beize bindet die Decke optisch an die Wände des Saals. Diese belieben die Architekten so, wie das Feuer sie gezeichnet hatte: rußige Putzoberflächen, gebrochene Gipskanten und freigelegte Ziegelmauern. Neben atmosphärischen Vorzügen ermöglicht die durchlässige Decke theatertechnische Flexibilität. Lautsprecher, Beleuchtung und Schallregulierung lassen sich von den darüberliegenden Technikbrücken gezielt steuern. Über die Oberseite der Deckenöffnungen können, wenn die Vorführung es fordert, graue Vliese gespannt werden. Nicht nur die Decke musste nach dem Brand erneuert werden, auch der Boden des Zuschauerraums. Dies nahmen die Architekten zum Anlass, die Verlegerichtung zu ändern, um eine Tunnelwirkung zu vermeiden. Die Ausstattung des Bodens war eine Herausforderung: Leitungsführungen mussten in nur 5 cm Hohlraum Platz finden.

Josepha Landes

studierte Architektur in Dresden, Straßburg und San Diego. Sie arbeitete in Architekturbüros in Leipzig und Hamburg. Seit 2018 ist sie Mitglied der Bauwelt-Redaktion.

Standort Lavender Hill, London/UK

Bauherr Battersea Arts Centre, London/UK, www.bac.org.uk

Planung Haworth Tompkins, London/UK, www.haworthtompkins.com

Innenausbau Joinery Fixing and Finishing Ltd, London/UK,

www.joineryfixingandfinishing.com

Fertigstellung 2018

Boden Massivholzparkett aus Eiche, geölt

Decken Sperrholzplatten aus Birkenholz mit Pappelkern, gebeizt

Türen Eichenholz, unbehandelt

Anne Isopp

Die Verwendung von Holz in Innenräumen beschäftigt auch Holzforscher im In- und Ausland. Wir stellen hier zwei Forschungsprojekte vor: Untersuchungen zu Haptik und Wärmeempfinden der Holzforschung Austria und zum Einfluss von Holz auf das Raumklima der Technischen Hochschule Dänemark.

Haptik von Holzoberflächen

Ohne Berührung ist es oft sehr schwierig, zwischen Holz und Holzimitaten zu unterscheiden. Deshalb hat die Holzforschung Austria im Zuge eines Forschungsprojekts versucht herauszufinden, wie die Materialität und die Beschaffenheit von Oberflächen das subjektive taktile und haptische Empfinden beeinflussen. Hierzu hat sie Testpersonen verschiedene Oberflächen mit geschlossenen Augen beurteilen lassen sowie die Abkühlung von einem Probekörper im Kontakt mit unterschiedlichen Materialproben gemessen.

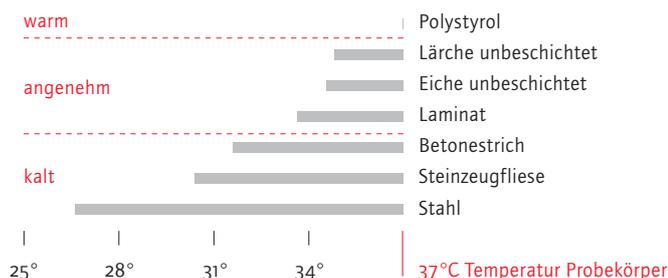
Besonders bei kühlen Materialtemperaturen zeigte sich der Vorteil von Holz gegenüber Imitaten und Nicht-Holz-Materialien, wobei Holzarten mit geringer Dichte tendenziell wärmer empfunden wurden als Holzarten mit höherer Dichte. Die Beschaffenheit der Holzoberflächen, ob lackiert, geölt oder unbeschichtet, wirkte sich kaum auf das Empfinden der Temperatur aus, sehr wohl aber auf das haptische Empfinden der Oberfläche.

Es zeigte sich, dass die geschätzten haptischen Eigenschaften von Holz am stärksten bei unbehandelten oder geölten Oberflächen zutage treten. Holz ist ein guter Isolator, hat eine niedrigere Wärmeleitfähigkeit und fühlt sich beim Kontakt trotz kalter Raum- und Materialtemperaturen angenehm an. Kalte Materialien mit hoher Wärmeleitfähigkeit hingegen entziehen dem Körperteil im Bereich der Kontaktfläche die Wärme, und das wird häufig als unangenehm empfunden.

Siehe: www.wood2new.org , www.holzforschung.at

Hand aufs Holz

Wie viel Wärme entziehen die Materialien der Hand und wie fühlt sich die Oberfläche an? Gemessen wurde die Abkühlung bei einer Raumtemperatur von 18 °C nach 20 Sekunden.



Einfluss von Holz aufs Raumklima

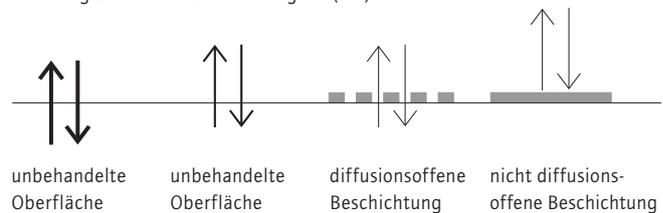
Holz verändert die Luftfeuchtigkeit in einem Raum und damit auch die Oberflächentemperatur.

Temperatur und Feuchtigkeit sind zentrale Merkmale von Innenräumen. Untersuchungen deuten darauf hin, dass diese durch die Wahl des Oberflächenmaterials beeinflusst werden. Holz kann Feuchtigkeitsschwankungen in der Raumluft verringern, da es eine feuchtigkeitspuffernde Wirkung hat. Holz nimmt die Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft auf und gibt diese, wenn die Luftfeuchtigkeit sinkt, wieder an die Umwelt ab. Dabei kann Holz dreimal so viel Feuchtigkeit puffern wie Beton und Ziegel, zweimal so viel wie Gips. Alle Oberflächenbehandlungen und Holzmodifikationen sowie die Wahl der Schnittfläche (quer oder senkrecht zur Faserrichtung) beeinflussen die Wechselwirkung zwischen Holz und Raumklima.

Im Zusammenhang mit der Adsorption kommt es zu einer Freisetzung von Wärme, die die Oberflächentemperatur von Holz erhöht. Umgekehrt wird bei der Desorption Wärme benötigt. Diese Prozesse in Kombination mit anderen thermischen Eigenschaften von Holz führen zum Konzept der hygrothermalen Masse, die das Potenzial hat, die Energieeffizienz von Gebäuden zu verbessern. Diese Attribute will man in Zukunft zur Energieeinsparung und zur Reduktion der Lüftungsraten nutzen.

Feuchtigkeitsaufnahme in Abhängigkeit von der Oberflächenbehandlung

Der Feuchtepufferwert (MBV) beschreibt die Fähigkeit von Holz zum Puffern von Feuchtigkeit: Er gibt die Massenänderung pro freiliegender Fläche pro Änderung der relativen Luftfeuchtigkeit (RH) an.



MBV (g/m² %RH) und seine Bewertung

2-3,5	1-2	0,2-0,5	0-0,2
exzellent	gut	beschränkt	vernachlässigbar

Ahorn

„Eine Atmosphäre, die zum Lesen einlädt“

Öffentliche Bibliothek und Archiv in Baiona

Farbe

Splint und Kernholz bei Bergahorn hellweißlich, bei Spitzahorn rötlichweiß

Querschnitt

zerstreutporig, die Jahringgrenzen sind fein, aber deutlich erkennbar

Radialschnitt

feine, glänzende Spiegel, zart gestreifte Textur, oft geriegelt

Tangentialschnitt

feine Fladerzeichnung

Geruch

nicht auffallend

Härte

hart

Eigenschaften

Mit 590 kg/m^3 ist der Bergahorn etwas leichter als der Spitzahorn, der eine Darrdichte von 620 kg/m^3 aufweist. Die Brinellhärte beträgt 27 bzw. 29 N/mm^2 . Ahornholz ist schwer spaltbar, seine Bearbeitung problemlos. Alle Ahornhölzer sind gut messer- und schälbar und die Biegefähigkeit ist bei geradfaserigem Wuchs allgemein gut. Besonders Bergahorn eignet sich zum Fräsen, Dreheln, Bohren und Schnitzen. Sein Holz lässt sich gut beizen und allen sonstigen Oberflächenbehandlungsverfahren unterziehen.

Verwendung

Ahornholz eignet sich für dekorative Furniere, Schäl furniere (Sperrholz), für Möbel, Fußböden (Parkett, Dielen) und Treppenstufen.

Ähnliche Hölzer

Birke, Linde



María Belén Bermejo López

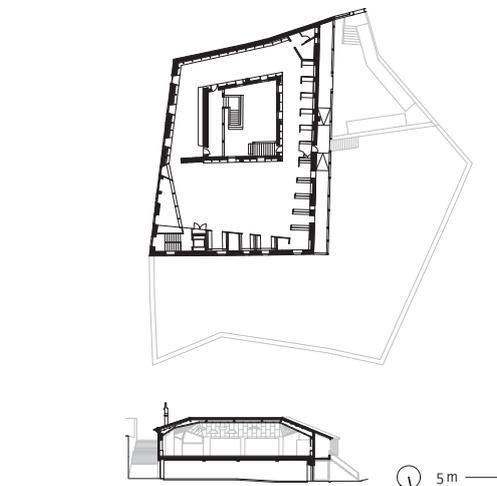
Die kleine Stadt Baiona nahe der portugiesischen Grenze im spanischen Galicien ist ein Ort mit jahrhundertelanger Geschichte. Schon im Mittelalter erlangte sie als Handelshafen große Bedeutung, und hier legte im Jahr 1493 auch die erste Karavelle der Kolumbus-Expedition nach der Entdeckung Amerikas an.

Im höchsten Teil des Ortes befindet sich neben der ehemaligen Stiftskirche Santa María das alte Krankenhaus Sancti Spiritus aus dem 17. Jahrhundert. Ursprünglich ein Hospital für Arme und Pilger auf dem portugiesischen Weg nach Santiago de Compostela, wurde es seit den 1970er-Jahren als Kulturhaus genutzt. 2018 wurde das zweistöckige Gebäude mit Garten und Innenhof umfassend restauriert und zur städtischen Bibliothek mit historischem Archiv umfunktioniert.

Den Ideenwettbewerb zum Projekt konnte das Madrider Büro Murado & Elvira Architects mit einem Entwurf für sich entscheiden, der die Außenkonstruktion des Gebäudes in ihren Grundelementen erhielt und im Inneren mit einer zweiten Haut aus Ahornholz überrascht. Den Architekten gelang ein Dialog zwischen der Tradition des Granits, dem von jeher gebräuchlichen Grundmaterial der galicischen Architektur, und der Modernität des Holzes, ein Dialog, der das Gebäude verjüngt, ohne ihm seine Geschichte zu nehmen.

Das Holz verleiht den Innenräumen, insbesondere dem Lesesaal, „Wärme, Licht, Harmonie, Komfort und eine Atmosphäre, die zum Lesen einlädt“, schwärmt Ana Simóns, die bis 2017 Stadträtin für Städtebau in Baiona war.

Architekt Juan Elvira sagt, die Entscheidung für Holz sei gefallen, weil es mit dem Stein gut zusammenspielt und es erlaubt, mit einem Material alle



Teile der umhüllenden Struktur im Innenraum wie Böden und Oberflächen umzusetzen. Zudem kann es auf der Baustelle leicht bearbeitet werden. Die Sperrholzplatten wurden vor Ort zugeschnitten und an den Raum angepasst, eine fast handwerkliche Maßarbeit. „Die gesamte Holzkonstruktion ist Möbel und Architektur zugleich“, sagt Juan Elvira. „Wir wollten das Gefühl eines Raumes erzeugen wie auf Antonello da Messinas Bild des hl. Hieronymus im Gehäuse.“

Ahornholz wählte Elvira wegen der warmen Farbe, aber auch wegen der regelmäßigen Maserung, die einheitliche Übergänge zwischen den Deckenplatten gewährleistet. Die Fenster sind in Eukalyptusholz ausgeführt, ein stabiles Material, dem Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen des nordspanischen Klimas nur wenig anhaben können. Das restaurierte Gebäude ist seit seiner Eröffnung zu einem wichtigen Anziehungspunkt der Stadt

geworden. Nicht nur die Benutzer der Bibliothek, sondern auch Touristen, die Baiona das ganze Jahr über besuchen, finden den Weg hierher.

María Belén Bermejo López ist als promovierte Juristin auf Kulturrecht und den Schutz des historischen Erbes spezialisiert. Derzeit leitet sie als Kultur- und Musikmanagerin die Firma Sirgo Torcendo. Parallel dazu arbeitet sie regelmäßig als Lehrbeauftragte an der Universität Innsbruck.

Standort Valverde 4, Baiona/ES
Bauherr Stadt Baiona, Baiona/ES, www.baiona.org
Planung Murado & Elvira Architects, Madrid/ES, www.muradoelvira.com
Statik Ezequiel Fernandez Guinda, A Coruña/ES
Holzbau Carpinteria Infisa, León/ES, www.carpinteriainfisa.es;
 Orega Coviasec S. L., Ourense/ES, www.orega.es
Innenausbau Carpinteria Infisa, León/ES, www.carpinteriainfisa.es
Fertigstellung 2018

Boden, Wand, Decke, Einbaumöbel
 Sperrholz aus Ahorn, matt lackiert

Video www.vimeo.com/317275795

Buche

„Holz hat die Fähigkeit, das Licht zu erwärmen“

Kleinraumwohnung in Paris

Anne Isopp

Farbe

Kern und Splint rötlichweiß, gedämpft rötlich bis rotbraun

Querschnitt

Jahringgrenzen deutlich erkennbar und am Schnittpunkt mit den markanten Holzstrahlen oft eingekerbt, Poren mit bloßem Auge nicht sichtbar, zerstreutporig

Radialschnitt

leicht gestreift mit großflächigem Spiegel

Tangentialschnitt

neben dem Flader eine charakteristische feine braune Strichelung durch die Holzstrahlen

Geruch

nicht auffallend

Härte

hart

Eigenschaften Die Buche ist ein schweres (Darrdichte 680 kg/m^3) und hartes Holz (Brinellhärte 34 N/mm^2), das leider sehr hohe Schwindwerte aufweist. Die geringe Formstabilität bei wechselnder Feuchte muss vor allem bei größeren Querschnitten berücksichtigt werden. Das Holz ist leicht und sauber zu bearbeiten und dank seiner gleichmäßigen Struktur besonders gut zu fräsen, drehen und schnitzen. Nach entsprechender Vorbehandlung durch Dämpfen ist das Holz sehr gut messer- und schälbar. Gedämpftes Holz lässt sich zudem sehr gut biegen. Die dichte, homogene Oberfläche erfordert bei der Behandlung eine ausreichende Fließfähigkeit der verwendeten Mittel. Buchenholz lässt sich sehr gut beizen und kann damit an nahezu jeden Farbton angepasst werden.

Verwendung

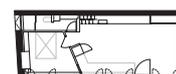
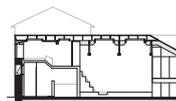
Möbel- und Innenausbau, für Furniere und Sperrholz (besonders auch als Formsperrholz), Treppen und Parkett (Stab-, Fertig- und Mosaikparkett)

Je kleiner eine Wohnung ist, desto wichtiger sind Raumaufteilung und Innenausbau. Dort wo Bauteile Doppelfunktionen übernehmen können, wo Stauraum in Wände, Treppen oder Ähnliches integriert werden kann, entsteht zusätzliche freie Nutzfläche. Nach diesem Prinzip baute der junge Architekt Willy Durieu vom Atelier Wilda eine ehemalige Malerwerkstätte in Paris für eine befreundete Familie um. Um die großzügige und lichte Raumatmosphäre der Werkstätte zu erhalten, schuf er einen großen, zweigeschossigen Wohnküchenbereich und trennte vom Hauptraum lediglich ein kleines Schlafzimmer und ein Badezimmer ab. Darüber entstand ein zusätzlicher Aufenthaltsraum, der über eine schmale Treppe zu erklimmen ist. Neben der Raumaufteilung legte Durieu viel Augenmerk auf den Innenausbau. Er entwarf alle

Möbel selbst und ließ sie maßanfertigen – nur so war es ihm möglich, diese in den Raumplan zu integrieren und platzsparenden Stauraum zu schaffen. Treppe und Möbel sind aus Buchenholz und der Boden aus Bambusholz. Auf die Frage, warum er Holz und insbesondere Buchenholz verwendet habe, sagt Durieu: „Die Wahrnehmung dieses Raums ist eng mit dem der Lichtquantität verbunden. Darum ist der Innenausbau weiß. Ich wollte aber keinen sterilen weißen, sondern einen warmen, angenehmen Raum schaffen. Böden und Möbel sind aus Holz, da Holz die Fähigkeit hat, das Licht zu erwärmen. Ich wählte Buchenholz aus, weil es ein helles, fast weißes Holz ist, auch die Maserung ist grafisch hübsch. Das Holz konnten wir uns leisten, weil die Ausstattung des Raums ansonsten ziemlich einfach gehalten ist.“



5 m



Standort Paris/FR

Bauherr privat

Planung Atelier Wilda, Arradon/FR, www.wilda.fr

Statik ABI Structure, Vannes/FR, www.abi-structure.fr

Innenausbau ProArt

Fertigstellung 2017

Boden Mehrschichtparkett aus Bambus, geölt

Treppe/Möbel Buche, geölt,

osb-Platten, weiß lackiert

„... mit genau dem richtigen Ausdruck
für dieses Projekt“

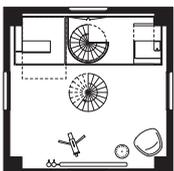
Künstlerresidenz im Turm



Karin Triendl

De Bijenkorf ist wohl das älteste und exklusivste Kaufhaus in Holland. Das monumentale Gebäude im Zentrum von Amsterdam hat einen kleinen Turm auf seinem Dach. Niemand weiß, wofür dieser Turm gebaut wurde und niemand hat ihn je verwendet. Erst im Jahr 2015 wurde das Büro i29 interior architects aus Amsterdam eingeladen, den Turm in einen Ort der Kreativität und der Inspiration zu verwandeln. De Bijenkorf wollte regelmäßig Künstler, Schriftsteller, Designer und Architekten dorthin einladen, um dann die im Rahmen des Artist-in-Residence-Programms entstandenen Arbeiten der Öffentlichkeit zu präsentieren. Die jungen Designer schufen einen Raum, der angelehnt an Alice im Wunderland mit zwei unterschiedlichen Welten und deren Maßstäblichkeiten spielt. Auf der einen Seite des sehr hohen Innenraums befindet sich ein überdimensionaler begehbare Schrank aus Holz, der den

Turm auf verschiedenen Ebenen erlebbar macht. Sorgfältig komponierte Raumschachteln aus Brettsperrholz bieten Schlaf-, Wohn- und Arbeitsbereiche. Über einfache Holzleitern kann man das begehbare Möbel erkunden. Jede Ebene erschließt neue Raumperspektiven und bietet unterschiedliche Ausblicke. Die geometrische Komposition wird durch zarte weiße Holzleisten an den Außenkanten betont. Alle Bauteile bestehen aus matt lackierten Brettsperrholzplatten aus Kiefer. „Es ist ein erschwingliches Baumaterial mit genau dem richtigen Ausdruck für dieses Projekt“, sagt Jeroen Dellensen von i29 interior architects. Die lebendige Holzoberfläche mit der Maserung und den dunklen Asteinschlüssen war den Architekten dabei sehr willkommen, da sie einen größtmöglichen Kontrast zwischen den beiden Materialwelten schaffen wollten. Bei der Gestaltung des restlichen Raums beschränkten sie sich auf eine homogene weiße Farbgebung der Wände und die ebenfalls in Weiß gehaltenen ausgesuchten Möbel und Accessoires. Zusammen mit den großen Turmfenstern und der alten Wendeltreppe erweckt der Raum Assoziationen zu Märchen aus fernen Zeiten.



Standort Amsterdam/NL
Bauherr de Bijenkorf, Amsterdam/NL, www.debijenkorf.nl
Planung i29 interior architects, Duivendrecht/NL, www.i29.nl
Innenausbau Fiction Factory, Amsterdam/NL, www.fictionfactory.nl
Fertigstellung 2015

Wand, Boden, Decke Brettsperrholz aus Kiefer, transparent lasiert

Karin Triendl
Architektin, seit 2007 Bürogemeinschaft mit Patrick Fessler,
schreibt als freie Autorin über aktuelle Stadt(Räume) und Architekturen
www.triendlundfessler.at

Farbe

Splint und Kern gleichfarbig hellgelb, fakultativ brauner Kern

Querschnitt

breiter Frühholzporenkreis kennzeichnet deutlich die Jahrringgrenze

Radialschnitt

zart gestreift, nadelrissig

Tangentialschnitt

Fladerzeichnung, nadelrissig

Geruch

nicht auffallend

Härte

hart

Eigenschaften

Mit einer Darrdichte von 670 kg/m^3 gehört Eschenholz zu den eher schweren und harten Hölzern (Brinellhärte 38 N/mm^2). Es ist ein zähes und elastisches Holz. Die Bearbeitung erfordert nur mäßigen Kraftaufwand. Zu beachten sind jedoch die Härteunterschiede zwischen Früh- und Spätholz, was besonders bei breitringigem Holz mit großem Spätholzanteil wichtig wird. Das Holz ist gedämpft gut biegsam sowie gut zu messern und zu schälen. Unter Lichteinfluss wird weißes Eschenholz gelblich. Um eine verdunkelnde Schatteneinwirkung zu vermeiden, ist bei grobporigen Hölzern zur Oberflächenbehandlung eine Porenfüllung ratsam.

Verwendung

besonders geeignet für dekorative Furniere, Fußböden (Parkettriemen, Fertigparkett), Treppenstufen, Bugholzmöbel



Julia Ess

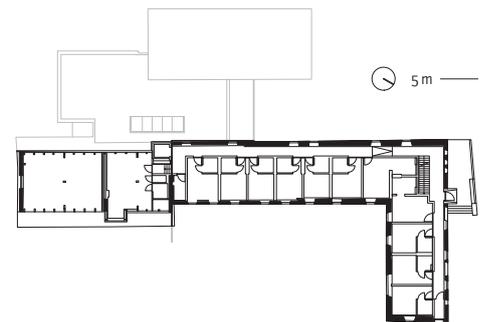
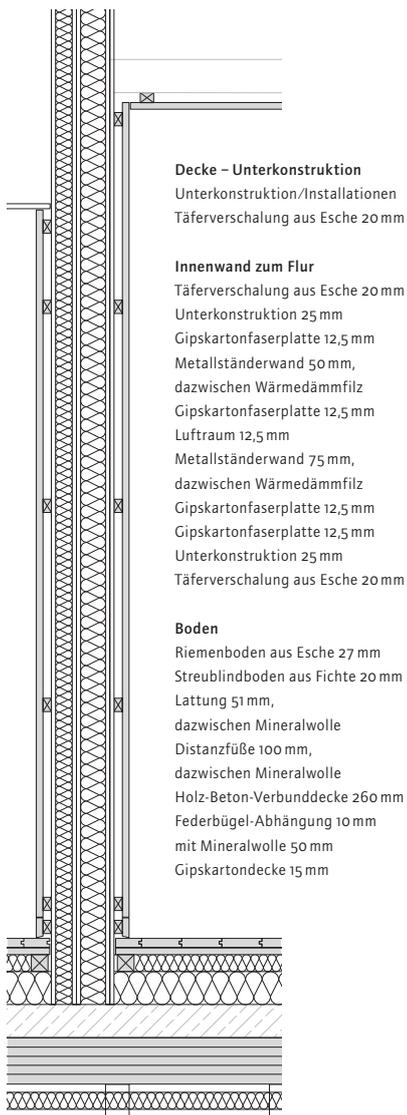
Die zum Benediktinerkloster Einsiedeln gehörende Propstei St. Gerold im Großen Walsertal in Vorarlberg kann auf eine fast tausendjährige Geschichte zurückblicken. Die historische Bausubstanz der Anlage wurde in unterschiedlichen Epochen und Stilen mehrfach erweitert und umgebaut, zuletzt in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Seit mehreren Jahrzehnten ist die Propstei ein beliebter Ort der Einkehr und eine offene Begegnungsstätte mit Bildungs- und Kulturzentrum, Herberge und Biolandwirtschaft. All diese Angebote bilden das betriebswirtschaftliche Fundament der Propstei. Um den Betrieb der über Jahrhunderte gewachsenen Anlage zu sichern, wurden umfassende Sanierungsmaßnahmen notwendig. In mehreren Etappen wird die Anlage nun nach Plänen von Hermann Kaufmann Architekten durch zeitgemäße wie zeitlose architektonische Eingriffe mit großem Respekt vor dem baulichen Erbe einfühlsam und unaufdringlich saniert. Schlichtheit und klare Linien kennzeichnen die bereits vollendeten Sanierungsschritte. Die hohe Wertigkeit sowohl bei der Materialwahl als auch bei der baulichen wie handwerklichen Umsetzung schafft eine langlebige und dadurch nachhaltige Architektur.

Im Zentrum der im Herbst 2015 abgeschlossenen ersten Etappe stand die Erneuerung und Zentralisierung der Gastronomie. Gäste werden nun in der ehemaligen Remise und dem einstigen Stallgebäude (heute Geroldstube) bewirtet. Die im Frühjahr 2017 fertiggestellte zweite Sanierungsetappe fokussierte auf die Adaptierung des Herbergstrakts an heutige Bedürfnisse. Dabei wurden neun bestehende Gästezimmer saniert und sechs neue Einzel- und Doppelzimmer im Dachgeschoss errichtet. Im Bereich des ehemaligen Klosterkellers wurden zudem neue Seminar-, Gruppen- und Aufenthaltsräume geschaffen.

Das Materialkonzept des Innenausbau ist sehr schlicht und zurückhaltend auf wenige Materialien und Farben reduziert. Holz als natürliches, regionales Material mit seinen hervorragenden raum-atmosphärischen Eigenschaften gelangt vielfältig zum Einsatz. Eindrucksvolle, 9 Meter lange, weitgehend astfreie Fichtendielen dienen als Boden der Geroldstube. Das Holz dafür stammt aus einem Waldstück, das die ETH Zürich als Lehr- und Forschungswald genutzt hatte. Fichtenlamellen bilden in den Speiseräumen eine schlichte Akustikdecke mit integrierter Beleuchtung und Lüftung. Alle weiteren Böden, Decken, Wandverkleidungen und Möbel sind aus Eschenholz, das zu 60 Prozent aus dem eigenen Propsteiwald stammt. Besonders bei der Ausgestaltung der neuen Gästezimmer spielt das in Rift bis Halbriß geschnittene Holz eine zentrale Rolle und findet großflächig Verwendung. Vor allem in den Dachzimmern wird man fast vollständig vom Eschenholz mit seiner ruhigen Oberflächenstruktur umschlossen – heimelig und geborgen fühlt sich das an. Vor dem Hintergrund des hellen, feinen Eschenholzes bilden die dunkleren und astreicheren Balken der historischen Dachkonstruktion im „Giebelzimmer“ einen attraktiven Kontrast. Die Holzböden in der Gastronomie und den Herbergszimmern sind allesamt sägerau und unbehandelt. Die Entscheidung dafür fiel nach ausgiebigen und kontroversen Diskussionen sowie Besichtigungen mehrerer Projekte im Bregenzerwald. Gespräche mit Nutzern und Reinigungskräften beseitigten anfängliche Zweifel. Auf einem sägerauen Proboboden wurden zudem Saucen-, Öl- und Weinflecken bewusst verursacht und über mehrere Wochen beobachtet, wie die Gerbstoffe im Holz diese herausarbeiteten. Schließlich brauchen unbehandelte Böden etwas Zeit, um eine natürliche Patina zu entwickeln, die jedoch mit den Jahren immer schöner wird. Propst Koloman Reichlin unterstreicht die sinnlichen Qualitäten: „Ob alt oder neu – ein sägerauer Boden ist aufgrund seiner Natürlichkeit unersetzlich und eine Bereicherung für die Sinne. Jede Nassreinigung mit der Maschine ist gleichsam eine Offenbarung, wenn anschließend jeweils frischer Holzgeruch den Raum neu erfüllt.“

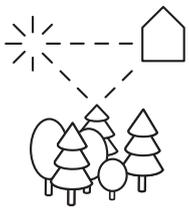
Julia Ess

geboren 1984 in Feldkirch, Studium der Architektur in Wien und Venedig, lebt in Berlin; freie Mitarbeiterin des Vorarlberger Architektur Instituts im Bereich der Architekturdokumentation und aktuell wissenschaftliche Mitarbeiterin im DRG-Graduiertenkolleg Kulturelle und technische Werte historischer Bauten der BTU Cottbus-Senftenberg.



Standort St. Gerold/AT
Bauherr Kloster Einsiedeln, Einsiedeln/CH, www.kloster-einsiedeln.ch
Planung Hermann Kaufmann + Partner, Schwarzach/AT, www.hkarchitekten.at
Statik M+G Ingenieure, Feldkirch/AT, www.m-g.at; merz kley partner, Dornbirn/AT, www.mkp-ing.com
Holzbau Kaspar Greber Holz- und Wohnbau GmbH, Bezaun/AT, www.kaspargreber.at
Innenausbau (Giebelzimmer) Burtscher Böden GmbH, Nüziders/AT, www.burtscherboeden.at (Boden),
 René Bechtold, Weiler/AT, www.rene-bechtold.at (Wände), Gottlieb Kaufmann Massivholz Tischlerei, Blons/AT,
www.kaufmann-massivholz.at (Möbel)
Fertigstellung 2017
Boden, Wand, Decke Esche, Massivholz, sägerau





Wald – Holz – Klima „Eine Zeit des Umbruchs“

Anne Isopp

Die Zwischenbilanz der Waldinventur zeigt, dass sich die Zusammensetzung der Baumarten weiter verändert. Vor allem der Anteil der Fichte geht zurück. Was heißt das für die zukünftige Verfügbarkeit und Verwendung von Holz?

Schadauer Die Frage ist, in welchen Zeiträumen wir denken. In den nächsten paar Jahren wird es keine großen Effekte geben. Aber in zwanzig bis dreißig Jahren wird dieser Umstand seine Auswirkungen haben. Wir haben es mit einer stetigen Veränderung im Vorrat und einer Verschiebung von Nadel- zu Laubholz zu tun. Deshalb muss man längerfristig über andere, auch fremdländische Baumarten nachdenken.

Teischinger Österreich produziert jährlich etwa 2,3 Millionen Kubikmeter Holz für Produkte für den konstruktiven Holzbau. Nur um dieses Marktsegment abzudecken, werden 5 Millionen Kubikmeter Schnittholz benötigt. Dafür braucht die Sägeindustrie jährlich 10 Millionen Festmeter Rundholz.

Schwarzbauer Das geht sich derweil mengenmäßig noch aus, allerdings nur für dieses Marktsegment. Im Durchschnitt der letzten zehn Jahre betrug das jährliche Sägerundholzaufkommen aus Österreich circa 10 Millionen Festmeter.

Teischinger Ja, aber nicht mehr in allen Qualitäten, daher wird auch aus den Nachbarländern importiert. Der Eigenbedarf der Sägeindustrie ist gestiegen. Aus reinen Sägewerken sind erst Leimbinderwerke entstanden, später sind eigene Brettsperrholzproduktionen hinzugekommen. Das heißt, das Holz geht vom Sägewerk direkt in die eigene Weiterverarbeitung. Das hat es vor zwanzig Jahren in diesem Ausmaß noch nicht gegeben.

Schwarzbauer Der Holzeinschlag der letzten zehn Jahre ist beim Nadelholz zu 80 Prozent in die stoffliche Nutzung gegangen und zu 20 Prozent in die energetische Verwertung, während beim Laubholz nur 30 Prozent stofflich genutzt wurden und 70 Prozent in die energetische Verwertung gingen. Das heißt, je mehr Laubholz wir haben, desto schwieriger wird es für die Holzwirtschaft.

Teischinger In der Landwirtschaft haben wir jährlich etwa 5 Prozent Produktionszuwachs durch Züchtung. In der Forstwirtschaft ist das vielleicht genauso möglich. Mit Selektionszüchtung sind wir aber noch nicht in der Gentechnik.

Schadauer Das sind 5 Prozent vom Zuwachs. Das ist sehr träge. In der Landwirtschaft arbeitet man von Jahr zu Jahr, wir aber müssen in Hundert-Jahr-Zeiträumen denken. Das Holz steht im Wald und kann genutzt werden. Aber langfristig sind wir in der Forstwirtschaft dringendst aufgefordert, uns etwas im Hinblick auf die Waldverjüngung zu überlegen. Großräumig auf die Fichte zu setzen, ist falsch. Dennoch ist die Flächenproduktivität bei der Fichte viel größer als bei Laubholz.

Teischinger Nicht nur die Flächenproduktivität, sondern auch der Anteil an sägefähigem Rundholz. Aus einer Fichte bekommt man viel mehr Sägebloche als aus einer Buche.

Mit dem Rückgang der Fichte verliert der Wald also an Produktivität. Was heißt das für die österreichische Forst- und Holzwirtschaft?

Teischinger Den Industriebetrieben für die Weiterverarbeitung von Holz ist das vielleicht egal. Das bereits getrocknete Schnittholz aus dem Ausland zu holen, ist beispielsweise per Bahn kein Problem. Zudem werden die Industriebetriebe immer internationaler.

Schwarzbauer Derzeit ist Österreich weltweit nach China einer der größten, in manchen Jahren der größte Importeur von stofflich genutztem Rohholz. Es könnte sich im Rohholzimport etwas verändern.

Teischinger Holz besteht ja zu 30 Prozent aus Wasser. Wird Rohholz importiert, transportiert man auch das Wasser. Wenn ich aber im Ausland schon trockenes Schnittholz herstelle, bekomme ich eine enorme Verdichtung im Material. Dann aber hat die weiterverarbeitende Industrie keine hundertprozentige Verwertung des Rundholzes mehr und keine Sägenebenprodukte. Die Zellstoffindustrie wäre davon sehr betroffen.

Schwarzbauer Da zeigt sich die zentrale Rolle der Säge im Zusammenhang mit Rohholzflüssen in Österreich. Sie ist einerseits der größte Abnehmer der Forstwirtschaft, andererseits ein wichtiger Produzent von Schnittholz und Nebenprodukten, die in die stoffliche und energetische Nutzung gehen.

Noch einmal zurück zur Fichte: Sie haben vorhin gesagt, dass man auch über andere Baumarten nachdenken muss. Aber kann man die Fichten züchten, sodass man eine trockenresistentere Baumart bekommt?

Teischinger Da sind wir vielleicht bereits zu spät dran. Das Problem ist, dass sich die Holzindustrie derzeit keine Gedanken machen muss, weil sie die nächsten zwanzig Jahre noch genügend Holz hat. Doch der Forst muss bereits heute die Entscheidung treffen, welche Baumarten er in Zukunft im Wald haben will. Ich als Holztechnologe kann nur raten: Versucht die Jagd in den Griff zu kriegen, dann kann man auf Tannen setzen. Tanne und Douglasie sind für mich die zwei Alternativen aus holztechnologischer Sicht.

Schwarzbauer Die Fichte wird es nach wie vor geben, aber halt nicht flächendeckend. Ein weiterer Rückgang ist auf jeden Fall zu erwarten, man sollte aber nicht vergessen, dass in den letzten Jahrzehnten trotz Flächenrückgang eine Zunahme des Vorrats erfolgt ist. Es wird schon noch einige Jahrzehnte dauern, bis die Fichte „ausgeht“.

Was wäre eigentlich, wenn wir den Wald ganz der Natur überlassen?

Teischinger Dann wachsen wir mit Buche zu und mit Hainbuche.

Schadauer Die Tanne gibt es dann kaum mehr. Die holt sich das Wild heraus. Die Buchen werden wachsen. Ein bisschen Fichte wird auch immer dabei sein.

Der Trend geht auch jetzt schon hin zu Laub- und Mischwäldern. Ist es nicht aufwendiger, diese Mischwälder zu bewirtschaften und das Holz zu ernten als Monokulturen?

Schwarzbauer Das Herausholen ist weniger kompliziert als das Sortieren. Das Holz so zu sortieren, dass man eine sinnvolle Menge pro Liefereinheit, das heißt auch pro nachgefragten Qualitäten bekommt, ist eher die Schwierigkeit. Auf dem Markt zeigt sich der schon länger bestehende Trend zu mehr Laubholz nicht – im Gegenteil: Während in den letzten Jahren der Einschlag von Nadelssägerundholz deutlich gestiegen ist, ist jener von Laubsägerundholz deutlich zurückgegangen. Die Verarbeitung ist eindeutig auf Nadelholz ausgerichtet.

Teischinger Wir reden ja heute schon über Industrie 4.0, autonomes Fahren und so weiter. Also wird es auch für die Holzsortierung ganz neue Logistiksysteme geben. Für mich als Holztechnologe ist es eine herrliche Zeit. Es ist eine Zeit der Umbrüche.

Findet wirklich gerade ein Umbruch statt?

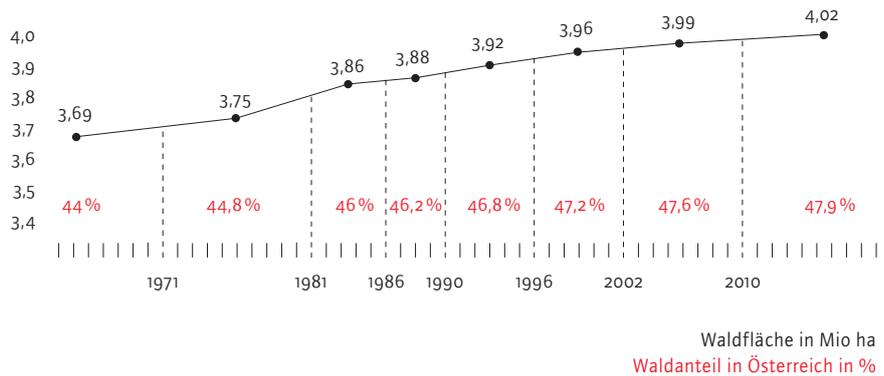
Schadauer Ja, auf jeden Fall. Die Käfer-Kalamitäten der letzten beiden Jahre waren eine Besonderheit, weil sie ohne vorhergehende Sturmschäden aufgetreten sind. Das hat es davor nie so gegeben. Bis dahin gab es die durch Käfer hervorgerufenen Schäden immer nur im Jahr nach einem Sturmschaden, wenn man das Holz nicht rechtzeitig aufarbeiten konnte. Das war ein klassischer Zusammenhang, und der ist jetzt auf einmal völlig durchbrochen worden. Es gab kein Sturmereignis im Wald- und Mühlviertel und dennoch aufgrund des Klimawandels und der damit verbundenen Trockenheit enorme Schäden durch Borkenkäfer.

Teischinger Ich glaube auch, einen generellen Wandel in der Verfügbarkeit und dem Umgang mit Ressourcen erkennen zu können. Und dieser Wandel sollte sich auch in der Architektur und Holznutzung abzeichnen.

Klemens Schadauer ist Leiter des Instituts für Waldinventur am Bundesforschungszentrum für Wald

Peter Schwarzbauer ist Analyst holzbasierter Märkte und Professor an der BOKU Wien sowie Key-Researcher des Teams „Marktanalyse und Innovationsforschung“ im Kompetenzzentrum Holz (Wood K plus)

Alfred Teischinger ist Holztechnologe und Professor an der BOKU Wien

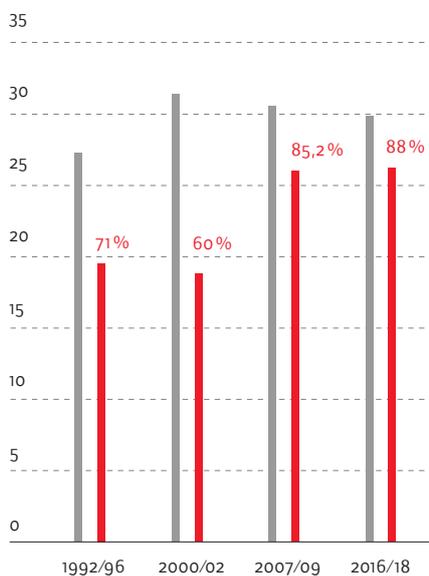


Die Waldfläche nimmt zu

Die Waldfläche ist erstmals größer als 4 Millionen Hektar. Mit 47,9% ist damit fast die Hälfte der österreichischen Staatsfläche Wald. Die Gründe für die Zunahme sind verschiedenartig und reichen von einem Rückgang der landwirtschaftlich genutzten Flächen in tieferen Lagen bis hin zu Almen, die nicht mehr bewirtschaftet werden.

Holznutzung auf hohem Niveau

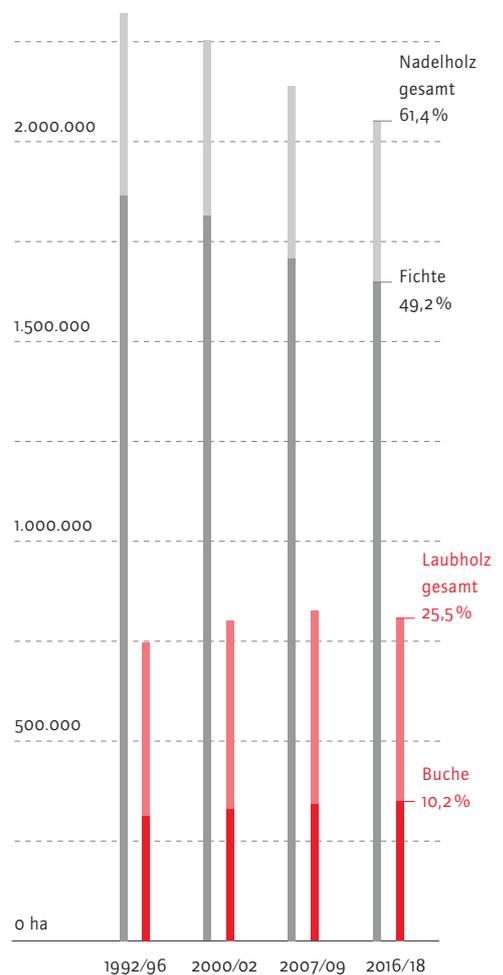
Derzeit liegt die Holznutzung bei 88 Prozent des jährlichen Zuwachses. In diesem hohen Nutzungsanteil spiegelt sich der gestiegene Bedarf an Holz für stoffliche und energetisch Nutzung und die hohen Schadholzmengen durch Stürme und Borkenkäfer der letzten Jahre wider. Diesen hohen Bedarf konnte man auch decken, indem man in den letzten Jahren die Holznutzung aus Wäldern von Kleinwaldbesitzern forcierte. In Deutschland liegt der Nutzungsanteil bei 63 Prozent und in der Schweiz bei 86 Prozent. Eine hundertprozentige Nutzung ist nicht möglich und wäre auch nicht nachhaltig, weil in dieser Berechnung auch Naturschutzgebiete enthalten sind sowie Flächen, die nicht wirtschaftlich sinnvoll genutzt werden können, zum Beispiel steile Hanglagen.



Zuwachs in Mio Vorratsfestmeter (Vfm)
Nutzung in Mio Vfm und Nutzungsanteil in %

Baumartenverteilung im Wandel

Die Entwicklung zu mehr Laub- und Mischwäldern hält an: Die Nadelholzbäume, vor allem die Fichte, verlieren kontinuierlich an Fläche. Bei den Laubhölzern hat vor allem der Anteil der Buche zugenommen.



Nadelholz in ha und Anteil an Ertragswaldfläche in %
Laubholz in ha und Anteil an Ertragswaldfläche in %

Mark Dion, geboren 1961 in New Bedford, Massachusetts, lebt und arbeitet in New York

**Einzelausstellungen
(Auswahl)**

- 2019 The Life of a Dead Tree, MOCA – Museum of Contemporary Art, Toronto
To Watch, to Cut, to Capture, to Kill, to Collect, Galerie Nagel Draxler, Köln
- 2018 Cabinet of Wonder, Gathering Place, Tulsa/US
Gesammelte Sammler. Die materielle Kultur der Feldforschung, Naturkundemuseum, Berlin
- 2017/18 The Tar Museum, NHM – Naturhistorisches Museum, Wien
- 2017 American Politics – Dirty Tricks, Galerie Georg Kargl, Wien
- 2016/17 The Wondrous Museum of Nature, Kunstmuseum, St. Gallen
- 2016 The Library for the Birds of New York and Other Marvels, Tanya Bonakdar Gallery, New York
- 2015/16 Against the Current, Ormston House, Limerick/IE

**Gruppenausstellungen
(Auswahl)**

- 2019 Tierischer Aufstand. 200 Jahre Bremer Stadtmusikanten in Kunst, Kitsch und Gesellschaft, Kunsthalle Bremen, Bremen
Ding/Unding. Die Entgrenzung des Künstler*innenbuchs, Graphische Sammlung ETH Zürich, Zürich
- 2018/19 Nature's Nation: American Art and Environment, Princeton University Art Museum, Princeton/US
- 2017/18 Naturgeschichten. Spuren des Politischen, mumok, Wien
Diorama. Erfindung einer Illusion, Schirn Kunsthalle Frankfurt, Frankfurt
Cupboard Love, Gewerbe-museum, Winterthur
- 2016 Don't Look Back: The 1990s at MOCA, The Geffen Contemporary at MOCA, Los Angeles
Come As You Are: Art of the 1990s, Blanton Museum of Art, University of Texas, Austin



Dauerinstallation „The Undisciplined Collector“ von 2015 im Rose Art Museum

Stefan Tasch

In seinen Installationen, Zeichnungen und Fotos setzt sich der us-amerikanische Künstler Mark Dion seit den 1980er Jahren mit der Natur und ihrer Repräsentation durch den Menschen auseinander. Die Bedrohung der Umwelt und der Artenvielfalt infolge der Industrialisierung sowie die Politik der musealen Repräsentation stehen dabei immer wieder im Zentrum seiner künstlerischen Auseinandersetzung. Formal und inhaltlich spielt der historische Zeitraum zwischen dem 16. und 18. Jahrhundert – die Zeit der historischen Wunderkammern, jener Sammlungskonzepte aus der Frühphase der Museumsgeschichte, in denen verschiedenste Objekte von überall her gemeinsam präsentiert wurden – eine ebenso wichtige Rolle für Dion wie die frühen naturkundlichen Museen des 19. Jahrhunderts mit ihrem wissenschaftlichen Anspruch und den dafür entwickelten Ordnungs- und Sammlungssystemen. Dion hinterfragt und kommentiert dabei kritisch und zugleich ironisch die Kriterien und Werte des Museums. Die Taxonomie, also die Unterteilung der natürlichen Welt in Klassen und Unterklassen, ist ein vom Menschen entwickeltes Ordnungssystem, das nach Dions Ansicht keine ganzheitliche Widerspiegelung der Natur darstellen kann. Das hier abgebildete Werk „The Undisciplined Collector“, das Dion als Auftragsarbeit und Dauerinstallation für das Rose Art Museum in Waltham, Massachusetts, konzipierte, kann als ironische Anspielung auf die bereits erwähnten Ordnungssysteme und den Sammlungsauftrag von Museen

generell gelesen werden. Dion trug aus verschiedenen Sammlungen der Brandeis University, zu der das Rose Art Museum gehört, Dinge zusammen und transferierte sie in ein Setting, das Chaos und Ordnung gleichermaßen veranschaulicht. Zeitlich ist der zur Gänze in Holz ausgekleidete Raum in den 1960er Jahren zu verorten. Dion nahm das Gründungsjahr des Museums 1961 zum Anlass, eine Art Zeitkapsel zu konstruieren, in der nicht nur die unterschiedlichen Holzarten des Mobiliars und der verwendeten Furniere, sondern auch die darin ausgestellten Gegenstände eine Art Sediment bilden und eine komplexe zeitliche Zusammenführung ermöglichen. Objekte aus unterschiedlichen Epochen, wie Skulpturen aus byzantinischer Zeit, Gemälde und Drucke aus dem 17. Jahrhundert oder chinesische Schnupftabakflaschen, zeigen die unterschiedlichen Sammlungsaufträge, aber letztlich auch die persönliche Handschrift aller Kuratoren und Museumsdirektoren. Dabei kommen skurrile Vorlieben zutage, die Dion recht zu geben scheinen, dass Museen keineswegs Orte der Objektivität sind. Dion vermeidet didaktische Maßnahmen wie Wandtexte, um dem Besucher freie Assoziationen zu ermöglichen. Er befreit ihn von der Rolle des passiven Informationsempfängers und schickt ihn als Wanderer und Forscher auf eine kulturelle Reise.

Stefan Tasch
Studium der Kunstgeschichte in Wien und Edinburgh,
Arbeit in verschiedenen Museen und Galerien