

SEITE 3
Editorial

Text Anne Isopp

SEITE 4 Essay Written on Wood Text Alberto Alessi Themenschwerpunkt

SEITE 6-7 "Wir wissen, wie vielfältig Holz sein kann" Verwaltungsgebäude in

St. Johann in Tirol in Holzrahmenbauweise Text Esther Pirchner

SEITE 8 – 9
"Gerade das Raumklima und die Aura sind 365 Tage im Jahr hervorragend"
Büroerweiterung in Nüziders

in Mischbauweise Text Marko Sauer SEITE 10

Corporate Architecture
Gebaute Identität fürs

Gebaute Identität für Unternehmen Text Jons Messedat

SEITE 11 Warum haben Sie in Holz gebaut? Bauherren antworten



# **Zuschnitt** 62.2016 **Rasches Wohnen** erscheint im Juni 2016

Die Wohnungsnot ist in aller Munde. Der Zustrom an Flüchtlingen stellt uns vor die Herausforderung, in kürzester Zeit sehr viel Wohnraum zu schaffen – angefangen bei Schlafplätzen in bestehenden Gebäuden über temporäre Wohnbauten bis hin zu längerfristig gedachten und vor allem integrativen Lösungen. Welchen Beitrag kann der Holzbau leisten? Wir werden Best-Practice-Beispiele aus Holz zeigen, gute Lösungen, die den Kriterien der Schnelligkeit, Raum- und Ausführungsqualität, Nachnutzung und Nachhaltigkeit standhalten.

#### Titelbild

The End of Sitting – Rauminstallation in Amsterdam

Zuschnitt ISSN 1608-9642 Zuschnitt 61 ISBN 978-3-902926-15-9

#### www.zuschnitt.at

Zuschnitt erscheint vierteljährlich, Auflage 17.000 Stk. Einzelheft EURO 8 Preis inkl. USt., exkl. Versand



Gedruckt auf PEFC zertifiziertem Papier. Dieses Produkt stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen. www.pefc.at

#### Impressum Medieninhaber und

Herausgeber proHolz Austria Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Holzwirtschaft zur Förderung der Anwendung von Holz Obmann Christoph Kulterer Geschäftsführer Georg Binder Projektleitung Zuschnitt

Kurt Zweifel A-1030 Wien, Heumarkt 12

T +43 (0)1/712 04 74 info@proholz.at www.proholz.at

Copyright 2016 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 Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Offenlegung nach § 25 Mediengesetz Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Holzwirtschaft nach Wirtschaftskammergesetz (WKG § 16)

Ordentliche Mitglieder Fachverband der Holzindustrie Österreichs Bundesgremium des Holzund Baustoffhandels

Fördernde Mitglieder Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs Bundesinnung der Zimmermeister, der Tischler und andere Interessensverbände der Holzwirtschaft

Editorialboard Alberto Alessi, Zürich Alexander Eder, Wien Reinhard Gassner, Schlins Wolfgang Pöschl, Innsbruck Arno Ritter, Innsbruck Redaktionsteam Anne Isopp (Leitung) Christina Simmel (Assistenz) Kurt Zweifel redaktion@zuschnitt.at

Redaktion Zeichnungen Christina Simmel

Lektorat Esther Pirchner, Innsbruck

Gestaltung Gassner Redolfi KG, Schlins; Reinhard Gassner, Marcel Bachmann

Druck Eberl Print, Immenstadt gesetzt in Foundry Journal auf PhöniXmotion

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

Fotografien Jan Kempenaers s. 1, 27 Olaf Mahlstedt s. 2 Christian Flatscher s. 5, 6, 7, 10 0., 13 Norman Radon s. 8, 9, 10 2. v. o. Volker Wortmeyer s. 10 3. v. o., 12 Didier Boy de la Tour s. 10 u., 14, 15 Walter Luttenberger s. 18 Bruno Klomfar s. 19 Bart Lootsma s. 20 li. Kampa GmbH s. 20 re. Paul Ott s. 21 li. Joshua Jay Elliott s. 21 re. Charles Hosea s. 24, 25 Christina Simmel s. 26 Courtesy Judd Foundation/ Bildrecht, Wien, 2016 s. 28

SEITE 12 –13
"Wir wollen unser Kreislaufdenken und den
schonenden Umgang
mit Ressourcen
zum Ausdruck bringen"
Neuer Bürotrakt in
Lofer in Holzmassiv- und
Holzrahmenbauweise
Text Norbert Mayr

SEITE 14–15
"... mittlerweise sind viele
Mitarbeiter richtig stolz
auf das Gebäude"
Medienhaus in Zürich in
Skelettbauweise
Text Paul Knüsel

SEITE 16 Haustechnik und ihr Einfluss auf die Statik des Gebäudes

SEITE 17 Bürogebäude in Holzbauweise Eine Systemübersicht

SEITE 18 – 21 Warum Holz im Bürobau vorne dabei sein muss Text Karin Tschavgova SEITE 22 Wie hören stören kann Büro-Raumakustik Text Christian Nocke

SEITE 23 Gesunde Raumluft im Büro Text Peter Tappler

SEITE 26 Im Wald arbeiten Text Anne Isopp

SFITE 27

SEITE 24-25

Offensichtlich

kommunikativ

Brettsperrholz

Text Karin Triendl

Bürolandschaft aus

Seitenware
Es hat sich ausgesessen!
Text Christina Simmel

SEITE 28
Holz(an)stoß
Donald Judd
Text Stefan Tasch

#### Editorial

#### Anne Isopp

Als wir das erste Mal unsere Absicht äußerten, einen Zuschnitt über Bürobauten zu machen, war die Reaktion "Da gibt es doch nicht viel" bzw. "Ist das wirklich ein Thema?". Uns waren aber in unserer täglichen Recherchearbeit immer wieder Bürobauten aus Holz aufgefallen, und deshalb fanden wir, dass es an der Zeit sei zu zeigen, dass Holz im Bürobau sehr wohl seinen Platz gefunden hat. Warum auch sollten die Argumente, die für den Holzbau beim Wohnen, im Kindergarten und in der Schule sprechen, nicht auch für das Büro gelten? Dass das Thema bislang unterschätzt wurde, liegt vielleicht daran, dass man Holz traditionellerweise eher dem Wohnen zuordnet. Dabei spielt gerade im Büro die Umgebung für das Wohlbefinden der Mitarbeiter eine große Rolle, von der Temperatur und dem Licht bis hin zur Materialität. Es scheint sich sogar das Büro immer mehr Wohnqualitäten aneignen zu wollen. Der Elektronikkonzern Omicron zum Beispiel hat in Klaus, Vorarlberg, die Erweiterung seiner Firmenzentrale in Holz errichtet, unter anderem mit dem Ziel, den Arbeitsort für seine Mitarbeiter so angenehm und attraktiv wie möglich zu gestalten. "Holz schafft hohe Innenraumqualität", schreibt Karin Tschavgova in ihrem Beitrag, "Atmosphäre und jenes Wohlfühlambiente, das von vielen, die in den Genuss solcher neuen Bürokonzepte in Holz kommen, als höchster Zugewinn ihres Arbeitsalltags gesehen wird."

Die Gestaltung von Arbeits- und Büroumgebung trägt stark zum Erfolg der Büro- und Wissensarbeit bei, darauf weist auch das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, das sich mit nachhaltigen Büro- und Arbeitskonzepten beschäftigt, in seiner Publikation "Green Office" hin. Ein Green Office ist ein modernes und nachhaltiges Bürogebäude, das sich unter anderem durch folgende Kriterien auszeichnet:

- \_ deutliche Reduktion des Energie- und Stoffeinsatzes beim Bau und im Betrieb
- erhöhte und effiziente Nutzung nachwachsender bzw. ökologischer Materialien
- hohe Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Nutzungen und Arbeitsprozesse
- Berücksichtigung sozialer Aspekte und Erhöhung der Lebensqualität

Neben dem Aspekt der Atmosphäre spiegelt die Materialwahl eines Gebäudes eben auch die Haltung des Unternehmens wider. Holz erzählt vom bewussten Umgang mit Ressourcen, dem Einsatz eines nachwachsenden Baustoffs und trägt zur Corporate Identity des Unternehmens bei. Die Bürobauten aus Holz, die wir in diesem Zuschnitt zeigen, wurden von Unternehmen für sich selbst errichtet. Das kommt nicht von ungefähr. Wer für sich selbst baut, verfolgt keine schnelle Rendite, sondern nachhaltige, gesamtheitliche Ziele. Diese Unternehmen haben die Erkenntnis, dass die Materialwahl nicht nur dem eigenen Image, sondern ebenso dem Wohle der Mitarbeiter zuträglich ist, in moderne Bürowelten umgesetzt.

#### Alberto Alessi

Ein Mann sitzt an einem Tisch, der mit einem groben Leinentuch (Burè im mittelalterlichen Französisch) bespannt ist, um den Holzeinband eines wertvollen Buches, das er liest, zu schützen. Es ist die Geburtsstunde des Büros – ein Ort des Schutzes und der Pflege. Im Unterschied zur schweren Arbeit in der Werkstatt benötigt die Arbeit am Tisch die Sorgfalt des Schreibers, des Intellektuellen, der dazu kaum zusätzliche Utensilien oder gar Werkzeuge benötigt: Ein Tisch, ein Buch und der Raum sind ausreichend, um konzentriert arbeiten zu können. Die Büroarbeit hat Konsequenzen für viele Menschen. Das Büro ist deshalb auch ein "Ufficio", was auf Lateinisch "Pflicht, Dienst, Leistung" bedeutet. Die Worte Amt, Ministerium, Beschäftigung leiten sich auch davon ab. Das, was man im Büro (Ufficio) macht, ist offiziell und damit wichtig.

Die ersten Büros mit mehreren Personen sind in Klöstern zu finden. Einige Tische, die mit Tüchern überzogen waren, Menschen, die kopierten und Miniaturarbeiten durchführten: Das waren die ersten Open Space Offices der Geschichte. Von der Abschrift antiken Wissens bis zur Definition des Wissens und der Regeln für die Gegenwart – das Büro war schon immer ein Raum für Intellektuelle. Die Struktur des Büros hat sich zwischen Mittelalter und Renaissance aber kaum verändert, lediglich die Routinen, Raumdimensionen und Beleuchtung wurden perfektioniert. Erst die Aufklärung lässt Arbeit in neuem Licht erstrahlen, die Arbeit wird als Entwicklungs- und Emanzipationsmöglichkeit gesehen. Das Büro wird zum abgetrennten Ort – wer dort arbeitet, muss studiert haben. Die Spezialisierung bedeutet auch Macht: Die Bürokratie wird geboren.

Die erste richtig große typologische und soziale Wandlung erfolgt mit der industriellen Revolution: Produktion findet in großem Umfang statt, verbunden mit der tayloristischen Arbeitsrationalisierung und dem Stolz auf die Schaffung neuer künstlicher, nicht emotionaler und mechanischer Produkte. Das Büro passt sich an. Es strukturiert sich nach der Hierarchie der industriellen Macht, nach dem wirtschaftlichen Verhältnis zur Arbeit. Die modernen Büros definieren sich meist durch große einheitliche und anonyme Flächen mit nebeneinandergereihten Arbeitsplätzen und austauschbaren Angestellten. Nur bei Direktionsbüros – die oft mit wertvollen und exklusiven Holzanfertigungen ausgestattet sind – bleibt Platz für Individuelles. Billy Wilders Film "The Apartment" aus den 1960er Jahren veranschaulicht noch diese pyramidenartige Typologie der Büroarbeit: sitzende Lebensweise, nicht personalisierte Leistung, Produktion, Profit.

Heute nehmen wir an einer neuen Arbeitsrevolution teil, die Digitalisierung und die Ablösung von Form und mechanischer Funktion führen zu neuen Arbeitsräumen, zu einer Weiterentwicklung sowohl der Arbeitsweise des Einzelnen (unterstützt durch Laptop oder Desktop) als auch der Zusammenarbeit mit anderen. "Digital" kommt aus dem Lateinischen – digitalis heißt "vom Finger". Die digitale Revolution ist eine Tastrevolution. Das digitale Büro ist ein konkreter Wissensort, eine Brücke, die Kommunikation und Tätigkeiten verbindet. Es kann überall sein und die unterschiedlichsten virtuellen, utopischen Formen annehmen.

Dadurch werden die Büros immer mehr zu persönlichen Räumen, die nicht nur Arbeitsplatz, sondern ebenso Orte der Inspiration sind, die ein gesundes Ambiente haben, motivierend und anziehend sein sollen. Die Typologie des Büros passt sich an die Erwartungen der Angestellten an, die sich eine familiäre Umgebung wünschen. Aus diesem Grund gibt es immer weniger Unterschiede zwischen Wohn- und Büroeinrichtungen. Die Bürophilosophie von heute basiert nicht nur auf Organisation, Berechnung und Effizienz, sondern tendiert immer mehr dazu, den Büroraum in einen wohnbaren Raum umzugestalten, wo Kommunikation, Lernen, Konversation, Verantwortung, Gemeinschaft und Komfort bestimmende Elemente sind.

Scheinbar überraschend steht das digitale Zeitalter für die Wiederentdeckung des Holzes als Bauelement von Räumen im Dienstleistungssektor. Die Büros können wieder Orte der Sorgfalt sein, nicht nur der Arbeit. Der Übergang von der mechanischen Technologie zur digitalen ist epochal: Es zählt nicht mehr die Kontinuität von Form - Mechanismus - Funktion, sondern von Form -Nutzung - Effekt. Die industrielle, maschinell unterstütze und oft mühsame Fertigung wird durch eine leichte, flexible und wiederverwertbare abgelöst. Holz als Einrichtungs- und Baumaterial schafft es, eine heimelige, warme und zugleich anregende Atmosphäre natürlich zu erzeugen. Holz ist präzise und wohlriechend, flexibel und resistent, individuell und modular zugleich. Darüber hinaus verfügt Holz über eine spezielle Qualität: Es verleiht dem Raum nicht nur Struktur, sondern auch Ambiente, es ist Hardware und Software zugleich, Hülle und Inhalt. Holz kann alles sein, vom Gebäude bis zum Raum, vom Einrichtungselement bis zum Arbeitselement. Holz erlaubt die konstante und persönliche Anpassung des Arbeitsraums im Do-it-yourself-Verfahren. Holz ist wertvoll und spielerisch, es präsentiert sich als hervorragendes Material für die Schaffung neuer Arbeitswelt. Es ermöglicht die Herstellung von Stimmung, Bequemlichkeit, Gefühlen, Räumen der Konzentration und erlaubt, diese Qualitäten mit den wachsenden Anforderungen an Flexibilität zu verbinden.

Das gute Büro von heute ist keines, in dem man isoliert von externen Ablenkungen arbeiten kann, sondern eines, in dem diese als kreative und produktive Wachstumschance gesehen werden. Wenn der "Bürokrat" sich am Arbeitsplatz wie zu Hause fühlt, dann arbeitet er effizienter und ist weniger frustriert und damit weniger frustrierend für sein Umfeld. Die neuen typologischen Strukturen für Büros sprechen von freier Wahl, Personalisierung, Anpassungsmöglichkeiten, Komfort, Atmosphäre, Wiedererkennbarkeit: Holz verfügt schon immer über all diese Qualitäten. Oder um es mit Italo Calvino zu sagen: "Leichtigkeit, Schnelligkeit, Genauigkeit, Sichtbarkeit, Vielfältigkeit und Konsistenz sind die Eigenschaften der zeitgenössischen Büros, der Büros des neuen Jahrtausends."\* Nur ein Holzgebäude bringt all diese Eigenschaften zugleich mit.

\* Italo Calvino: Six Memos for the Next Millennium, 1985

Alberto Alessi Architekt, freier Kurator und Kritiker, lebt in Zürich



### "Wir wissen, wie vielfältig Holz sein kann" \*



Verwaltungsgebäude in St. Johann in Tirol in Holzrahmenbauweise



#### Esther Pirchner

Hier ist die OSB-Platte das Maß aller Dinge: Beim Entwurf für das neue Verwaltungsgebäude des Holzwerkstoffherstellers Egger in St. Johann in Tirol führte Architekt Bruno Moser ein Baukonzept fort, das sich am Format der von Egger produzierten OSB-Platte mit 11,40 mal 2,80 Metern orientiert. Der Bau in St. Johann ist der vierte, der nach dem gleichen, nur in einzelnen Punkten veränderten Prinzip errichtet wurde. Erstmals wurden dabei zwei jeweils viergeschossige Baukörper durch ein Atrium mit Glasdach verbunden, neu sind auch die umlaufenden Balkone und die Fassadengestaltung mit Lärchenholzlamellen.

Entwickelt hat Moser das Modulsystem in Holzrahmenbauweise, als Egger 2009 einen geladenen Wettbewerb für ein Bürogebäude im rumänischen Radauti auslobte. Die Überlegung dabei war, so Bruno Moser, "firmeneigene Produkte zu verwenden.

Der Bau sollte auch sehr flexibel in der Nutzung sein." Ein hoher Vorfertigungsgrad war erwünscht, sogar die Technik sollte bereits eingebaut sein. Erfüllen konnte er diese Vorgaben durch 2,80 Meter hohe Raumelemente mit 11,40 Meter breiten Wandund Deckenscheiben, jeweils fünf davon sind zu einem Raummodul mit einer Grundfläche von ca. 160 m<sup>2</sup> zusammengefügt und können geschossweise übereinandergestapelt werden. Durch die großen Formate ist die Luftdichtheit in der Ebene gegeben, auch die hohe Qualität der sichtbar belassenen Oberflächen zeichnet den Baustoff aus. "Andere Vorteile haben sich erst gezeigt, als wir damit gearbeitet haben", sagt Bruno Moser. "Der Raster, der sich aus den Maßen der osb-Platten ergibt, ist für den Bürobau sehr gut geeignet. Die Räume sind 2,80 Meter hoch und 5,60 Meter breit." Alles darf ein wenig größer sein als im Bürobau üblich und kann frei gestaltet werden: In St. Johann wurden Büros, Besprechungsräume und ein Mitarbeiterrestaurant umgesetzt. Alternierend sind die Raumeinheiten einmal auf der einen, einmal auf der anderen Seite verglast, und damit sind alle sehr gut belichtet. Zugleich ergeben sich offene und geschlossene Raumsituationen, sodass auf unterschiedliche Bedürfnisse der Mitarbeiter eingegangen werden kann. Auf die Kommunikation im Haus, das hört Bruno Moser immer wieder, habe das einen

Auch statisch wirkt sich der Wechsel von Holz und Glas positiv aus. In der Längsrichtung übernehmen die geschlossenen Wandscheiben, in der Querrichtung 2,80 Meter breite Schotten am Rand die Aussteifung. An der Fassade sorgen Formrohre dafür, dass auch bei den großflächigen Verglasungen Durchbiegungen der Decken vermieden werden. Vorgefertigt werden die einzelnen Elemente von Holzbau Saurer in Höfen, der bei allen bisherigen Bauten – abgesehen von Baumeisterarbeiten, Elektro- und Sanitärinstallationen – als Generalunternehmer auftrat. Haus- und Elektrotechnik sind in die vorgefertigten Elemente bereits integriert, alle Leitungen werden vertikal in den aussteifenden Schotten, horizontal in den Decken geführt. Auf der Baustelle müssen nur noch Kabel in die Leerrohre eingezogen und die in den einzelnen Elementen vorhandenen sonstigen Leitungen miteinander verbunden werden. Für Heizung und Kühlung ist das Gebäude mit einem Vierleiter-System mit Bodenkonvektoren ausgestattet: Im Winter wird die Zuluft über ein Heizregister mittels Fernwärme erwärmt, im Sommer über dasselbe Register mittels Brunnenkühlung gekühlt – ein System, das sich gerade im heißen Sommer 2015 bewährt hat.

sehr guten Einfluss.



Eine Veränderung gegenüber den Vorgängerbauten, die sofort ins Auge fällt, sind die umlaufenden Balkone. Dass die Geschossdecken auskragen, hat nicht nur ästhetische Gründe. Es dient darüber hinaus der Beschattung, erleichtern die Wartung und verhindern einen Brandüberschlag auf andere Geschosse. Sprinkler an den Innenfassaden im Atrium, zwei außen liegende Treppenhäuser aus Stahl, ein Brandmeldesystem sowie eine Brandschutzverglasung an der Vorder- und Rückseite des Atriums vervollständigen das Brandschutzkonzept. Neben Sicherheit und Raumklima wurde auch der Akustik viel Aufmerksamkeit geschenkt, um an den rund 250 Arbeits- und 50 Schulungsplätzen im Haus gute Bedingungen zu schaffen. Die Decken und Wände sind teilweise doppelt mit osB-Platten

Standort Weiberndorf 20, St. Johann in Tirol/A

Bauherr Fritz Egger GmbH & Co. og, St. Johann in Tirol/A, www.egger.com

Planung Bruno Moser Architekturwerkstatt, Breitenbach/A, www.archimos.at

Statik Alfred R. Brunnsteiner, Natters/A, www.dibral.at

Holzbau Holzbau Saurer GmbH & Co. KG, Höfen/A, www.holzbau-saurer.com Fertigstellung 2015

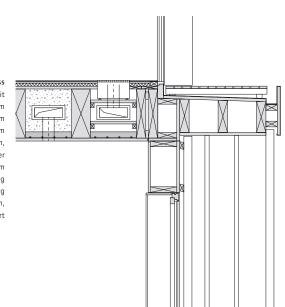
\* Zitat Bauherr s. S. 11

beplankt, die Glaswände sind aus Schallschutzglas, eine Splittschüttung in den Deckenelementen und die Wärmedämmung tun das Übrige, um Luft- und Trittschall niedrig zu halten. Nicht zuletzt wurden die Möbeloberflächen aus Akustikplatten gefertigt – eines von vielen firmeneigenen Holzprodukten im Innenausbau, die nun im Büroalltag ihre Qualitäten zeigen dürfen.

Esther Pirchner ist Journalistin mit Schwerpunkt Musik, Lektorin und Autorin von Programmbüchern.



# Decke Obergeschoss Laminatboden mit Trittschalldämmung 10 mm oss-Platte 18 mm Holzfaserdämmplatte 32 mm oss-Platte 30 mm, verleimt mit Träger Brettschichtholz-Träger 200 x 520 mm dazwischen Splittschüttung und Leitungsführung oss-Platte 30 mm, verleimt mit Träger, weiß lasiert





Standort Bundesstraße 2, Nüziders/A
Bauherr Wagner GmbH, Nüziders/A, www.wagnertec.at
Planung Architekten Hermann Kaufmann, Schwarzach/A, www.hermann-kaufmann.at
Statik swc Schraubenwerk Gaisbach GmbH, Waldenburg/D, www.swg.de
Holzbau Sohm HolzBautechnik GesmbH, Alberschwende/A, www.sohm-holzbau.at
Fertigstellung 2014

\* Zitat Bauherr s. S. 11

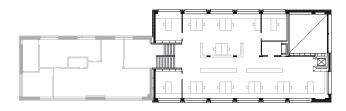
#### Marko Sauer

In Vorarlberg genießt das Material Holz eine hohe Wertschätzung und die lokalen Preziosen aus Holz sind weitum bekannt. So groß die Begeisterung für das Material und so verbreitet das Wissen über Projektierung und Fertigung sind, es gibt auch dort Grenzen für den Einsatz von Holz: Zweckbauten für Verwaltung und Büro bestehen nur selten aus Holz, weil es sich gegen wirtschaftliche Skelettbau-Systeme aus Stahlbeton behaupten muss. Die Effizienz des Holzbaus indes ist sehr hoch, denn die digitale Kette reicht mittlerweile ohne Unterbrechung bis in die Fertigungshallen. Was die Preise in die Höhe treibt, sind in erster Linie die Verkleidungen, die bei mehrgeschossigen Gebäuden wegen brandtechnischer Auflagen anfallen.

Wie lässt sich die Wirtschaftlichkeit von Holzbauten steigern, um im Bürobau bei großen Volumen konkurrenzfähig zu bleiben? Der Schlüssel zur Lösung liegt in einer systematischen Planung und Montage. Einen wesentlichen Beitrag hierzu hat das Büro Hermann Kaufmann Architekten aus Schwarzach zusammen mit den Ingenieuren von merz kley partner aus Dornbirn beigesteuert: ein zertifiziertes und modulares System, dessen Deckenelement aus einem Verbund aus Holz und Beton besteht.

Aufgrund der Nachweise zum Brandschutz kommt das System ohne Verkleidung zum Einsatz und das Tragwerk entspricht dem fertigen Ausbau. Dies spart Kosten und bewahrt die Präzision und Wohnlichkeit des Holzbaus auch in größeren Dimensionen. In Zusammenarbeit mit dem Bauunternehmen Rhomberg Bau ist mit dem LifeCycle Tower 2012 ein achtgeschossiger Prototyp entstanden. Mit dem Illwerke Zentrum Montafon von 2013 hat sich das System erstmals in einem internationalen Wettbewerb durchgesetzt.

Nun liegt mit der Büroerweiterung der Firma Wagner in Nüziders eine Variation zum Thema vor. Auch hier ist das konstruktive Herzstück der Erweiterung eine Hybriddecke aus Holz und Beton, allerdings wurde diese vor Ort verschraubt statt wie bisher im Betonwerk vergossen. Mittels neu entwickelter Schraubverbindungen können die Betonplatten direkt vor Ort auf die Balken aufgeschraubt werden, während beim LCT-Modul Schubkerven und vor dem Verguss in den Holzträgern befestigte Schrauben den Verbund sicherstellten. Dadurch wird die Logistik effizienter, denn neben den Trägern und Betonplatten wird kaum Hohlraum transportiert. Das neue System bringt für den Entwurf wesentliche





Vorteile: Das Tragwerk entsteht individuell und kann auf die Gegebenheiten vor Ort reagieren, die Betondecken können jede erdenkliche Form annehmen, die Holzkonstruktion rückt wieder näher an das Handwerk der Zimmerleute. Am Ende des Lebenszyklus lassen die Materialien sich einfach und sauber trennen.

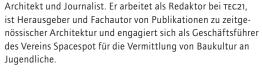
Die Erweiterung der Firma Wagner wurde auf einem bestehenden, im Geländeverlauf einseitig versenkten Sockelgeschoss errichtet. Das Tragwerk der Bestandsbauten verfügt nur über geringe Reserven und die Geschosshöhen sind beschränkt: Die Konstruktion musste leicht sein und nur wenig Höhe aufweisen. Mit 42 cm Gesamtstärke fällt die neuartige Hybriddecke schlank aus, und da die Betonschicht lediglich 10 cm beträgt, bleibt ihr Gewicht niedrig.

Die Tragstruktur gliedert sich in Stützenpaare aus Leimbindern, die entlang der Fassaden und in der Gebäudemitte stehen, wo ihre Lage auf die gemauerten Pfeiler im Untergeschoss ausgerichtet ist. Auf den Stützen liegen drei Hauptträger. Dazwischen sind die Sekundärträger eingespannt. Im Empfangsbereich ist ein Deckenfeld ausgespart, um einen zweigeschossigen Raum zu erhalten. Die Fassaden mit einem hinterlüfteten Sichtmauerwerk wurden als vorgefertigte Elemente vor die Tragstruktur gestellt. Die Wandverkleidungen im Inneren bestehen aus sägerauer Buche und maßgefertigten Möbeln aus massivem Buchenholz.

Die in die Brüstung integrierte Lüftung ist ebenfalls mit sägerauer Buche liegend verkleidet. Für den Boden kam in den Gängen ein gelederter Stein zum Einsatz, in den Büros aufgrund der Akustik Teppichfliesen. Die einfache, robuste Haustechnik unterstreicht den fokussierten Ansatz, und dank der offenen Bauweise ist die Betondecke thermisch aktiviert. In die Betonplatten eingelassene Rohre sorgen dafür, dass die Masse des Betons als Wärmespeicher genutzt wird.

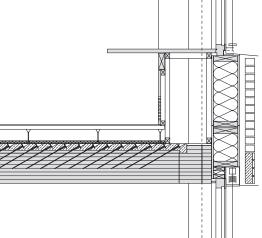
Der Anbau in Nüziders vereint großzügige, elegante Räume mit einer effizienten Konstruktion. Damit schlägt das Büro Kaufmann einen neuen Weg ein, der die Balance zwischen modularem System und individuellem Ausbau auslotet: Undogmatisch kommen die Stärken jedes Materials zum Tragen.

#### Marko Sauer



#### Decke Obergeschoss Teppich 10 mm Hohlraumboden 38 mm

Installationsebene 122 mm
Mineralfaser 30 mm
Beton 100 mm
Holzbalken 200 x 320 mm



#### Corporate Architecture

#### Gebaute Identität fürs Unternehmen

#### Jons Messedat

Büros bilden als "gebaute Visitenkarte" die räumliche Schnittstelle von Unternehmen zu den internen Mitarbeitern und externen Kunden. Es ist eine Herausforderung, die Arbeitsumgebung so zu gestalten, dass sich die Beschäftigten mit ihrem Arbeitgeber und den jeweiligen Unternehmensinhalten gut identifizieren können. Zugleich entscheidet die Außenwirkung über den prägenden ersten Eindruck, den Besucher erhalten. Das Erscheinungsbild des gesamten Unternehmensauftritts kann sympathisch und authentisch wirken, wenn rationale und emotionale, sichtbare und nicht sichtbare Signale im Sinne einer ganzheitlichen Corporate Identity übereinstimmen. Regional und international erlebt Holz als nachhaltiger Baustoff eine Renaissance. Markante und gleichzeitig visionäre Büro- und Gewerbebauten, wie beispielsweise das Zürcher Tamedia Headquarter von Shigeru Ban, der LifeCycle Tower in Dornbirn von Hermann Kaufmann oder die vielfältigen Verbrauchermärkte von MPreis in ganz Österreich wecken Sympathie für Unternehmen als Bauherren. Allen gemeinsam ist die großzügige Verwendung von Holz als elementarem Bestandteil von intelligenten Konstruktionen. Die Unternehmensidentität setzt sich aus einem fein verästelten System zusammen, zu dem neben den zweidimensionalen Elementen des Corporate Designs, vom Briefkopf bis zum Firmenlogo, auch die Kommunikation sowie das Verhalten als sogenannte Corporate Social Responsibility gehören. Architektur übernimmt im System der Corporate Identity die Funktion, die Kernwerte und das Leitbild eines Unternehmens in den physisch nutzbaren Raum zu transferieren. Für dieses vergleichsweise junge Aufgabenfeld hat sich vor allem im deutschsprachigen Raum der Begriff Corporate Architecture etabliert. Die Bandbreite der Bau- und Gestaltungsaufgaben reicht in diesem Kontext vom Firmensitz über Bauten für Handel und Gewerbe bis zu innenräumlichen Aufgaben wie Messe-, Ausstellungs- und Bürokonzepten.

Zu Beginn der Entwicklung eines Bürokonzepts ist es sinnvoll, alle Planungsbeteiligten und die zukünftigen Nutzer an einen Tisch zu bringen. Regelmäßige Gestaltungsrunden, Baustellenbegehungen und die Integration von Wünschen der Mitarbeiter können die Identifikation mit dem Projekt steigern. Corporate Architecture ist in diesem Sinne auch eine begleitende Kommunikationsaufgabe. Zunächst gilt es, eine zu den jeweiligen Arbeitsprozessen passende Büroform zu finden. Das klassische Zellenbüro hat gegenüber neuen Büroraumkonzepten an Bedeutung verloren. So bietet das sogenannte non-territoriale Büro eine Vielzahl unterschiedlicher Arbeitsplätze, die flexibel belegt werden können. Im Kombi-Büro wechseln geschlossene Büros für konzentriertes Arbeiten des Einzelnen mit kommunikativen Zonen für Teamarbeit ab. Bisher separate Flächen, wie das repräsentative Foyer, der selten genutzte Sitzungssaal und die obligatorische Teeküche verschmelzen zu einladenden Lounges, die je nach den Vorlieben der Mitarbeiter mit Bibliothek und Kamin oder Tischkicker und Halfpipe ausgestattet werden. Boden, Decke und Wand bilden die Benutzeroberfläche des Raums, ihre Auswahl vermittelt viel über den zukünftigen Nutzer. Über die Materialwahl können Werte zum Ausdruck gebracht werden, die ein Unternehmen prägen, beispielsweise Tradition, Transparenz und Verantwortung.

Vor dem Hintergrund gestiegener Mobilität und der Verpflichtung zur Schonung der natürlichen Ressourcen bekommt die Verwendung von Holz im Bürobau einen neuen Stellenwert. Die natürliche Anmutung, die warme Haptik und der vertraute Duft von Holz vermitteln Stimmungen und sprechen alle Sinne an. Aspekte wie das Wohlbefinden und die Identifikation der Mitarbeiter sind in Kostenschätzungen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen nicht erfasst und kommen erst langfristig zum Tragen. Aber genau diese Faktoren sind es, die den Wert und die Akzeptanz eines Bürokonzepts auf Dauer bestätigen. Erfolgreiche Corporate Architecture ist langfristig wirksam und schlägt sich nicht in den einmaligen Baukosten, sondern im gesamten Lebenszyklus nieder.









#### Jons Messedat

studierte Architektur und Industriedesign in Aachen, Stuttgart und London und promovierte an der Bauhaus-Universität Weimar. Im Mittelpunkt seiner Arbeit steht die gebaute Identität von Unternehmen und Marken, von der Gestaltung über das Management bis zur Realisierung. www.messedat.de

#### Warum haben Sie in Holz gebaut?

Ein Bürogebäude ist auch immer eine Visitenkarte für ein Unternehmen. Was sagt der Neubau über Ihr Unternehmen aus?

Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Neubau gemacht? Wie waren die Reaktionen der Mitarbeiter und Kunden?

#### Egger/St. Johann Carsten Ritterbach, Marketingleiter

Unser Leitgedanke lautet "Mehr aus Holz". Wir wissen, wie vielfältig Holz sein kann und was mit Holz alles möglich ist. Da liegt es nahe, die eigenen Produkte auch für Bau und Ausstattung des eigenen Verwaltungsgebäudes zu nutzen. Mit unserem eigenen Unternehmen können wir die enormen Leistungen des Holzbaus an sich präsentieren und erfahrbar machen.

Das neue Verwaltungsgebäude in St. Johann in Tirol ist mittlerweile das vierte Gebäude in modularer Bauweise aus eigenen Produkten. Mit dieser Firmenarchitektur zeigen wir auch unsere Einheit und Verbundenheit zu unseren anderen Werken der Egger Gruppe.

Die Reaktionen von Kunden, Besuchern und Mitarbeitern sind durchwegs positiv. Wir bieten hier rund 250 hochmoderne, helle Arbeitsplätze. Auch das neue Mitarbeiterrestaurant mit 220 Sitzplätzen wird von den Mitarbeitern sehr gut angenommen und ist zum zentralen Treffpunkt im neuen Egger Stammhaus geworden.

#### Wagner/Nüziders Martin Wagner, Geschäftsführer

Aus statischen Gründen.

Auf einem bestehenden Untergeschoss war die Wahl eines Leichtbaus fast schon vorgegeben. Ich hätte jedoch auch sonst in Holz gebaut, da dieser Werkstoff bei geeignetem Einsatz sowohl in der Herstellung als auch am Ende in der Entsorgung sehr ressourcenschonend ist.

Ich bin überzeugt, dass Holz für den Innenraum in der Herstellung das effizienteste und im Komfortbereich das angenehmste Material darstellt. Dasselbe gilt für den Klinkerstein im Außenbereich. Nebenbei haben beide Gewerke eine lange Tradition und sind damit ausgezeichnete Repräsentanten der Handwerkskünste.

Wir sind im Gebäude nur happy und würden bis jetzt keinen Nagel anders gestalten. Gerade das Raumklima und die Aura der Räumlichkeiten sind 365 Tage im Jahr hervorragend.

#### Meiberger Holzbau/Lofer Walter Meiberger, Geschäftsführer und Inhaber

Darauf gibt es nur eine Antwort: Ich kenne keine und es gibt keine bessere Alternative. Diese Frage mussten wir uns nicht stellen. Wir leben von, mit und für Holz.

Mit unseren Bau- und Sanierungsmaßnahmen wollen wir zum einen unsere Architekturaffinität, unser Holzbau-Knowhow und unseren hohen Qualitätsanspruch, zum anderen unser Kreislaufdenken und den schonenden Umgang mit Ressourcen zum Ausdruck bringen. Ja, Holz umgibt uns tatsächlich von Kopf bis Fuß, lediglich unterbrochen durch großzügige Glasfronten. Unsere Erfahrungen intern sind nach inzwischen bald dreijähriger Nutzung ausschließlich positiv. Jeden Morgen hat man das Gefühl, neben einem frisch geschnittenen Bretterstapel zu sitzen. Auch die Reaktionen der Kunden können ausschließlich positiv beurteilt werden.

#### Tamedia / Zürich Christoph Zimmer, Leiter der Unternehmenskommunikation

Der Vorschlag, mit Holz zu bauen, kam von Shigeru Ban. Er hatte bereits zuvor Holzbauprojekte mit Schweizer Partnern realisiert und für ihn war klar, dass für seinen ersten Bau in der Schweiz nur Holz infrage kommt. Uns hat die Konstruktion, die sich von der ersten Skizze bis zum fertigen Gebäude nur unwesentlich veränderte, von Beginn an überzeugt.

Shigeru Ban hat mit gewöhnlichem Fichtenholz eine außergewöhnliche Konstruktion geschaffen. Sie überzeugt nicht mit teuren Materialien, sondern mit Kreativität. Uns als Medienhaus geht es ähnlich: Wir erstellen mit den immer gleichen Werkzeugen und Materialien jeden Tag ein vollständig neues Werk, sei es eine Zeitung, Zeitschrift oder ein Onlineangebot. Insofern passt das Gebäude von Shigeru Ban sehr gut zu uns.

Bevor mit dem Bau begonnen wurde, war auf dem Flur oft spöttisch vom geplanten Chalet die Rede. Als die siebengeschossige Holzkonstruktion dann Stück für Stück Formen annahm, wuchs die Faszination und mittlerweile sind viele Mitarbeitende richtig stolz auf das Gebäude. Tagsüber besticht es vor allem durch die hohe Transparenz, besonders eindrücklich leuchtet die Holzkonstruktion aber in der Dämmerung.



"Wir wollen unser Kreislaufdenken und den schonenden Umgang mit Ressourcen zum Ausdruck bringen" \*

Neuer Bürotrakt in Lofer in Holzmassivund Holzrahmenbauweise



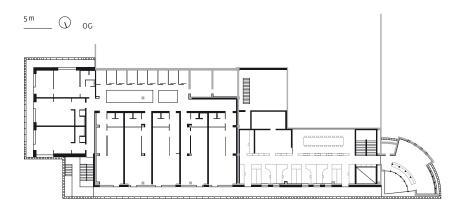
#### Norbert Mayr

Mit dem erweiterten Bürotrakt von Meiberger Holzbau erhielt die Pinzgauer Gemeinde Lofer nach dem Saalzubau zum Hotel Bräu durch Clemens Holzmeisters von 1928/29 ein weiteres bemerkenswertes Beispiel für den kreativen Umgang mit Bautradition und heimischen Materialien. Die architektonisch anspruchsvolle, von Holz geprägte Gesamterscheinung entspricht dem Selbstverständnis des innovativen, dynamischen Holzbau-Unternehmens Meiberger. Die Basis der Interventionen bildet ein gewerblicher Gebäudekomplex von 1978. Die Gewerbehallen wurden etappenweise adaptiert, erweitert und mit vorgefertigten Holzriegelbau-Elementen energetisch saniert.

Für die aktuelle Aufgabe, die Bürofläche zu verdreifachen und acht Wohnungen zu integrieren, ließ sich der engagierte Holzbaubetrieb Entwürfe von mehreren Architekten ausarbeiten. Das Konzept von Thomas Lechner von LP architektur überzeugte den Firmenchef: Im Sockelgeschoss hat der bestehende Supermarkt MPreis nun mit dem neuen, von

einer markanten Betonstruktur geprägten Entree jenen Aufritt, den man von der Tiroler Lebensmittelkette erwartet. In den Geschossen darüber umfasst eine rhythmisierte, transparente Lamellenhülle aus Brettschichtholz die Wohn- wie Büronutzungen, bildet eine vermittelnde Loggia zur alpin geprägten Umgebung und gewährleistet die ruhige Großform des Gebäudes. Entsprechend den sich dahinter befindenden Funktionen variieren die Abstände der unbehandelten Lärchenlamellen, bei den Wohnungen sind sie z.B. weiter als vor den Büroräumen. Weißtanne trägt in allen Räumen zur lichten Atmosphäre bei, die räumlich anspruchsvolle und teilweise zweigeschossige Büroerweiterung bietet hochwertige Arbeitsplätze. Drei Materialien wurden eingesetzt und zeigen fein differenzierte Oberflächen. Die Weißtanne ist im Bereich von Wand- und Deckenverkleidungen bandsägerau, bei Einrichtungsgegenständen gebürstet. Die Böden bestehen aus massiver gebürsteter und weiß geölter Eiche. Loden in brauner Farbe fand in den Lounge-, Arbeitsund Garderobenbereichen Verwendung. Die sägerauen Wand- und Deckenoberflächen sowie die raumbildend-abschirmenden Kojen der Arbeitsplätze schaffen auch im Großraumbüro mit bis zu sechs Mitarbeitern raumakustisch optimale Bedingungen. Raumteilende Möbel trennen Büro- und Besprechungsraum, sodass das Obergeschoss nutzungsflexibel ist.

Die Gesamtstrategie im Umgang mit Alt und Neu bestätigte sich als ebenso ressourcenschonend wie kostengünstig: Ein Teil der bestehenden tragenden Struktur – die Stahlbetonpfeiler über zwei Geschosse und die Betondecken im Sockelgeschoss – wurde erhalten bzw. mit Brettschichtholzstützen und Brettsperrholzdecken sowie hochgedämmten Fassaden (Holzriegelbauweise mit 20 cm Mineralwolle) zu einem neuen Ganzen zusammengefügt. Die Holzelemente sind entsprechend ihren statischen Notwendigkeiten ohne zusätzliche brandschutzrelevante Maßnahmen dimensioniert.



Standort Lofer 304, Lofer/A

Bauherr, Statik und Holzbau Meiberger Holzbau GmbH & Co. KG, Lofer/A, www.holzbau-meiberger.at

Planung LP architektur, Altenmarkt im Pongau/A, www.lparchitektur.at Fertigstellung 2012

\* 7itat Bauherr s. S. 11



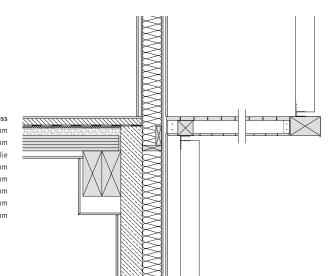
Die Nordorientierung des Bürotakts und die hochgedämmten Fassaden verhindern eine sommerliche Überwärmung – eine in Zukunft dramatisch größer werdende Herausforderung -, zudem kann die Fußbodenheizung im Sommer zur Kühlung verwendet werden. Stromsparende LEDs werden für die komplette Beleuchtung innen wie außen eingesetzt. Die Mitarbeiter etwa des Großraumbüros können die vorgelagerte Balkonzone ungehindert nutzen, nur der innen liegende Besprechungsraum wird kontrolliert belüftet. Die Elektroleitungen sind im Fußboden-Aufbau, in der abgehängten Decke bzw. zwischen der Konterlattung im Wandbereich geführt. Die rund 3.200 m² große Photovoltaik-Anlage auf dem Dach erwirtschaftet das Dreifache des Strombedarfs des Unternehmens. Durch die energieeffiziente Hülle des Gebäudes konnte der Heizwärmebedarf von ca. 150 kWh/m²a auf 38 kWh/m²a reduziert werden, obwohl die konditionierte Fläche deutlich vergrößert wurde. Damit liefert Meiberger mehr Baustellen- und Zimmereirestholz an das benachbarte Heizwerk, die Bio-Wärme Lofer, als es an Wärmeenergie benötigt.

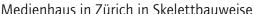
#### Norbert Mayr

freier Architekturhistoriker und Autor, Stadtforscher, freiberufliche Forschungs-, Lehr-, Publikations- und Kuratorentätigkeit zur österreichischen und internationalen Architekturgeschichte und Architekturtheorie, Stadt- u. Regionalentwicklung sowie Denkmalpflege. Präsident DOCOMOMO Austria (2008–13), seit 2014 www.architouren-salzburg.at



# Decke Obergeschoss Eiche massiv 20 mm Estrich 70 mm PE-Folie Trittschalldämmplatte 20 mm Splitschüttung 80 mm Brettsperrholz-Decke 160 mm Lattung 80 x 80 mm Massivholzschalung Weißtanne 20 mm







#### Paul Knüsel

Da globale Internetkonzerne erfolgreich, aber undurchschaubar wirken, setzen regionale Medienunternehmen gerne auf greifbare Transparenz. Dem zweitgrößten Verlags- und Medienhaus der Schweiz, der Tamedia AG, gelingt dies mit der Erweiterung ihrer Geschäftszentrale, einem siebengeschossigen Bürogebäude mit prominenter Glashülle, das Einblicke in ein ungewöhnliches Holzskelett gewährt.

Die Materialwahl traf der eingeladene japanische Architekt Shigeru Ban, der gemeinsam mit dem Appenzeller Holzbauingenieur Hermann Blumer bereits mehrere aufsehenerregende Bauwerke realisiert hat. Das Zürcher Verlagshaus gibt sich im Vergleich dazu architektonisch und städtebaulich bescheiden. Formal passt es sich der klassischurbanen Umgebung stimmig an. Umso beeindruckender ist die beinahe analoge Wirkung dieser neuartigen Holzbauarchitektur.

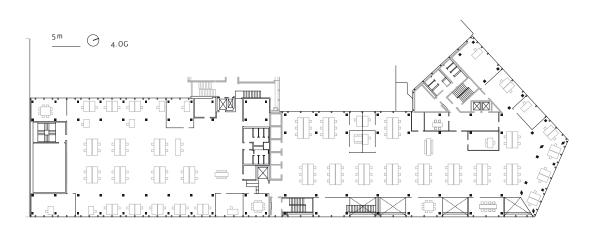
Das Tamedia-Gebäude ist seit Herbst 2013 in Betrieb; 400 Arbeitsplätze und mehrere Zeitungs- und Onlineredaktionen sind darin untergebracht. Die Mitarbeiter schätzen die Atmosphäre; die Bauherrschaft lobt die Kombination aus eleganter Architektur, nachhaltigem Baustoff und ehrlicher Struktur.

Skelett ohne Schraube und Nagel Der Baukörper besteht aus 2.000 m3 Fichtenholz aus der Steiermark. 1.400 Einzelelemente wurden daraus gefertigt und zum 38 Meter langen, 18 Meter breiten und 21 Meter hohen Gebäudeskelett zusammengefügt. Sichtbar sind gehobelte Stützen, verleimte Querzangen und ovale Längsstreben zu einer orthogonalen Matrix verbunden, deren Knoten nicht mit Schrauben oder Nägeln fixiert sind, sondern mit Zapfen aus hartem Buchenholz.

Der tragende Stützenraster lässt längs und quer eine flexible Raumnutzung zu. Loftartige Großraumbüros belegen auf allen Redaktionsetagen die mittlere Gebäudeachse; die Spannweite beträgt mehr als 10 Meter. Eine ebenso großzügige und unverstellte Atmosphäre bietet der hohe und helle Eingangs- und Empfangsbereich.

Der Seitentrakt zum Fluß hin ist als beidseitig verglaster, multifunktionaler Erschließungs- und Aufenthaltsbereich seitlich abgetrennt. Dieser beherbergt im Parterre eine Lounge; in den darüberliegenden Etagen folgen Besprechungszonen, die bei Bedarf in eine Freiluft-Empore verwandelt werden können. Die Glasfassade ist dazu mit beweglichen Toren durchsetzt, was auch die passive Gebäudeklimatisierung unterstützt.

Geringe thermische Speichermasse Der Bedarf an Heiz- und Kühlenergie wird hauptsächlich mit Grundwasser und wenig Strom gedeckt. Das Raumklima wird in den Büros in den Deckenmodulen reguliert. Der Kühlkreislauf aus dem Untergrund sorgt im Sommer für angenehme Raumtemperaturen, bei stark belegten Büros auch im Winter. Eine hocheffiziente Wärmepumpe liefert ansonsten die benötigte Raumwärme. Als Nebenprodukt fällt



#### Decke Obergeschoss

Vinyl-Fliesen 10 mm Hohlraumboden 38 mm Installationsebene 320 mm zementgebundene Spanplatte 30 mm Gummimatte 45 mm Holzbalken 140 x 140 mm dazwischen Mineralwolle 60 mm und Sand 80 mm Dreischichtplatte 26 mm Gipsfaserplatten 2x15 mm Kälte an, die zur Unterstützung der aktiven Kühlung verwendet wird und dadurch die geringe thermische Speichermasse des leichten Holzbaus kompensieren kann. Stoffstores schützen vor sommerlicher Hitze, wodurch die Gebäudefassaden häufig abgedeckt sind.

Brandsicher, ohne Einkapselung Nicht nur der Baustoffwahl wegen stellt das reduzierte Strukturskelett ein erhöhtes Brandrisiko dar. Daher waren für die Tamedia-Zentrale vielerlei Nachweise und Zusatzauflagen zu erbringen. An einem Mock-up im Maßstab 1:1 konnte bewiesen werden, dass die tragenden und verbindenden Holzbauteile aus Fichte und Buche mit einer geringen Überdimensionierung die Brandwiderstandsklasse REI 60 erfüllen. Ergänzend dazu ist das Gebäude durch eine Sprinkleranlage im nördlichen Seitentrakt und durch zwei innere Treppenhäuser aus Beton geschützt. Ausreichenden Brandwiderstand von oben und unten leisten auch die Hohldecken mit einem zementgebundenen Spanplattenboden respektive einer zweilagigen Gipsplattendecke. Zudem sind sämtliche Löcher für die Haustechnikleitungen feuersicher abgedichtet worden. Furnierte Brandschutzplatten verstärken die Abschlüsse der Glastrennwände, damit sich ein möglicher Brand nicht auf die Holzmatrix ausbreiten kann.

#### Paul Knüsel

diplomierter Umweltnaturwissenschaftler ETH, Wissenschaftsund Fachjournalist, seit über zehn Jahren freie publizistische und journalistische Tätigkeit mit Themenschwerpunkt "Nachhaltiges Bauen", Mitautor des Buches "Holzbau mehrgeschossig" (Lignum Schweiz und Faktor-Verlag), derzeit Redaktor von TEC21.



Standort Werdstrasse 21, Zürich/CH

 $\textbf{Bauherr}\,\mathsf{Tamedia}\,\mathsf{AG},\,\mathsf{Z\ddot{u}rich}/\mathsf{CH},\,\mathsf{www.tamedia}.\mathsf{ch}$ 

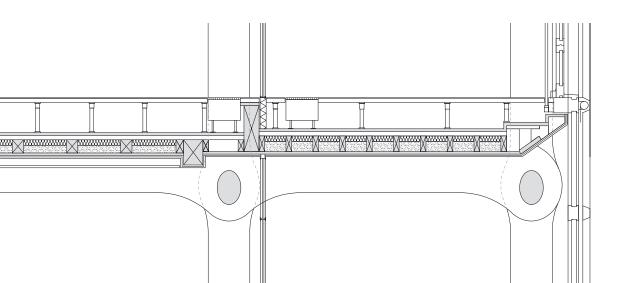
**Planung** Shigeru Ban Architects Europe, Paris/FR, www.shigerubanarchitects.com

Statik SJB.Kempter.Fitze AG, Frauenfeld/CH, www.sjb.ch

Holzbau Blumer-Lehmann AG, Gossau/CH, www.blumer-lehmann.ch

Fertigstellung 2013

\* Zitat Bauherr s. S. 11



Gerade im Büro gibt es hohe Anforderungen an die Haustechnik, die dafür notwendigen Durchdringungen und Öffnungen wirken sich auch auf die Statik des Gebäudes aus. Für diese sind die Hinweise in dieser Tabelle zu beachten:







Wanddurchdringungen



Leitungsführungen, Verteilungsleitungen



Installationsschächte (Öffnungen in Decken und Dachelementen)

- \_ Öffnungen in Wänden, die auch Aussteifungsverbände enthalten, können durch Anpassung der Größe bzw. durch entsprechende Führung der Aussteifungsdiagonalen realisiert werden.
- Abhängig von der Sekundärkonstruktion
- \_ Die Leitungsführungen sind mit dem Tragwerk abzustimmen, um die Anzahl von Trägerdurch-Die Nachweise für
- für Nettoquerschnitte sind zu führen.
- Die Primärtragkonstruktion sollte bei der Platzierung von Schächten berücksichtigt werden; eine Schwächung der primären Tragkonstruktion sollte vermieden werden.
- brüchen zu minimieren. \_ Sekundärkonstruktion siehe andere Rauweisen
- Trägerdurchbrüche bzw. \_ Installationsschächte sollten parallel zur Balkenlage angeordnet werden; in der Regel sind Auswechslungsträger erforderlich.
  - Der Einfluss auf die horizontale Lastabtragung ist gering.

- \_ Bei Schwächungen der tragenden Holzkonstruktion durch Installationen sind die Nachweise des Nettoquerschnitts zu führen.
- \_ Bei Öffnungen größer als der Ständer-/Rippenabstand ggf. Querschnitte vergrößern.
- Der Einfluss auf die horizontale Lastabtragung ist nachzuweisen. Bei Entfall der aussteifenden Wandscheiben ggf. Kompensa-

tionsmaßnahmen vorsehen.

- Bei Leitungsführungen innerhalb der Rahmenelemente sind die Nachweise des Nettoquerschnitts zu führen.
- \_ Installationsschächte sollten parallel zur Balkenlage angeordnet werden; in der Regel sind Auswechslungsträger erforderlich.
- Der Einfluss auf die horizontale Lastabtragung ist gering.

- \_ Installationsöffnungen mit geringen Abmessungen kommen ohne zusätzliche Verstärkungen in tragenden Wänden aus.
- \_ Größere Öffnungen werden durch zusätzliche Balkenelemente realisiert.
- Der Einfluss auf die horizontale Lastabtragung ist nachzuweisen.
- \_ Bei geringen Abmessungen können Installationsöffnungen ohne zusätzliche Verstärkungen in tragenden Wänden angeordnet werden.
- Größere Öffnungen werden durch zusätzliche Balkenelemente
- \_ Der Einfluss auf die horizontale Lastabtragung ist nachzuweisen.
- führung sind in der Regel vernachlässigbar. Bei Brettsperrholzwän-
- den und -decken sind Fräsungen normal zur Decklage (quer zur Faserrichtuna) zu vermeiden bzw. ist ein statischer Nachweis des Nettoquerschnitts erforderlich.
- \_ Fräsungen zur Leitungs- \_ Installationsschächte mit kleineren Abmessungen bzw. parallel zur Deckenspannrichtung sind oftmals ohne weitere Verstärkungsmaßnahmen möglich (zweiachsige Tragwirkung von Brettsperrholz).
  - Größere Öffnungen sind durch die Anordnung von zusätzlichen Auswechslungsträgern möglich.
  - Der Einfluss auf die horizontale Lastabtragung ist gering.

Jedes Holzbausystem hat seine typischen Merkmale und konstruktiven Eigenschaften. Wir zeigen, inwiefern sich diese für die Anforderungen von Bürobauten eignen.

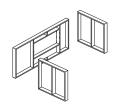


Holzskelettbau

Bei Bürobauten überwiegt der Skelettbau, da die räumliche Flexibilität eine große Rolle spielt und die Raumstruktur mit viel weniger Wänden auskommt als beim Wohnbau.

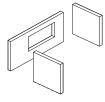
Reine Skelettkonstruktionen finden ebenso Anwendung wie Kombinationen mit anderen Holzbauweisen.

- + Die statische Struktur ist auf ein Minimum reduziert.
- + Dies ermöglicht maximale Grundrissflexibilität und ein hohes Maß an Flexibilität in der Gestaltung der Fassadenöffnungen.
- + Die Funktionen Dämmen und Tragen sind entkoppelt. Die Gebäudehülle kann unabhängig von der Tragstruktur entsprechend ihren Anforderungen und konstruktionsunabhängig optimiert werden.
- + Der Austausch und Rückbau von Bauteilen wird erleichtert.
- + Der Einsatz von Material wird minimiert, das Gewicht reduziert.



Holzrahmenbau

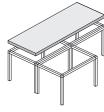
- + Die Bauteile sind hochwärmegedämmt und wärmebrückenoptimiert.
- + Der hohe Vorfertigungsgrad ermöglicht kurze Bauzeiten und optimierte Bauqualität.
- + Wände können zur Lastabtragung und Aussteifung herangezogen werden.
- Hinsichtlich des Verglasungsanteils sind konstruktive Beschränkungen gegeben.
   In der Regel werden die Wandelemente geschossweise vorgefertigt, es sind jedoch auch Beispiele für geschossübergreifende Elemente bekannt.



Holzmassivbau

Die wesentlichen Systeme im Holzmassivbau sind Brettsperrholz-, Brettstapel- und Blockbauweise. Im Bürobau wird der Massivbau meist für die Außenwände und Decken genutzt.

- + Die Bauten haben eine hohe Wärmespeicherfähigkeit (sommerlicher Wärmeschutz).
- + Die Bauweise ermöglicht monolithisches, schichtenarmes Bauen.
- + Die tragenden Elemente können sichtbar belassen werden.
- + Die hohlraumfreie Bauweise bietet brandschutztechnische Vorteile.
- Wie im Rahmenbau ist der Verglasungsanteil konstruktiv eingeschränkt.
- Bei der Anwendung für Innenwände ist eine Anpassung der Bürotopologie erforderlich.



Mischbauweise

Bei Mischkonstruktionen mit Stahlbeton werden häufig Erschließungskerne mit Treppen und Aufzügen in Stahlbeton ausgeführt.

+ Holz-Beton-Verbunddecken ermöglichen im Bürobau größere Spannweiten und geringere Deckenstärken. Darüber hinaus haben sie gute schall- und brandschutztechnische Eigenschaften.

Quelle: Energieffiziente Bürogebäude in Holzbauweise, Holzbau Handbuch Reihe 1, Teil 2, Folge 4 Holzabsatzfonds (Hg.), Bonn 2009





Standort Oberes Ried 1, Klaus/A

Bauherr Omicron Electronics GmbH, Klaus/A, www.omicronenergy.com

Planung Dietrich | Untertrifaller Architekten, Bregenz/A, www.dietrich.untertrifaller.com

Holzbau Gerhard Berchtold Zimmerei GmbH, Schwarzenberg/A, www.berchtoldholz.at

Fertigstellung 2014

#### Karin Tschavgova

Die Historie des modernen Bürobaus: vom Einzelbüro, aneinandergereiht an langen Gängen, zum Großraum mit Reihen von immer gleichen Arbeitsplätzen und zu aktuellen Bürokonzepten, die größere Flexibilität und Individualität erlauben. Wer daraus schlussfolgert, dass Arbeitswelt und Büroarbeitsplätze nichts anderem als Moden unterliegen, sieht die Entwicklung und Veränderung von Büros seit den 1960er Jahren zu sehr vereinfacht. Es sind die Anforderungen an den Büroarbeitsplatz, die sich stark geändert haben. In den Jahren des Wirtschaftswunders, als sich unerwartet rasch Aufschwung und Wohlstand gefestigt hatten und Expansion möglich wurde, war das Großraumbüro Ausdruck einer neuen Unternehmensphilosophie. In den nun gebauten Räumen manifestierte sich Transparenz in betrieblichen Abläufen, Effizienz durch den Wegfall von Wegstrecken und ein neues Prinzip der Gleichbehandlung, das Hierarchien flacher erscheinen lassen sollte. In der Teeküche bereitet sich auch der Abteilungsleiter seinen Kaffee selbst zu.

Neue Technologien, die Globalisierung und ein demografischer Wandel (Frauen werden heute später Mütter und wollen nicht aus Berufsleben und Karriere aussteigen) haben die Arbeitsorganisation seither stark verändert. Heute sind die Gründe zur Entscheidung für ein Großraumbüro weniger ideologischer als vielmehr ökonomischer Natur. Ein Unternehmen, das von der Zellenstruktur auf ein Großraumbüro umstellt, kann bis zu einem Drittel der Kosten für die Flächen einsparen. Flächeneffizienz heißt das Ziel, Wege und Maßnahmen sind jedoch neu.

Das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation stellt in seiner Studie "Office 21" fest, dass virtuelle Projektarbeit, Computerarbeit von zu Hause oder von unterwegs künftig noch zunehmen werden. Da Teleworker, Teilzeitkräfte und Freiberufler, die ihre Kundengespräche in Cafés führen, einen Teil der Arbeit erledigen, werden in einigen Branchen (z.B. Versicherungen) schon jetzt Arbeitsplätze und Schreibtische, die einzelnen Mitarbeitern fix zugeordnet sind, reduziert. Wahlweise zu Hause zu arbeiten und sich an Bürotagen immer wieder von Neuem einen Arbeitsplatz zu suchen, mag in bestimmten Lebenslagen, etwa, wenn Kinder betreut werden müssen, von Vorteil sein. Andere Untersuchungen haben aber gezeigt, dass der Anteil jener Menschen, die solch herausfordernde Flexibilität wirklich schätzen und produktiv umsetzen können, nicht besonders groß ist. Viele sind "Gewohnheitstiere". Sie wollen und brauchen auch täglich ihren eigenen Arbeitsplatz und das von ihnen individuell gestaltete Ambiente, um ihre Arbeitskraft optimal zu entfalten. Eine lineare Reduktion von Büroflächen nach dem Auslastungsgrad von Schreibtischen kann also nicht der Weisheit letzter Schluss sein. Sich ändernde Ansprüche und Bedürfnisse verlangen von beiden Seiten Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit. Neueste Trends sind daher Open-Space-Konzepte, die individuell angepasste Arbeitsplätze und konzentrierten Rückzug zulassen, aber dazu auch Informationsaustausch, Kommunikation und Erholungspausen in gemeinsam genützten Zonen fördern. Solche Räume und Co-Working-Plätze haben dann nicht mehr viel gemein mit traditionellen Büros, sondern ähneln eher komfortablen Lounges oder dem privaten Wohnzimmer mit der gemütlichen Leseecke. Es liegt auf der Hand, dass Mitarbeiter, die in den Genuss eines solchen "Wohlfühlambientes" kommen, mit größerer Motivation arbeiten, weil sie sich im Unternehmen wertgeschätzt fühlen.



Standort Universität Innsbruck, Institut für Architekturtheorie, Technikerstraße 21, Innsbruck/A Bauherr Universität Innsbruck, Institut für Architekturtheorie – Bart Lootsma, Innsbruck/A, www.architecturaltheory.eu

Planung Lanz + Mutschlechner, Innsbruck/A, www.stadtlabor.org Holzbau Thurner Zimmereiunternehmen GesmbH, Hall in Tirol/A, www.zimmerei-thurner.at Fertigstellung 2007



Standort Geißbergstraße 17, Aalen-Waldhausen/D
Bauherr und Holzbau Kampa Objekt- und Gewerbebau GmbH, Aalen-Waldhausen/D, www.kampa.de
Planung Florian Nagler Architekten, München/D, www.nagler-architekten.de
Fertigstellung 2014

Die Erweiterung des kontinuierlich expandierenden Unternehmens Omicron Electronics in Klaus, Vorarlberg, um 200 Arbeitsplätze folgt dem firmeneigenen Leitbild, den Arbeitsort so angenehm und attraktiv wie möglich einzurichten. Das Haus selbst ist ein perfekt detaillierter vorfabrizierter Holzbau auf dem neuesten Stand der Ausstattungsanforderungen für Green Offices: Gesundheitlich unbedenkliche Materialien, Nutzung nachwachsender Rohstoffe, geringer Energie- und Ressourceneinsatz bei Herstellung und Logistik, Recyclingfähigkeit und hoher funktionaler und ästhetischer Nutzwert. An strategisch gut gelegenen Punkten im Gebäude wurden neue Aufenthaltsbereiche geschaffen, die in ihrer außergewöhnlichen skulpturalen Ausformung belebende Kontraste zu den Büros darstellen. Eine Galerie enthält eine mit Hightech-Fräsen modellierte biomorphe Großform aus Holzschichten, die zum Sitzen, Begehen und spiraligen Aufsteigen zur nächsten Etage einlädt.

Nach den Prämissen für Green Offices hat sich auch der deutsche Fertighaushersteller Kampa ein Pflichtenheft für seinen neuen Firmensitz auferlegt. Holzbau lag nahe, der hohe Vorfertigungsgrad und eine Gebäudehülle in Passivhausqualität sollten beweisen, dass sich eine ausgeklügelte Planungssystematik in der industriellen Holzbauweise nicht nur ökologisch, sondern auch wirtschaftlich rechnet. Die Tragstruktur der sieben Etagen, die sich über einem Untergeschoss in Stahlbeton stapeln, ist ein Holzskelett mit aussteifenden Wand- und Deckenscheiben aus Brettsperrholz. Großformatige Deckenelemente enthalten die technische Gebäudeausstattung, wodurch raumhohe Verglasungen für helle, offene Großbüros möglich wurden. Zonierung und Abwechslung erfolgt mit Glaswänden, Böden in kräftigen Farben und Grünpflanzen. Die Vorteile der Baukastensystematik dieses

Gebäudes – optimale Vorfertigung, kurze Bauzeiten, wenige tragende Innenwände – wären durchaus geeignet, aktuelle Aufgaben im Wohnungsbau zu lösen.

Transparenz, die Firmengrundsätze ausdrücken soll, prägt auch das Erscheinungsbild des Bürohauses Framework in Portland, USA. Sein Name drückt mehr aus als Methodik und Logik der Bauweise: Er spricht von Haltung und schafft Identität. Auf einem massiven Sockel, der mit Schnitten und Rücksprüngen plastisch geformt und mit Holz verkleidet wurde, sitzt eine Glasvitrine. Sie lässt die Wärme des konstruktiven Holzinterieurs – Stützen und Deckenbalken im Kassettenraster, Deckenuntersicht in unbehandeltem Holz – von der Straße aus erahnen. Strukturell schließt dieser Bau an die Holzkonstruktionen historischer Lagerhallen in der Nachbarschaft an – auch eine Referenz.

Einen respektvollen und deshalb als gelungen zu bewertenden Umgang mit großen Strukturen im Bestand, die neue Funktionen erhalten sollen, zeigt der Einbau von Büroboxen in einen Großraum der Universität Innsbruck. Hier sollte mit kleinem Budget der Raum strukturiert werden, um Arbeitsplätze für jeweils einen Mitarbeiter als Orte der Konzentration und offene Besprechungszonen zu schaffen. Die Boxen nach dem Haus-im-Haus-Prinzip stehen frei im Großraum, der in vorgefundener Rauheit belassen wurde. Sie stehen auf Rädern und können bei Bedarf zusammengeschoben oder auseinandergerückt werden, um die räumliche Organisation des Instituts für Architekturtheorie flexibel zu halten. Stromauslässe sind an der Decke, Lampen werden einfach mit Haken abgehängt. Immer wieder gepackt und umgeparkt – das sollte auch Körper, Geist und (Architektur-)Theorie beweglich halten können.



Standort Am Rehgarten 3, Steinberg-Dörfl/A

Bauherr F|o|B – face of buildings, Steinberg-Dörfl/A, www.fob-ps.at

Planung heri&salli, Wien/A, www.heriundsalli.com

Holzbau Holzbau Oswald GmbH, Stegersbach/A, www.holzbau-oswald.at

Fertigstellung 2013



Standort 160 NE 6th Avenue, Portland/OR, USA
Bauherr Urban Development Partners, Portland/OR, USA, www.udplp.com
Planung Works Partnership Architecture, Portland/OR, USA, www.worksarchitecture.net
Holzbau Yorke & Curtis Inc., Beaverton/OR, USA, www.yorkeandcurtis.com
Fertigstellung 2015

Weit mehr als einen Arbeitsplatz bietet der Fassadenplaner FOB seinen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen im neuen Firmensitz, dem Office OFF, das die Architekten heri&salli unter Einbeziehung der späteren Nutzer von Beginn an als "Arbeitslandschaft" konzipiert hatten. Eine ganze Reihe von Zusatzfunktionen wurde umgesetzt, die das Büro zum Wohlfühlort machen sollen: Fitnessraum, Zonen des Treffens und Ruhebereiche, Sitzplätze im Freien, ein Swimmingpool, der zugleich Löschteich ist, und eine Kletterwand in der dreigeschossigen Eingangshalle machen das Gebäude zum hochwertigen Arbeitsraum, in dem sich gut mindestens acht Stunden täglich verbringen lassen. Die Bauweise – Konstruktion und Innenausbau in Holz, die Fassade aus Lärchen- und im Dachbereich aus Zirbenschindeln – und das fast energieautarke Haustechnikkonzept sind ein ökologisches Plus, das die Ganzheitlichkeit dieses umfassend auf Lebensqualität setzenden Bürokonzepts unterstreicht. Hochwertige Produktion wie in diesem Hightech-Unternehmen braucht abseits von urbanen Ballungszentren auch hochwertige Maßnahmen zur Mitarbeiterbindung.

Einer anderen Bürophilosophie folgt Simon Speigner, der in Thalgau sein eigenes Büro geplant hat. Sein Architekturbüro sps-architekten zählt zu den Pionieren eines nachhaltigen Holzbaus. Als Architekt ist er Pragmatiker, wenngleich er auch immer den Stellenwert des Bauens in einem heute notwendigen gesellschaftlichen Wandel mitdenkt. Er schöpft aus angewandten Erkenntnissen und bleibt einfach in der Form. Die Ästhetik seiner Bauten resultiert aus ökonomischen und ökologischen Überlegungen und einer Vorliebe für Robustheit, die wiederum aus einer Neigung zum Lowtech zu kommen scheint. Den statisch wirksamen Kern des Bürohauses baute er aus rohem Stampfbeton mit grober Körnung und gewollten Unebenheiten, für die Innenverkleidung

der hochgedämmten Riegelwände der Fassaden verwendete er OSB-Platten mit großen Spänen. Böden aus nur mit Seife behandelter, großformatiger Eiche komplettieren den Werkstattcharakter der Büroeinheiten. Frei von tragenden Innenwänden ist diese Ideenschmiede für künftige Veränderungen gewappnet.

Die hier angesprochenen Beispiele von Bürobauten liefern per se alle Argumente, die für Holz im zeitgemäßen Bürobau sprechen. Die pragmatischen: Es lässt sich schnell, weil weitgehend witterungsunabhängig bauen. Holzbauweisen wie Skelettbau lassen Flexibilität zu, sie erlauben spätere Änderungen der Büronutzung. Nachhaltigkeit bleibt keine leere Phrase, wenn die fünf wichtigsten Bedingungen für Green Offices – siehe oben – im Holzbau erfüllt werden. Nachhaltiges, ressourcenschonendes Bauen sagt außerdem viel über eine Unternehmensphilosophie aus und trägt zur Corporate Identity bei. Und last, but not least sind auch psychologische Argumente zu nennen: Holz schafft hohe Innenraumqualität, Atmosphäre und jenes Wohlfühlambiente, das von vielen, die in den Genuss solcher neuer Bürokonzepte in Holz kommen, als höchster Zugewinn ihres Arbeitsalltags gesehen wird.

Karin Tschavgova

studierte Architektur in Graz, seit langem freie Fachjournalistin und Architekturvermittlerin, Lehrtätigkeiten an der TU Graz

#### Literatur

#### Green Office

Ökonomische und ökologische Potenziale nachhaltiger Arbeits- und Bürogestaltung Dieter Spath, Wilhelm Bauer, Stefan Rief (Hg.) Gabler Verlag, Wiesbaden 2010 Die Raumakustik als ein Teil der Physik beschäftigt

sich mit der Ausbreitung des Schalls in Räumen.

Ohne Kenntnisse der physikalischen Grundlagen

der Physik, aber auch ohne Berücksichtigung der

sich die Geräuschkulissen (mithin auch Sound-

lich gestalten. Im Büro kommt es häufig anders

als in anderen Szenarien darauf an, dass Kommu-

subjektiven Wahrnehmung von Geräuschen lassen

scapes genannt) bestenfalls intuitiv und oberfläch-

#### Christian Nocke

Im Anhang der ÖNORM
B 8815-3 "Schallschutz und
Raumakustik im Hochbau –
Teil 3: Raumakustik" wird
im Literaturhinweis neben
weiteren ÖNORMEN zur Akustik auch auf die deutsche
DIN 18041 "Hörsamkeit in
Räumen" und die VDI 2569
"Schallschutz und akustische
Gestaltung im Büro" verwiesen.

## Relevante Normen und Richtlinien

ÖNORM B 8815-3 Schallschutz und Raumakustik im Hochbau – Teil 3: Raumakustik

ÖNORM EN ISO 3382 Akustik – Messung der Nachhallzeit von Räumen mit Hinweis auf andere akustische Parameter (ISO 3382:1997)

DIN 18041 Hörsamkeit in Räumen – Anforderungen, Empfehlungen und Hinweise zur Planung, März 2016

VDI 2569 Schallschutz und akustische Gestaltung im Büro, Entwurf 2/2016, erscheint ebenfalls Anfang 2016 in neuer Fassung nikation und Konzentration im Einklang liegen. Nicht das Verstehen von Sprache, das teilweise sogar als Störung empfunden wird, sondern nur das gezielte Hören von erwünschter Information ist raumakustisches Optimierungsziel im (Mehrpersonen-)Büro. Das zu erreichen, erfordert die gleichen Methoden wie die Planung eines Opernhauses oder Theaters – nur das Ziel ist ein anderes.

Normen und Regelwerke Speziell für Büros, Besprechungsräume und andere Räume des Alltags ist auf die Norm önorm B 8815-3 "Schallschutz und Raumakustik im Hochbau – Teil 3: Raumakustik" bzw. für Deutschland auf die DIN 18041 "Hörsamkeit in Räumen" zu verweisen. Diese Regelwerke zur

Hörsamkeit Die Hörsamkeit als akustische Eigenschaft eines Raums wird in DIN 18041 wie folgt definiert: "Eignung eines Raums für bestimmte Schalldarbietungen, insbesondere für angemessene sprachliche Kommunikation und musikalische Darbietung an den für die Nutzung des Raums vorgesehenen Orten."

Raumakustik werden in Deutschland ergänzt durch

die Richtlinie VDI 2569 "Schallschutz und akus-

tische Gestaltung im Büro".

Während es hier darum geht, dass in den betrachteten Räumen Sprache möglichst gut verstanden wird, ist ein Ziel der Optimierung gerade im Mehrpersonenbüro darin zu sehen, dass Sprache nicht verstanden wird. Verstehbare Sprache lenkt ab und kann zu Beeinträchtigungen der an anderer Stelle gewünschten Kommunikation führen. Das Hören

unerwünschter Information kann im Büro stören. Neben der Nachhallzeit als Kenngröße zur Beschreibung der Hörsamkeit eines Raums werden im Mehrpersonenbüro die Aspekte der Zonierung und Abschirmung von Arbeitsplätzen zueinander wichtiger. Die Schallausbreitung ist detaillierter zu betrachten; entsprechende Parameter sind in der ÖNORM EN ISO 3382 (DIN EN ISO 3382-3) zu finden. Die Neufassung der VDI 2569 schafft für diese Kenngrößen eine Grundlage zur Bewertung von Räumen. Hier werden verschiedene Raumnutzungen durch Klassen beschrieben.

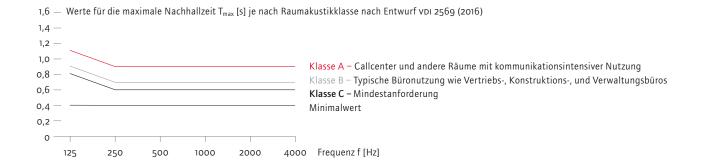
Diese Klassen setzen die Einhaltung einer maximalen Nachhallzeit voraus. Prinzipiell lässt sich sagen: Je mehr Kommunikation im Raum stattfindet, desto kürzer – aber auch nicht zu kurz – sollte die Nachhallzeit sein. Bei extrem kurzer Nachhallzeit (unter 0,4 Sekunden) steigt nämlich die Sprachverständlichkeit – und mit ihr auch das unerwünschte Verstehen von Sprache – so stark an, dass Störungen zu erwarten sind.

Holz und Akustik Die raumakustische Gestaltung kann auf vielfältige Weise erfolgen. Neben klassischen Akustikdecken aus mineralischen Faserstoffen sind seit längerer Zeit auch geschlitzte oder gelochte Platten aus Holz im Einsatz an Decke, Wand oder auch in der Einrichtung. In modernen Gebäuden mit thermisch aktivierten Decken aus Beton stellen Einrichtungsgegenstände wie schallabsorbierende Schränke oder Stellwände häufig die einzige Möglichkeit zur Beeinflussung der Schallausbreitung im Raum dar.

#### Christian Nocke

Studium der Physik, gründete 2000 das Akustikbüro Oldenburg und leitete von 2001 bis 2004 die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Akustik e. V. Als Fachplaner, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lärmimmission, Bau- und Raumakustik und Berater begleitet er Produktentwicklungen, führt weltweit Schulungen und Vorträge durch und engagiert sich in der Normung.

Literatur Raumakustik im Alltag. Hören – Planen – Verstehen Christian Nocke Stuttgart 2014



#### Peter Tappler

Unglaubliche 70.000 Stunden verbringen Büroangestellte durchschnittlich während ihres Arbeitslebens im Büro. Umso wichtiger ist ein gesunder Arbeitsplatz. Nicht nur ein adäquater Bürostuhl, ein passender Schreibtisch oder technisch hochwertige Pc-Monitore sind Faktoren, die zum gesunden Arbeiten beitragen. Auch gesunde Raumluft im Büro ist ein wichtiger Faktor für die Gesundheit der Mitarbeiter und ihre Leistungsfähigkeit.

Schadstoffe im Büro Das aus den 1980er Jahren bekannte Thema "Formaldehyd aus Holzwerkstoffen" spielt heute nur mehr in wenigen Fällen eine Rolle. Mittlerweile unterschreiten alle verkauften Produkte die Grenzwerte der Formaldehydverordnung deutlich. Heute sind es vor allem menschliche Abgasungen infolge schlechter Belüftung sowie Lösungsmittelbestandteile (voc), welche in Innenräumen gesundheitliche Probleme wie Reizung der Schleimhäute und Augenbindehaut, Hustenreiz, Unwohlsein, Atembeschwerden und Kopfschmerzen verursachen. Mitunter sind auch feuchte Räume und Schimmel Mitursachen derartiger Beschwerden.

Holz im Bürobau Auch Holz emittiert flüchtige organische Verbindungen (voc). Deshalb fordern einige eine verpflichtende Produktprüfung für Holzprodukte in Bezug auf ihr Emissionsverhalten wie es sie auch für andere Bauprodukte gibt. Das ergibt aber keinen Sinn, weil Holz ein Naturprodukt ist und als inhomogener Werkstoff sehr unterschiedliche und keine brauchbaren Messergebnisse liefern würde. Eher sollten bestimmte Holzarten in bestimmten Konstruktionen vermieden werden. Wird Holz bei Bürobauten in Form von Massivholzplatten (Brettsperrholz) konstruktiv eingesetzt, ist darauf zu achten, dass es frei von harzreichen Hölzern wie Kiefer ist. Untersuchungen zeigen, dass sonst mitunter monate- bis jahrelang erhöhte Konzentrationen von Terpenen und Aldehyden in der Raumluft zu finden sind. Dies ist besonders (aber nicht nur) in Gebäuden ohne Lüftungsanlage

Weiterführende Information www.innenraumanalytik.at www.raumluft.org zu erwarten – Natur ist eben nicht immer gesund. In jedem Fall sollte gewährleistet sein, dass die einschlägigen deutschen Innenraum-Richtwerte zu den Substanzen nach spätestens drei Monaten unterschritten werden.

Bei Büromöbeln und im Innenausbau ist Holz im Bürobau hingegen uneingeschränkt zu empfehlen. Lediglich bei der Oberflächenbeschichtung gibt es Einschränkungen. Oberflächenbeschichtungen – ob natürlich oder synthetisch – sollten frei von Lösungsmitteln sein. Auch in Farben, Lacken, Dichtungsmaterial, Klebern, Fußböden können derartige gesundheitsschädliche Stoffe enthalten sein, welche die Qualität der Raumluft beeinträchtigen.

Raumluftmessung In nicht ausreichend belüfteten Räumen kann es zu Symptomen wie Müdigkeit, Schleimhautreizung, Kopfschmerzen und in der Folge zu Leistungsabfall kommen. Eines der wichtigsten Themen ist daher die richtige Lüftung von Büroräumen, die auch von den Bautechnikverordnungen der Länder eingefordert wird – wann, wie viel und auf welche Art ist hier die zentrale Frage. Eine mechanische Lüftung mit Bedarfsregelung und Feuchterückgewinnung sollte in der heutigen Zeit für Bürobauten zum Standard werden. Lüftungs- und Klimaanlagen müssen aber normgerecht geplant und vor allem fachgerecht gewartet werden. Für Planung und Betrieb sind u. a. die ÖNORMEN H 6038 und EN 13779 zu beachten.

#### Peter Tappler

Mitarbeiter der IBO Innenraumanalytik OG, Universitätslektor an der Donauuniversität Krems, Department für Bauen und Umwelt, Leiter des "Arbeitskreises Innenraumluft" am BMLFUW, allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger, ordentliches Mitglied der deutschen Innenraumluft-Hygienekommission

#### Relevante Normen und Richtlinien

ÖNORM H 6038
Lüftungstechnische Anlagen –
Kontrollierte mechanische
Be- und Entlüftung von
Wohnungen mit Wärmerückgewinnung – Planung,
Montage, Prüfung, Betrieb
und Wartung

ÖNORM EN 13779 Lüftung von Nichtwohngebäuden – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlagen BMLFUW (2011)
Richtlinie zur Bewertung
der Innenraumluft
www.bmlfuw.gv.at/
umwelt/luft-laermverkehr/
luft/innenraumluft/
richtlinie\_innenraum.html

#### Offensichtlich kommunikativ

#### Bürolandschaft aus Brettsperrholz



Standort Lake View House, Rennie Drive, Dartford/GB
Bauherr Crosswater Limited, Dartford/GB, www.crosswater.co.uk
Planung Threefold Architects, London/GB, www.threefoldarchitects.com
Holzbau Constructional Timber Manufacturers Ltd, Barnsley/GB, www.constructionaltimber.com
Fertigstellung 2014

#### Karin Triendl

Mit "The Bridge" hat das Londoner Architekturbüro Threefold Architects aus dem Baustoff Holz ein gelungenes Beispiel für eine offen organisierte, inspirierende Arbeitsumgebung geschaffen. Die komplexe Aufgabe für das neue Headquarter der Londoner Firma Bathroom Brands umfasste neben der Neustrukturierung der Büroräume die Schaffung eines repräsentativen Eingangsbereichs, neuer Kommunikationszonen und eines Cafés mit Veranstaltungsraum für Kunden und Mitarbeiter. Zudem sollte ein neuer, räumlich choreografierter Weg vom Eingang zu den Büroräumen durch neue Kommunikationsräume realisiert werden. Das Konzept der Architekten sieht ein gefaltetes Raumkontinuum in Form einer gebauten Landschaft aus Brettsperrholzelementen vor. Neueste Technologien, Materialien und hochwertige Details bilden wichtige Grundlagen für den wirtschaftlichen Erfolg des Auftraggebers, auf ähnliche Parameter setzten auch die Architekten bei ihrem Entwurf: Sie entwickelten "The Bridge" aus vorgefertigten CNC-geschnittenen Brettsperrholzteilen, deren natürliche Oberfläche den Räumen Wärme und Intimität verleiht. Neben den positiven haptischen Eigenschaften der Holzbauteile spielte auch der Zeitfaktor bei der Materialwahl eine Rolle. Die gesamte Konstruktion wurde vor Ort innerhalb von drei Wochen montiert und fertiggestellt.

Die daraus entstandene Holzskulptur füllt einen zweigeschossigen, 50 Meter langen Raum und vermittelt zwischen zwei Ebenen. Befestigt wurde das bis zu 8 Meter weit gespannte Tragwerk an einer Primärkonstruktion aus Stahlstützen.

Der Einbau fördert die vertikale und horizontale Bewegung durch die Büroräume. Nischen, Raumerweiterungen, Brücken und Treppen laden zum Verweilen ein und formen wichtige Kommunikationszonen für Mitarbeiter und Kunden. "The Bridge" erweitert die herkömmliche Arbeitsumgebung der klassisch organisierten Büroräume um einen frei organisierten Raum, in den die Mitarbeiter hinaustreten können. Rückwand und Decke sind mit mehr als 400 lasergeschnittenen, speziell geformten Holzprofilen verkleidet. Sie schaffen ein einheitliches Raumkontinuum und wirken sich zudem positiv auf Akustik und Belichtung aus. In Kombination mit natürlichem Licht von oben sorgen sie für ein diffuses Lichtspiel und verleihen den Räumen eine besondere atmosphärische Qualität. Installationen und Leitungen können dahinter ohne aufwendige Deckenkonstruktion frei geführt werden und erlauben unkomplizierte Revisionsarbeiten. Aufgrund der ausreichend vorhandenen Fluchtstiegenhäuser konnten die Brandschutzmaßnahmen auf ein Minimum konzentriert werden. Feuerpolizeiliche Auflagen umfassten lediglich die Abbrandzeit von mindestens 30 Minuten für die Holzbauteile und die Installation einer Sprinkleranlage.

#### Karin Triendl

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





#### Anne Isopp

Wie ist das, wenn man plötzlich nicht mehr täglich ins Büro, sondern zur Arbeit in den Wald geht? Jürgen Hörth aus dem Waldviertel in Niederösterreich hat vor sechs Jahren seinen Job als Techniker aufgegeben und die Forst- und Landwirtschaft zu seinem Broterwerb gemacht. Nachdem sein Schwiegervater bei der Waldarbeit ums Leben gekommen war, haben er und seine Frau Anita Fürlinger den Hof übernommen und die Ausbildung zum Forstfacharbeiter gemacht. Zu dem Hof gehören neben der Landwirtschaft auch 12 Hektar Wald. Begleitet man Jürgen Hörth auf dem Weg durch seinen Wald, erkennt man, dass er sich schon viel Fachwissen angeeignet hat, dass es aber doch dauert, bis sich zu dem erlernten Wissen die Erfahrung gesellt. Denn der Wald wächst langsam und sechs Jahre sind eine kurze Zeit. Am Anfang nahm Jürgen Hörth die Beratungsleistung der Bezirksbauernkammer in Anspruch, heute geht er seinen eigenen Weg. So wie sein Schwiegervater zuvor setzt auch er auf Naturverjüngung vor allem aus pragmatischen Gründen, wie er sagt. Aufgrund des Klimawandels forciert er gegenüber der Fichte die trockenresistentere Tanne, die Buche wächst bei ihm sowieso wie Unkraut. Zurzeit muss er regelmäßig in den Wald gehen, einen Altersklassenwald mit Buche, Kiefer, Fichte und Tanne, um nach Borkenkäfern zu sehen und befallene

Bäume zu entfernen. Das Stammholz verkauft er normalerweise über die Waldwirtschaftsgemeinschaft Gföhl, nur das Kiefernholz liefert er derzeit direkt an einen Tischler, der daraus Möbel fertigt. Hörth hat in seinem Wald Kiefern stehen, die auf eine Höhe von bis zu 16 Metern astfrei sind, "wahrscheinlich wegen der untypischen Waldgemeinschaft aus Fichte und etwa 20 Jahre jüngeren Buchen", meint Hörth. Mit dem 12 Hektar großen Wald erwirtschaftet er maximal 10 Prozent seines Einkommens. Er entspricht damit dem Bild eines typischen Kleinwaldbesitzers, dessen Erträge vor allem aus dem landwirtschaftlichen Betriebszweig stammen. Noch reicht das Einkommen aus dem Hof nicht für den Lebensunterhalt der vierköpfigen Familie, weshalb Anita Fürlinger nach wie vor ihrem erlernten Beruf als Chemikerin nachgeht. Das Ziel aber ist, dass sie ganz von dem Hof leben können. Ihre Biografien sind gegenläufig zu denen vieler anderer Waldbesitzer, von denen immer mehr ihren landwirtschaftlichen Betrieb bzw. Beruf aufgeben und zu hoffernen Waldbesitzern werden. Wahrscheinlich gerade deshalb, weil sie sich für den Fortbestand des Hofes mit Forstund Landwirtschaft entschieden haben, wurden Hörth und Fürlinger 2014 mit dem Staatspreis für beispielhafte Waldwirtschaft ausgezeichnet.



Jürgen Hörth ist zu einem typischen Kleinwaldbesitzer geworden. Die Erträge seines bäuerlichen Betriebs stammen größtenteils aus dem landwirtschaftlichen Betriebszweig. In Österreich beträgt der Anteil der Forstwirtschaft am gesamten land- und forstwirtschaftlichen Produktionszweig 17 Prozent (2010).



#### Durchschnittliche Betriebsgröße in Hektar

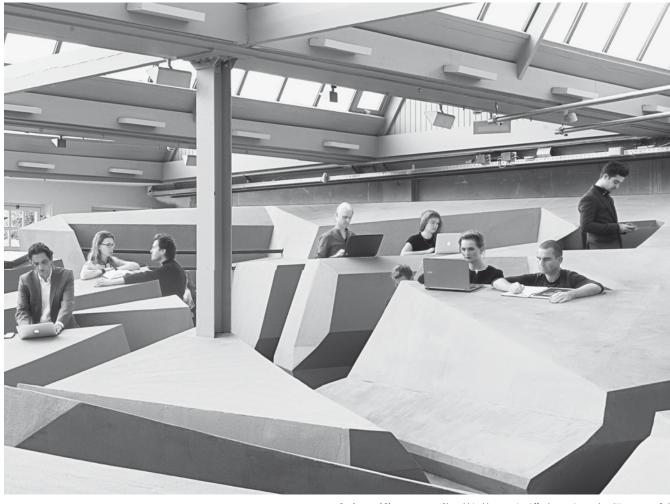
1999 34,6 2013 44,2

Quelle: Statistik Austria, www.statistik.at

#### Wem gehört der Wald?

Privatwald 82 %
davon <200 Hektar 54 %
davon >200 Hektar 28 %
öffentlicher Wald 18 %

Quelle: Österreichische Waldinventur 2007-09, www.waldinventur.at



Bauherr und Planung RAAAF – Rietveld Architecture-Art-Affordances, Amsterdam/NL, www.raaaf.nl
in Kooperation mit Looiersgracht 60, Amsterdam/NL, www.looiersgracht60.org
Holzbau Landstra&de Vries, Amsterdam/NL, www.landstraendevries.nl;
Schaart Adventures, www.schaartadventures.nl
Fertigstellung 2014

#### Seitenware Es hat sich ausgesessen!

#### Christina Simmel

Das niederländische Designerduo RAAAF räumt im Büro ordentlich auf. Es entsorgt nicht nur das Papier, sondern gleich den Schreibtisch mitsamt dem Stuhl. Denn Erik und Ronald Rietveld von RAAAF meinen: Zu viel sitzen ist nicht nur ungesund, es bremst auch das kreative Arbeiten und Denken. Mit der Installation "The End of Sitting" haben sie einen Arbeitsraum geschaffen, der dem Benutzer für die unterschiedlichsten Arbeitsaktivitäten und Bedürfnisse unterschiedliche Möglichkeiten vom Stehen bis zum Liegen bietet.

In dem gletscherartig anmutenden Einbau definiert kein Möbel den Arbeitsplatz – vielmehr ist der gesamte Raum zu einer experimentellen Arbeitslandschaft geworden, in der sich der Benutzer individuell in die für ihn bequemste und passendste Lage versetzen kann.

Ganz entgegen einer strengen Ordnung und Übersichtlichkeit – wie bei den bekannten Büroboxen aus Jacques Tatis "Playtime" – bieten sich Schneisen, Nischen und Stufen von Taillen- bis Schulterhöhe zum Anlehnen, darauf Sitzen, Liegen oder Stehen. Rückzugsorte zum konzentrierten Arbeiten für Einzelne finden sich ebenso wie optimale Flächen zur Diskussion für Arbeitsgruppen.

Erstmals umgesetzt und getestet werden konnte das Konzept von "The End of Sitting" im Zentrum für Kunst, Design und Architektur Looiersgracht 60 in Amsterdam. In nur zehn Tagen baute ein mehrköpfiges Team die Konstruktion, ein Holzskelett verkleidet mit osb-Platten, auf. Der monolithische Charakter wurde durch einen Anstrich mit grauem Acryllack auf Wasserbasis erzielt. Während nach dem Abbau einzelne Holzteile für eine weitere Ausstellung des Zentrums konstruktiv wiederverwertet wurden, feilten RAAAF an einer adaptierten Variante: Die OSB-Platten wurden durch Multiplex-Platten ersetzt und das Format dahingehend verändert, dass es in einen Standard-Container passt und somit auch einfach transportiert werden kann. Zu sehen war die Version 2.0 bereits im Rahmen der ersten Architekturbiennale Nordamerikas, in Chicago, auch in Los Angeles und New York heißt es bald: Sitzen, nein danke! Die Revolutionierung des Büros der Zukunft "steht" erst am Anfang ...



Donald Judd hat sein Architekturbüro in Marfa mit selbst entworfenen Möbeln aus Birkensperrholz ausgestattet.

Donald Judd geboren 1928 in Excelsior Springs, Missouri gestorben 1994 in New York

# Einzelausstellungen (Auswahl)

2015 Prints, Judd Foundation,New YorkDavid Zwirner, New York2014 Kukje Gallery, Seoul

2013/14 The Multicolored Works,
Pulitzer Arts Foundation,
St. Louis
2013 Los Angeles County Museum

of Art, Los Angeles 2012 Cadmium Red, Craig F. Starr

Gallery, New York

2011 Progressions, Galerie Vedovi,
Brüssel

# Gruppenausstellungen (Auswahl)

From Minimalism
into Algorithm, The Kitchen,
New York
Dansaekhwa And
Minimalism, Blum & Poe,
Los Angeles
Notations: Minimalism in

2015 Motion, Philadelphia Museum of Art, Philadelphia America is Hard to See, Whitney Museum of American Art, New York Prints: Flavin, Judd, Sandback,

2014 David Zwirner, New York
Richard Nonas/Donald Judd,
Fergus McCaffrey, St. Barth,
Saint-Barthélemy/FR
The Looser Collection,

2013 Kunsthaus Zürich Dan Flavin/Donald Judd, Galería Elvira González, Madrid

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

Kuratiert vom Museum Moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien

#### Stefan Tasch

Der amerikanische Künstler Donald Judd zählt neben Carl Andre. Dan Flavin. Sol LeWitt und Robert Morris zu den bedeutendsten Vertretern der amerikanischen Minimal Art. Judd, dessen künstlerische Wurzeln in der Malerei lagen, suchte in den frühen 1960er Jahren nach neuen Möglichkeiten, Farbe und Raum weiterzuentwickeln. Mit seinen "Specific Objects" verließ er die Zweidimensionalität der Leinwand und zeigte handgefertigte Objekte aus Holz, die er mit Ölfarbe überzog und als autonome Skulpturen präsentierte. Später ließ Judd seine streng geometrischen Arbeiten fast ausschließlich industriell herstellen und verwendete dabei vorrangiq Sperrholz, Aluminium, Kupfer, Cortenstahl oder Acrylglas. Neben der Farbe und dem Material zählt für Judd der Raum, in dem seine Installationen gezeigt werden, zu den wichtigsten Gestaltungselementen seiner Kunst. Zunehmend unzufrieden mit der räumlichen Präsentation in Institutionen und Galerien, denen er im Umgang mit seinen Objekten mangelnde Sensibilität vorwarf, suchte er nach neuen Möglichkeiten, seine Kunst und auch die seiner Kollegen auszustellen. Er kam schließlich zur Erkenntnis, dass eine tief gehende und dauerhafte Auseinandersetzung mit einzelnen Werkgruppen nur außerhalb des restriktiven Ausstellungsbetriebs der Institutionen und fern der urbanen Zentren möglich sei. 1971 reiste Judd von New York nach Marfa, einer Kleinstadt im Westen von Texas, die seit dem Ersten Weltkrieg der us-Armee als Luftwaffenstützpunkt diente. Die Kargheit der

Natur, ihre weiten Ebenen und das Wüstenklima, in dem vorwiegend niedrige Büsche und Kakteen wachsen, war für Judd der ideale Ort, um seine Vorstellungen von Architektur und Kunst zu verwirklichen. Am Anfang baute Judd zwei ehemalige Hangars zu permanenten Ausstellungsräumen um. Gemeinsam mit der Dia Art Foundation erwarb er in den darauf folgenden Jahren 140 Hektar Land und vierzig mittlere bis sehr große Gebäude, die er Schritt für Schritt renovierte und einer neuen Funktion zuführte (Ausstellungsflächen, Ateliers, Bibliotheken, Wohnräume, ...). Zwischen 1988 und 1992 erwarb Judd für seinen persönlichen Besitz im Zentrum von Marfa unter anderem ein ehemaliges Hotel, in dessen Erdgeschoss er sich ein Architekturbüro einrichtete. Architektur war für Judd ein zentraler Bestandteil seines künstlerischen Denkens. er forderte ein stärkeres Zusammenwirken aller kulturellen Bereiche und die Auflösung der einzelnen Kategorien: "Alles geschieht zusammen und existiert zusammen." Die Künste sollten das Fundament einer jeden Gesellschaft begründen, die ihrerseits im Einklang mit der Natur lebt und möglichst behutsame Eingriffe in die unberührte Landschaft vornimmt. Das hier abgebildete "Architecture Office" beherbergt selbst entworfene Möbel von Judd, darunter Schreibtische aus Birkensperrholz sowie Modelle und Pläne seiner architektonischen Projekte wie den Entwurf für einen Verwaltungsbau des Kunsthaus Bregenz, der allerdings aus Kostengründen nie realisiert wurde.