Mai 2001 Nr. 1 | Erster Jahrgang | Euro 6 | ATS 85

ISSN 1608-9642 | proHolz Austria

pro:Holz

zuschnitt 1

Wohnen im Holzstock

Wer den Holzwohnbau propagiert, will mit Qualitäten überzeugen: leicht statt schwer, trocken statt nass, schnell statt langsam! Aber letztlich auch sagen: preiswert statt billig, absehbar statt ewig, sein statt scheinen.
Das Modellvorhaben in Bayern und hochwertige Bauten in Österreich belegen: die erste Generation der Mehrgeschosser hat die Bewährungsprobe bestanden. Zum Durchbruch braucht es einen Reformschub bei der Rationalisierung des Holzbaus und bei der Information über Holz.

Inhalt Zuschnitt 1.2001

PROHOLZ

Zuschnitt Zeitschrift über Holz als Werkstoff und Werke in Holz

Zuschnitt regt Holzverwendung in der Architektur, im Ingenieurbau, in der Landschaftsgestaltung, im Design et cetera an. Dazu werden die Leistungsfähigkeit des Holzes allein und im Zusammenspiel mit anderen Werkstoffen kommuniziert, die Erträge der Holzforschung aufgezeigt und qualitätsvolle Nutzungen von Holz dokumentiert. Die Wirkungsweisen von Holz in der bildenden Kunst und in den Gegenwartskulturen sollen sich abzeichnen. Zwischen Theorie und Praxis der Holzverwendung, zwischen Holzforschung und Holzbau werden gezielte, disziplinenübergreifende Dialoge in Gang gesetzt. Zuschnitt richtet sich vorrangig an die an Holz interessierten Zielgruppen in der Fachwelt des Entwerfens, Planens und Bauens, aber auch an Entscheidungsträger und Multiplikatoren. Die Wahl der Inhalte des Zuschnitt obliegt der Redaktion in Abstimmung mit dem Beirat Fachöffentlichkeit und proHolz Austria.

Zuschnitt 2.2001
Brücken bauen – erscheint im Juni 2001

Brücken verbinden wie kaum ein anderer Bautyp technische Innovation und Ästhetik. Sie antworten auf landschaftliche Gegebenheiten, auch wenn sie von ihnen unabhängig machen sollen. Brücken aus Holz – in der Spannweite von Fußgängerbrücken bis Straßenbrücken – etablieren sich zusehens wieder als raumgreifende Architekturen. Ingenieur und Architekt sind gleichermaßen gefragt. Heutige Brücken aus Holz verbinden die beiden unterschiedlichen Disziplinen der Baukunst mit neuen Werkstoffen und neuer Achtsamkeit gegenüber dem konstruktiven Holzschutz.

Zuschnitt ISSN 1608-9642

SEITE 3
Brief des Herausgebers
Holzbotschaft in die Fachwelt. Zur neuen Kommunikationslinie von proHolz
Kaiserzuschnitt Zur soziokulturellen Facette der Holzpublizistik
Walter M. Chramosta
SEITE 4 – 6
Kleinholz Meldungen und Termine – Kongresse, Seminare, Ausstellungen, Messen
Themenschwerpunkt Geschoßwohnbau in Holz
SEITE 8 – 9
Modellvorhaben Bayern
Aus der ruhigen Nische des Experiments an die zugige Kante der landläufigen Praxis
Karin Sandeck
SEITE 10 – 11
Schlußfolgerungen Vielfältiges Nachbild, vielstimmiger Nachklang. Nachuntersuchung von 10 bayrischen Modellvorhaben
Hannes und Rotraut Weeber
SEITE 12
Amtliche Sicht Qualität und Quantität des Holzgeschoßwohnbaus in der Steiermark
Walter Kuschel
SEITE 13 – 15
Objektdokumentation
Steirischer Reifezustand. Ein neuer Dreigeschoßer von Hubert Riess
Walter M. Chramosta
SEITE 16
Von Holzwegen Grünmarkiges, blauweiß durchzogen, rotweiß verpackt.
Statement von Hubert Riess
SEITE 17 – 20
Umfrage Hat der Holzsystembau eine Zukunft in der Wohnungsproduktion?
SEITE 21
Literatur zum Thema
SEITE 22
Forschungspanorama
Holzfassaden. Die Herausforderung liegt im Detail.
Martin Teibinger
SEITE 23
Produktportrait Überglastes Holz. Gerold Schneider
SEITE 24
Normen Zur Internationalen Normierung
SEITE 25
Forst und Säge Der unterschätzte Wald. Zur heimischen Baumartenpalette.
Martin Höbarth
SEITE 26 – 27
Holzrealien Fatty Container. Der besitzbare Behälter
Kastor. Das beförderbare Büro
Hybrides Holz. Holz-Handys
Hermetisches Holz. Büroumbau von „The Unit"
SEITE 28
Holz(an)stoß Willi Kopf
Frischer Wind weht durch die Rinde oder die Perspektive des Fisches auf das Festland

proHolz ändert sein Auftreten in ein neues, in die Zukunft gerichtetes Erscheinungsbild.

Anstelle der wuchtigen Versalbuchstaben steht eine moderne Schrifttype in Groß- und Kleinschreibung.

„pro" bezeichnet das, was für eine Sache spricht; proHolz bedeutet, für Holz zu sein.

Im neuen Logo wird diese Aussage mit dem roten Doppelpunkt pointiert.

Diese Zeitschrift ist eine der ersten Anwendungen in neuer Gestalt.

Impressum
Medieninhaber und Herausgeber
proHolz Austria
Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Holzwirtschaft

Obmann
Anton Kaufmann
Geschäftsführer
Georg Binder
Projektleitung Zuschnitt
Alexander Eder
A-1011 Wien, Uraniastraße 4
T + 43 (0)1/712 04 74
F + 43 (0)1/713 10 18
info@proholz.at

Konzeption
Konsulent des Herausgebers
Walter M. Chramosta
Redaktion Zuschnitt

Chefredaktion
Karin Tschavgova
Assistenz
Michaela Wambacher
A-8010 Graz, Swethgasse 3
T/F + 43 (0)316/37 33 83
redaktion@zuschnitt.at
Lektorat
Ulrike Sbaschnik

Gestaltung
Atelier Reinhard Gassner
Marcel Bachmann
Stefan Gassner

Zuschnitt erscheint vierteljährlich in einer Auflage von 11.000 Stück
gesetzt in Foundry Journal
Druck
Höfle GmbH, Dornbirn

Beirat Fachöffentlichkeit
Herbert Ablinger, Wien
Barbara Feller, Wien
Roland Gnaiger, Bregenz
Martin Höbarth, Wien
Konrad Merz, Dornbirn
Wolfgang Pöschl, Innsbruck
Hubert Riess, Graz
Arno Ritter, Innsbruck
Gerhard Schickhofer, Graz
Wolfgang Winter, Wien

© Copyright 2001 bei proHolz Austria und den Autoren – 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.

Einzelheft EURO 6, ATS 85
Jahresabo EURO 21, ATS 300
Preise inkl. Versand + USt.
Bestellung/Aboverwaltung
proHolz Austria, Kerstin Lust
A-1011 Wien, Uraniastraße 4
lust@proholz.at
T +43 (0)1/712 04 74-31
F +43 (0)1/713 10 18

Fotos
Paul Ott S. 1, 9, 17
Florian Holzherr S. 2
Dietmar Tollerian S. 4 OBEN
Ignacio Martinez S. 4
Bruno Klomfar S. 7, 18
Dittmann S. 8
Damir Fabijancic S. 13, 14, 15
Günter Richard Wett S. 19
Oberste bayr. Baubehörde S. 20
Nikolaus Korab S. 27
Rini Tandon S. 28

Brief des Herausgebers Holzbotschaft in die Fachwelt. Zur neuen Kommunikationslinie von proHolz Austria

Georg Binder

Nach dem zweiten Weltkrieg war Holz in Österreich ein knappes Gut, das vom Staat bewirtschaftet wurde. Der Bundesholzwirtschaftsrat, eine mit Forst- und Holzwirtschaft befasste Institution der Sozialpartner, lenkte die Bewirtschaftung des Holzes.
Im Rahmen dieser Einrichtung erfolgten erste Versuche einer qualifizierten Holzinformation für Fachleute. Dem Bundesholzwirtschaftsrat folgte 1990 proHolz Österreich als Arbeitsgemeinschaft im Rahmen der Wirtschaftskammer. Der Schulterschluss der Holzwirtschaft galt einem gemeinsamen Ziel: Die Förderung der Anwendung von Holz und die Steigerung des Holzverbrauchs.
Anfang der Neunzigerjahre verstärkte sich das kritische Bewußtsein gegenüber der Umwelt. Schlagwörter wie Waldsterben oder Baummörder bestimmten die öffentliche Diskussion, die nachwachsende „Rohstofffabrik Wald" wurde von der Öffentlichkeit als bedroht erlebt. Unter dem Eindruck dieser Stimmungslage startete proHolz Österreich eine Imagekampagne zu den Themen Nachhaltigkeit und nachwachsender Rohstoff unter dem Motto „Stolz auf Holz". Mit Erfolg: In nur wenigen Jahren konnte die öffentliche Meinung zum Thema Wald und Holz ins Positive gedreht werden.
Durch die Konzentration der Aktivitäten auf die breite Öffentlichkeit wurde die ebenso bedeutsame Holzinformation für die planende Fachwelt nicht mehr klar positioniert. proHolz engagierte sich mit viel publizistischem Einsatz bei den Planern, der Auftritt der Inhalte blieb aber hinter der professionellen Anforderung der Zielgruppe zurück. Aus diesen Erfahrungen lernend entschloss man sich nach Arbeitsgesprächen mit Planern, Publizisten und Kulturvermittlern im Vorjahr zu einer „Runderneuerung", wobei PROHOLZ zwar seinen Namen behielt, aber optisch mit Bedacht auf neue Zielsetzungen zu proHolz mutierte.
Gleichzeitig wurde der Aufbau einer neuen Fachkommunikationsschiene begonnen. Flaggschiff der neuen Linie ist der nun erstmals vorliegende „zuschnitt", getragen von einem anspruchsvollen publizistischen Konzept. Eine spannende Herausforderung für die Redaktion und den heuer bestellten proHolz Beirat, der aus Fachleuten der Planung, Forschung und Wirtschaft besteht .
Um das Flaggschiff „zuschnitt" gruppiert proHolz seine Flotte von neuen Kommunikationsinstrumenten, etwa die tiefergehenden Hefte der „proHolz Information", die sich mit Detailfragen des Holzgebrauchs befassen, oder anlassbezogene Dokumentationen wie zum Holzbaupreis. Zur klaren Erkennung hat proHolz neue Segel gesetzt: Das um die erneuerte Logotype proHolz aufgebaute Erscheinungsbild stellt eine selbstbewusste sachliche Ansage zu Holz dar. Möge der so entfachte Wind stark genug wehen und die Holzbotschaft in die (Fach)Welt tragen.

Kaiserzuschnitt Zur soziokulturellen Facette der Holzpublizistik

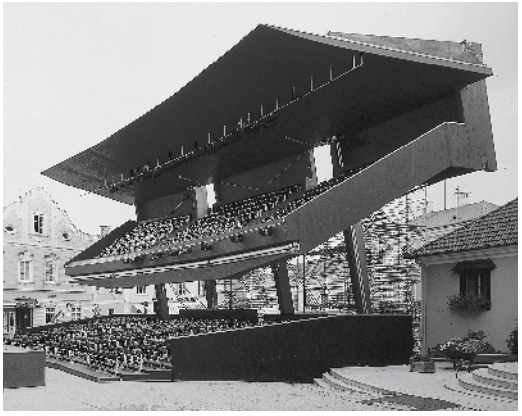
Walter M. Chramosta

Zuschneiden meint gemeinhin eine unterscheidende, durch Teilen erleichternde und konstruktive, oft auch erbauliche Tätigkeit. Man kann sie als sinnvolle Trennarbeit auffassen: Im Stofflichen, um organisch Gewachsenes, das zu üppig oder regellos geworden ist, einzugrenzen, im Gedanklichen, um geistig Gewachsenes, das zu unübersichtlich und missverständlich geworden ist, aufzuklären.
In diesem Sinn steht der Titel der neuen Zeitschrift „zuschnitt" für die programmatische Absicht des Herausgebers, ein in Details gut bekanntes, als Ganzes freilich nicht mehr erfassbares Terrain in bisher ungewohnter Übersicht zu zeigen. Die restrukturierte proHolz Austria, aus der erstarrten Welt der
Sozialpartnerschaft gerade erst herauswachsend und aus diversen dispersen Regionalismen zusammenfindend, möchte Aspekte der Holzproduktion und -verwendung in Österreich kommunizieren, die für planende, konstruierende und gestaltende Berufe bedeutsam sind.
Der hohen Wertschöpfung der Holzindustrie entsprechend gibt es schon viele Medien. Der Zahl der Holzzeitschriften entspricht die Zahl der Berufe, der Gewerbe, der Industrien, der branchenwirksamen Interessen und Befindlichkeiten. Die Holzwirtschaft kann man als soziologisch kleinteilige, kulturell stark reliefierte Gebirgslandschaft verstehen: Zwischen einem hochadeligen Großwaldeigentümer mit neuester forstindustrieller Logistik und einem Bergbauern mit schwer zugänglichem Sparbuchwald, zwischen jungdynamischem Plattenhersteller oder alteingesessenem Designmöbelproduzenten, zwischen Landwirtschaftskameralistik und Industriellenvereinigungslobbyismus, zwischen Grundlagenforschung und Ingenieurpraxis bestehen grundlegend differente Weltauffassungen. Die handelnden Personen haben in ihren teilöffentlichen Reservaten verfestigte Sehgewohnheiten, aus denen sie Formen der Kommunikation abzuleiten versuchen.
Die Schwierigkeit, ein Medium zu konstruieren, das den ganzen Holzsektor wiedergeben kann, ist verständlicherweise hoch. Die zwei Jahre Meinungsbildung, die es benötigt hat, um den „zuschnitt" formal und inhaltlich bei den Entscheidungsträgern zu verfestigen, sind offenbar nicht allen Hauptkräften der Holzwirtschaft gänzlich nachvollziehbar.
Die als Einigungsinstrument wirksame, aber für das breite Publikum schon längst suboptimale Imagekampagne „Stolz auf Holz" läuft weiter. Der auf eine enge Fachöffentlichkeit fokussierte „zuschnitt" tangiert tatsächlich manche Macht des Holzes nicht, weil sie ihre Problemlagen entweder über Werbung mit dem Zeitgeist oder im internen Zirkel mit ihresgleichen auszutragen gewohnt ist. In diesem oft modernefeindlichen Umfeld ist die Geburt des „zuschnitt" ein befreiender Aufklärungsakt: der Name „Kaiserzuschnitt" wäre aber passend.

In die Natur hineingehen und in dieser Natur ein- und ausatmen und in dieser Natur nichts als tatsächlich und für immer Zuhause sein, das empfände er als das höchste Glück. In den Wald gehen, tief in den Wald hinein, sagte der Burgschauspieler, sich gänzlich dem Wald überlassen, das ist es immer gewesen, der Gedanke, nichts anderes als selbst Natur zu sein. Wald, Hochwald, Holzfällen, das ist es immer gewesen, sagte er plötzlich aufgebracht und wollte endgültig gehen ... .

Thomas Bernhard:
Holzfällen. Eine Erregung,
1984

Temporäres Theater in Haag, Niederösterreich, 2000
noncon:form, Wien



Staatspreis für Wirtschaftsbauten „Tourismus und Architektur"

Im Dezember 2000 wurde der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit und der Wirtschaftskammer Österreich ausgeschriebene Staatspreis für Wirtschaftsbauten „Tourismus und Architektur" und erstmals der Sonderpreis für „Revitalisierung" vergeben. Architektur sollte vor allem den Touristikern angedient werden. Vom Großhotel bis zum kleinen Landgast- und Apartmenthaus waren alle Objektgrößen vertreten. Dabei zeigte sich ein deutliches West-Ost-Gefälle: Von den insgesamt 8 prämierten Projekten liegen 6 in Tirol oder Vorarlberg. Insgesamt wurden 50 eingereichte Projekte aus allen 9 Bundesländern bewertet. Das Ergebnis kann aber auch als starke Positionsbestimmung für den Holzbau gelesen werden. Den Staatspreis erhielt das Apartmenthaus Lechblick in Warth am Hochtannberg von Christian Lenz, ein Verbundbau aus Stahlbeton und Massivdielen. Die 4 Nominierungen ergingen an das Hotel Adler in Hochkrumbach von Erich Strolz (Holz-Glas-Vorhangfassade), das Apartmenthotel Rote Wand in Zug bei Lech von Holz Box Tirol (Raumzellenbauweise mit Holzplatten), die Terrasse Schneider in Drosendorf von Kislinger Architekten und Partner ZT KEG (freitragender Holzpfostenboden) und das Temporäre Theater, Stadt Haag von noncon: form in Arge mit Justin & Partner ZT GmbH (demontable Holzleimkonstruktion). Der Sonderpreis „Revitalisierung" würdigt den Um- und Zubau der Pension Wechselberger in Lanersbach durch Bruno Sandbichler und Feria Gharakhanzadeh; das Wohnhaus in Blockbauweise wurde erhalten und mit einem Holzriegelbau erweitert. Nur die beiden Nominierungen, die Josefsburg in Kufstein von Angonese, Scherer & Andreas Egger und der Gotische Keller der Hofburg in Innsbruck von H. & M. Prachensky kommen ohne dominante Holzwerkstoffe aus. Die Vorteile der Holzbauweise für den zeitengen Tourismus liegen auf der Hand. Trotzdem fehlen weiterhin systematische Argumentationshilfen für eine qualifizierte Tourismusarchitektur.
Info: Bundesministerium für Wirtschaft & Arbeit.
www.bmwa.gv.at

Apartmenthaus Lechblick in Warth, Vorarlberg, 2000
Christian Lenz, Schwarzach

Kplus Holz – Neues Kompetenzzentrum für Holz

Die Forschungs- und Entwicklungsquote der heimischen Holzwirtschaft liegt derzeit im internationalen Vergleich bei bescheidenen 0,6 % des Umsatzes. Das im Rahmen des Kompetenzzentrenprogramms der österreichischen Bundesregierung entwickelte, Ende Jänner 2001 präsentierte Kooperationsmodell „Kplus Holz" lindert daher eine strukturelle Schwäche der österreichischen Holzwirtschaft. Durch die Zusammenführung vorhandener Kompetenzen in wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen sollen der Industrie neueste Forschungsergebnisse zugänglich werden. Die Kompetenzzentrum Holz GmbH mit Sitz in Linz muss langfristig selbsttragend sein. Von öffentlicher Hand wird sie maximal 7 Jahre gefördert. Neben dem Bund übernehmen Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich und die Partnerunternehmen den Großteil der sich für 4 Jahre auf 168 Millionen Schilling belaufenden Finanzierung. Derzeitige Forschungsschwerpunkte sind: Modifizierung von Roh- bzw. Massivholz für höherwertige Verbundwerkstoffe, extrudierbares Holz und Melamin-Verbundwerkstoffe, schwerentflammbare Holzwerkstoffe, optimierte Verleimlösungen und Holzchemie. Die Aufnahme weiterer Projekte in das Programm erfolgt auf Antrag und nach strengen wissenschaftlichen Auswahlkriterien.
Geschäftsführer der Kplus Holz GmbH ist Dipl.-Ing. Dr. Otmar Höglinger, wissenschaftlicher Leiter ist Univ.- Prof. Dipl.-Ing. Dr. Alfred Teischinger.
Info: www.kplus.at

Holzbaupreis Tirol/Salzburg 2001

proHolz Tirol und proHolz Salzburg konzipierten diesen Wettbewerb gemeinsam, in Kooperation mit dem Architekturforum Tirol und der INITIATIVE ARCHITEKTUR Salzburg. Die Ausschreibungen und Prämierungen erfolgten getrennt nach Bundesländern. Eingereicht werden konnten Bauten ab 1997, bei denen die im Bauwerk angelegte Auseinandersetzung mit dem Holzbau als besonders vorbildlich zu bezeichnen ist. Zum Einreichtermin am 30. März lagen in Tirol über 80 Projekte und in Salzburg über 50 Projekte zur Bewertung vor. Juroren waren: Rolf Bachofner/Chur, Ernst Giselbrecht/Graz, Anton Kaufmann/Reuthe, Klaus Peter Schober/Wien und Heimo Suntinger/Einöde bei Villach. Das Jury-Ergebnis ist ein noch streng gehütetes Geheimnis; gesprochen wird von unerwartet frischen und innovativen Holzbau-Beispielen. Die Vergabe der Auszeichnungen in den Kategorien Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus/Wohnbau, Gewerbliches Bauwerk und Öffentliches Bauwerk sowie in Sonderkategorien erfolgt in:
– Salzburg am Mi, den 27. Juni 2001 um 19.00 Uhr, Großes Festspielhaus, Salzburg
– Tirol am Do, den 28. Juni 2001 um 19.00 Uhr, Festsaal der Wirtschaftskammer Tirol, Innsbruck

Oscar für Holzbauherrn

Der Verein Holzkreislauf, eine Vereinigung von Förstern, Sägern, Zimmerleuten und Schreinern, die sich zum Ziel gesetzt hat, die nachhaltige Wald- und Holzwirtschaft in Liechtenstein zu fördern, vergibt heuer erstmals einen „Holz-Oscar" für sinnvolle Holzverwendung. Ein großer Preis geht dabei an die ausgezeichnete Bauherrnschaft, kleine Preise an die beteiligten Architekten und Ingenieure.
Kontakt: Gerhard Konrad, Wiesengasse 27
FL-9494 Schaan, T + 41 (0)79/696 6760

Neuer Generaldirektor der Österreichischen Bundesforste AG

Dipl.-Ing. Dr. Georg Erlacher übernahm mit 1. März 2001 die Spitzenfunktion in der ÖBF AG, nachdem Dipl.-Ing. Richard Ramsauer im November des Vorjahres den Vorstandsvorsitz zurückgelegt hatte. Erlacher absolvierte die HTL für Holzwirtschaft in Kuchl, studierte Forstwirtschaft an der Universität für Bodenkultur in Wien und war dort Assistent am Institut für Forsttechnik. Nach seiner Promotion über den Forststraßenbau wechselte er wieder zur Holzindustrie Schweighofer, wo er bis zum Vorstand aufstieg. Zuletzt war Erlacher für 18 bei der Fusion der Firma Schweighofer mit StoraEnso zusammengefasste Sägewerke verantwortlich. Seine Erfahrung im skandinavischen Weltkonzern der Holz- und Papierindustrie wird der Auslotung neuer Geschäftsstrategien für die vom Eigentümer mehr denn je geforderte ÖBF AG zugute kommen. Info: www.oebf.at

Neuer Institutsleiter Holzforschung Austria

Dipl.-Ing. Dr. Manfred Brandstätter übernahm mit 1. April 2001 die Institutsleitung. Aus einer internationalen Ausschreibung ging Brandstätter unter 15 Kandidaten als bestgeeigneter hervor. Er absolvierte 1978 die HTL für Holzwirtschaft in Kuchl, daran anschließend war er in der Produktionsleitung der Holzindustrie Schweighofer in Brand/NÖ tätig. Von 1981-87 studierte er Holzwirtschaft an der Universität für Bodenkultur, Wien. Danach übernahm er die Geschäftsführung des elterlichen Sägewerkes und wechselte 1990 zur Holzforschung Austria, wo er seit 1995 die Abteilung Holzbau und Rohholz leitete. Vorrangiges Ziel für den neuen Geschäftsführer ist die Sicherung und Erweiterung der bisherigen Tätigkeitsfelder der Holzforschung Austria. www.holzforschung.at/abt_b.htm

Holzbaupreis Vorarlberg 2001

Seit März 2000 tritt die Vorarlberger Holzbau GmbH, die Interessensvertretung aus Sägebetrieben und Zulieferern aus Industrie und Handel, sowie Architekten, Planern und Fachleuten an, um durch Marketing Weiterbildung und Lobbying zu mehr und besserem Holzbau anzuregen. Eine öffentlichkeitswirksame Aktivität ist dabei der Vorarlberger Holzbaupreis. Dieser wird alle zwei Jahre vergeben. Aufgefordert zur Teilnahme sind private und öffentliche Bauherrn, Architekten und Planer.
Die Einreichfrist endet am 8. Juni 2001.
Infos zum Holzbaupreis 2001 können bei der Qualitätsgemeinschaft Vorarlberger Holzbau, T + 43 (0)5522/305-242 oder online unter www.holzbau_kunst.at angefordert werden.

A-Design. Beispiele Österreichischen Designs

Im Design Center Linz wurde Anfang März dieses Jahres erstmals die Ausstellung „A design" präsentiert. Sie versammelt Vorzeigenswertes aus heimischer Provenienz, das sich über Gestaltungsqualität im internationalen Umfeld behaupten kann: Vom Möbel- und Modedesign bis zu High-Tech-Produkten. Veranstalter ist das Design-Transfer-Center gemeinsam mit der Kunstuniversität Linz. Erfreuliche, wenn auch nicht mehr unbedingt überraschende Leistungsbeweise des österreichischen Holzes und der Holzwirtschaft stecken in den Möbeln von Ewe, Hali, Hussl, Schmidingermodul, Thonet, Wiesner-Hager und Wittmann. Die Ausstellung hebt in einem reduzierten Ambiente aus Video und Kunstlicht die Objekte hervor. Ihre mobile Architektur ist für eine Ausstellungstour entwickelt. Im Mai ist „A-design" an der Bauhausuniversität Weimar zu sehen, danach in Barcelona und London, 2002 in New York, Kyoto und Rio de Janeiro. Eine im Löcker-Verlag erschienene Objektdokumentation liefert den designtheoretischen Überbau. Info: www.adesign.at

(T)Räume des Lebens – Niederösterreichischer Holzbaupreis 2001

Außergewöhnliche Innenarchitektur mit prägender Holzverwendung will die diesjährige Prämierung durch die Niederösterreichische Landesregierung hervorheben. Der Niederösterreichische Holzbaupreis wird gemeinsam mit proHolz Niederösterreich und dem TecNetCluster Holz ausgelobt.
Er wird in 3 Kategorien verliehen:

1. Private Lebensräume.
2. Gewerbe, Industrie und Landwirtschaft.
3. Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Verwaltung.

Erstmals wird unabhängig von den bereits genannten Kategorien auch ein Sonderpreis für Innovation in Design und Technik verliehen. Es können seit 1998 abgeschlossene Realisierungen in Niederösterreich eingereicht werden. Angesprochen sind private und öffentliche Bauherrn und Bauträger, Architekten, Planer, Designer und ausführende Unternehmen aus den Bereichen Zimmerei, Tischlerei und holzverarbeitende Industrie. Die eingereichten Projekte werden von einer unabhängigen Jury unter Vorsitz von Architekt Ernst Beneder beurteilt.
Die Einreichfrist endet am 18. Mai 2001.
Info: senft-gordon & partner, A-1020 Wien
Praterstraße 48/11, T + 43 (0)1/219 85 42
office@senft-partner.at

Erster Holzgeschoßwohnbau in Kärnten

Am 4. April erfolgte in Klagenfurt der Spatenstich für die erste Wohnanlage Kärntens, die in Holzsystembauweise errichtet wird. Bauträger ist die Wohnbaugenossenschaft Neue Heimat. Initiiert wurde das Projekt von proHolz Kärnten, deren Obmann Dipl.-Ing. Armin Biedermann in der Anlage eine Vorbildwirkung für den Wohnbau Kärntens sieht. Das Siegerprojekt des vorangegangenen Wettbewerbs stammt von den Kärntner Architekten Roth/Wetschko. Es überzeugte die Jury unter dem Vorsitz von Univ.-Prof. Wolfgang Winter, TU Wien mit schlanken Baukörpern, gut organisierten Wohnungsgrundrissen, einer einheitlichen Bauhülle und Niedrigenergiestandard. Errichtet werden zwei Baukörper mit je 12 Wohnungen und insgesamt 1.900 m^2 Wohnnutzfläche. Zur Anwendung kommen vorgefertige geschoßhohe Tafelelemente in Holzriegelbauweise, Brettstapeldecken mit Holzuntersicht und hinterlüftete Fassaden mit Holzschalung. Die Trennwände sind zweischalige Konstruktionen in Holzriegelbauweise, die Zwischenwände Holzständer, beplankt mit Gipskartonplatten. Bereits in sechs Monaten sollen die Mieter einziehen können.

Ausstellungen

bis 15. Juli 2001
„Materialgeschichten"
Gewerbemuseum Winterthur.
Holz, Papier, Fasern, Metall, Stein, Keramik und Glas: Vertreter dieser sieben Materialgruppen werden in der Ausstellung auf vielfältige Weise erfahrbar. Die typischen Erscheinungsformen der Werkstoffe sind in begehbaren Installationen in Szene gesetzt.
Kirchplatz 14
CH-8400 Winterthur
T + 43 (0)52/267 51 36
gewerbemuseum@win.ch

20.4. – 20.5.2001
Frantisek Lesak: raumdeutsch, skizzen zur architektur
k/haus
Karlsplatz 5
A-1010 Wien
www.k-haus.at

Messen

21. – 25. Mai 2001
„Ligna plus",
Weltgrösste Fachmesse für die Holz- und Forstwirtschaft mit Rahmenveranstaltungen zum Holzsystembau
D-30521 Hannover
Messegelände
www.ligna.de
www.messe.de

23. – 26. Mai 2001
„Dach + Wand 2001"
Messehaus Ost
D-45131 Essen
www.messe-essen.de

15. – 17. Juni 2001
„Umwelt 2001"
Fachmesse für Energie, Bauen und Umwelttechnik für den Endverbraucher
D-47051 Duisburg
www.ms-marketing.de

Kongresse, Seminare

10. Mai 2001
„Holz im Innenbereich. Produkte, Eigenschaften, Einsatz"
(14. Fortbildungkurs Holzbau)
09.30-16.30 Uhr
EMPA, Abteilung Holz, CH-Dübendorf, in Zusammenarbeit mit Hochschule Rapperswil (HSR), Abteilung Bauingenieurwesen
Oberseestrasse 10
CH-8640 Rapperswil
T + 43 (0)1/823 44 82
F + 43 (0)1/823 40 07
www.empa-akademie.ch

29. – 30. Mai 2001
„The First European Conference on Wood Architecture and Construction"
Schwerpunkt Wohnungsbau und mehrgeschoßiger Holzbau Malmö, Schweden
www.swedishwood.org/trahus2001

12. Juni 2001
„Moderne Holzfassaden"
Weiterbildung für Architekten und weitere am Holzbau interessierte Kreise
EMPA-Akademie,
CH-8600 Dübendorf
www.empa.ch

21. Juni 2001
„Moderne Holzfassaden"
(Wiederholung) Weiterbildungsveranstaltung für Architekten und weitere am Holzbau interessierte Kreise
Schweizerische Hochschule für die Holzwirtschaft
Solothurnerstrasse 102,
CH-2504 Biel
09.00-17.30 Uhr
T + 43 (0)32/344 03 47
F + 43 (0)32/344 03 91
karin.mathys@swood.bfh.ch

22. Juni 2001
3. Holzfenster-Kongress, Fulda
www.proholzfenster.de

12. – 14. September 2001
Joints in Timber Structures
Stuttgart
www.fmpa.de

Wohnanlage Wolfurt, 2001, Hermann Kaufmann, Schwarzach

Modellvorhaben Bayern Aus der ruhigen Nische des Experiments an die zugige Kante der landläufigen Praxis. Mietwohnungen in Holzsystembauweise. 1992-2000

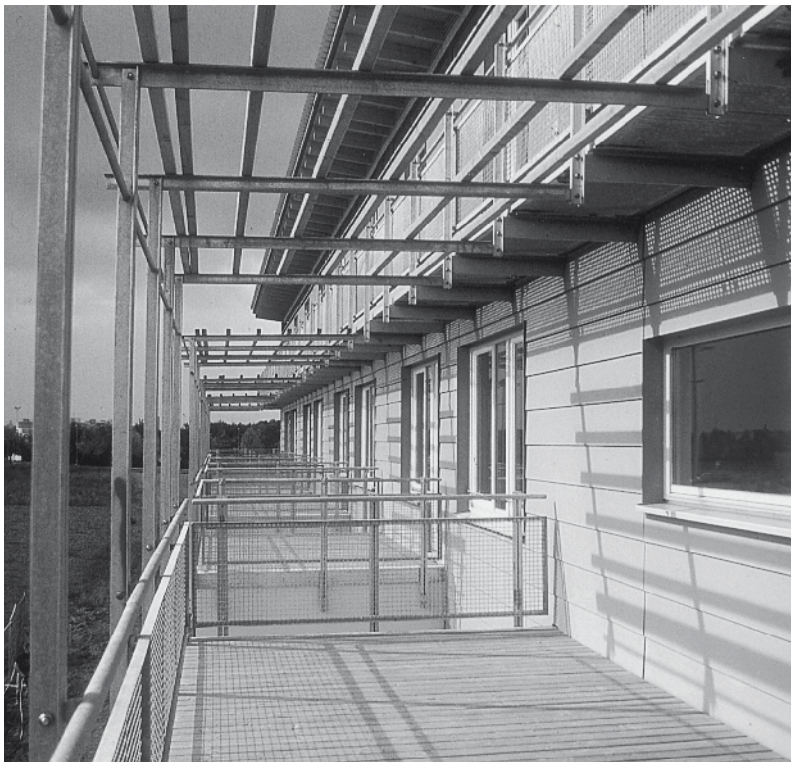
Karin Sandeck

Der öffentliche Anschub für die Holzsystembauweise hat sich in Bayern als sinnstiftend erwiesen. Sie hat zu neuer Variationsbreite im Wohnbau beigetragen, aber sie musste ihre Kriterien zuspitzen, um praktikabel zu sein. Sie ist trotzdem kein Selbstläufer geworden. Wichtige Erkenntnisfelder sind: die Abwägung des Standorts, die Akzeptanz bei den Zielgruppen, die Detailkultur, die industrielle Vorfertigung und die Baulogistik, der Preisvergleich mit dem Massivbau.

Ökonomische Dimension Kosteneinsparungen im Wohnungsbau sind eine wichtige Voraussetzung, um erschwingliche Preise und Mieten zu erreichen. Relativ zum Einkommen haben sich die Kosten für das Wohnen seit Mitte der Fünfzigerjahre verdoppelt. Um diese Entwicklung zu bremsen und umzukehren, initiiert die bayerische Oberste Baubehörde Pilotprojekte des experimentellen Wohnungsbaus, um am gebauten Beispiel zukunftsfähige Wohnkonzepte und innovative Bauweisen zu erproben.
Ein 1989 begonnenes Sonderprogramm zum Bau von Aussiedlerunterkünften erbrachte erste Erkenntnisse zur Holzbauweise. Nach von der staatlichen Bauverwaltung entwickelten Typenplänen entstehen 7.600 Wohnungen in nicht unterkellerten Zweigeschoßern. Fertighausfirmen errichten diese einfach gehaltenen Bauten in Holzrahmenbauweise binnen eines halben Jahres. Die Bauwerkskosten liegen bei den günstigsten Projekten bei 1.350 DM je m^2 Wohnfläche.

Dipl.-Ing. Karin Sandeck
Baudirektorin, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, München

Ingolstadt, Buxheimer Weg 1996, Architekten Ebe + Ebe München, 17 Wohneinheiten



1992 starteten die auf insgesamt 960 Wohnungen ausgelegten Modellvorhaben „Mietwohnungen in Holzsystembauweise" und „Holzhäuser in amerikanischer Bauweise". Ziel war es, durch den Einsatz der vorfabrizierten Rahmenbauweise bzw. der amerikanischen „Platform frame"-Technik, durch eine kostenoptimierte Planung und durch „Komfortaustausch" Bauzeit und -kosten zu sparen, ohne dabei an Qualität zu verlieren. Als Obergrenze für die reinen Baukosten wurden 1.800 DM (etwa 12.600 Schilling) je m^2 Wohnfläche festgelegt, das war rund ein Drittel weniger, als die damals im sozialen Wohnungsbau üblichen Bauwerkskosten. Im Modellvorhaben sollten erstmals in Deutschland drei- und viergeschoßige Wohnhäuser in Holzbauweise entstehen, um eine für den Mietwohnungsbau wirtschaftlich sinnvolle Verdichtung zu ermöglichen.
Organisation des Modellvorhabens Zunächst suchte die Oberste Baubehörde Wohnungsunternehmen, die bereit waren, Pionierarbeit zu leisten. Bedarf an Sozialmietwohnungen musste bestehen und die jeweilige Gemeinde bereit sein, das Projekt im Rahmen ihrer Planungshoheit mitzutragen. Der Freistaat Bayern stellte für die Förderung der Modellvorhaben insgesamt 66 Millionen DM (etwa 462 Millionen Schilling) aus einem Sonderkontingent des sozialen Wohnungsbaus bereit. Aus einer großen Anzahl an Bewerbungen wurden 23 Grundstücke in ganz Bayern ausgewählt. An zwei weiteren Standorten sollte die amerikanische Holzbautechnik erprobt werden.
Die Förderung galt bei den Bauherren als attraktiv, die Anforderungen des Programms waren aber auch in Bezug auf die Bauherrenleistungen anspruchsvoll. Neun im Holzbau erfahrene Architekturbüros wurden zu einem Plangutachten eingeladen, in dem sie Haustypen mit einem differenzierten Wohnungsangebot ausarbeiten sollten, die auf mehreren der vorgesehenen Grundstücke wirtschaftlich zu realisieren waren. Die Bauherren wählten fünf Architekturbüros zur Realisierung aus – drei aus Bayern, eines aus Österreich und eines aus Dänemark.
Alle Planungen wurden von Fachingenieuren für die Tragwerksplanung und für den Brand-, Schall-, Feuchte- und Wärmeschutz begleitet. So konnten entgegen anfänglicher Befürchtungen alle für den Wohnungsbau einschlägigen Vorgaben eingehalten, zumeist sogar übererfüllt werden. Die Rolle der Obersten Baubehörde war über die des Initiators und Geldgebers
hinaus während der gesamten Planungs- und Realisierungsphase der Projekte die eines Begleiters, Vermittlers, Ermutigers, aber auch Qualitätssicherers.
Baurechtliche Vorgaben Dreigeschoßige Wohnbauten sind nach der bayerischen Bauordnung in Holzbauweise zulässig. Für Gebäude von geringerer Höhe ist eine feuerhemmende Bauweise ausreichend, die mit herkömmlichen Holzkonstruktionen ohne großen

Schweinfurt, 1998
Architekt Hubert Riess, Graz
40 Wohneinheiten

23 Bauten im Modellvorhaben „Mietwohnungen in Holzsystembauweise"

Aich-Friedberg 1996, 55 WE
Arch. Schröder + Widmann
Elsenfeld 1996, 15 WE
Arch. Grellmann, Leitl, Kriebel, Teichmann
Erlangen-Büchenbach 1995, 33 WE, Arch. Tegnestuen Vandkunsten
Erlenbach 1996, 33 WE
Arch. Grellmann, Leitl, Kriebel, Teichmann
Ingolstadt 1996, 17 WE
Arch. Ebe + Ebe
Ingolstadt 1994, 132 WE
Arch. Schröder + Widmann
Ingolstadt 2000, 26 WE
Arch. Tegnestuen Vandkunsten
Mainleus 1995, 25 WE
Arch. Grellmann, Leitl, Kriebel, Teichmann
Marktredwitz 1997, 27 WE
Arch. Grellmann, Leitl, Kriebel, Teichmann
Mellrichstadt 1997, 18 WE
Arch. Grellmann, Leitl, Kriebel, Teichmann
München-Alt-Perlach 1999
28 WE, Arch. Meyer-Sternberg
Neudrossenfeld 1996
10 WE, Arch. Tegnestuen Vandkunsten
Nürnberg-Langwasser 1995
30 WE, Arch. Tegnestuen Vandkunsten
Ochsenfurt 1997, 12 WE
Arch. Grellmann, Leitl, Kriebel, Teichmann
Olching 1997, 27 WE
Arch. Widmann
Regensburg 1996, 16 WE
Arch. Fink + Jocher
Rödental-Spittelstein 1996, 44 WE, Arch. Tegnestuen Vandkunsten
Schwabach 1994, 56 WE
Arch. Riess
Schweinfurt 1998, 40 WE
Arch. Riess
Sulzbach-Rosenberg 1995
36 WE, Arch. Fink + Jocher
Waldkraiburg 1996, 30 WE
Arch. Riess
Weitnau 1994, 24 WE
Arch. Fink + Jocher
Würzburg-Lengfeld 1996
48 WE, Arch. Grellmann, Leitl, Kriebel, Teichmann

Aufwand erreicht werden kann. Einen Sonderfall stellen dagegen die viergeschoßigen Modellvorhaben in amerikanischer Bauweise dar, weil sie in feuerbeständiger Bauweise zu errichten und somit nicht mehr als Holzsystembau möglich gewesen wären. Um dennoch erstmals ein viergeschoßiges Holzhaus abweichend von den Vorschriften verwirklichen zu können, wurde der Artikel 77 der bayerischen Bauordnung herangezogen, der Abweichungen von den bauaufsichtlichen Anforderungen zulässt, wenn die Sicherheit durch gleichwertige andere Lösungen erreicht wird. Als Ersatzmaßnahme für die unzureichende Feuerwiderstandsdauer wurden dem US-Standard entsprechend die Rettungswege verbessert und Sprinkler installiert, die einen eventuellen Brand bereits in der Entstehungsphase löschen. Einen Schritt weiter ging ein Vorhaben in Ingolstadt, das der Prototyp eines viergeschoßigen Hauses ohne Sprinklerung ist. Dort wurde die Abweichung von der bayerischen Bauordnung im Wesentlichen durch Stahlbeton-Treppenhäuser, einen zusätzlichen Rettungsweg und die F90-Verkleidung der Holzkonstruktion erreicht.

Baukonstruktive Aspekte Moderner Holzbau ist Hightechbauweise mit einem ökologischen, nachhaltigen Baustoff. Für die meisten der 23 Modellprojekte wurden flexible und robuste Bausysteme der vorgefertigten Rahmenbauweise verwendet. Im Laufe des Modellvorhabens wurden diese optimiert und es kamen auch neuartige Methoden der Holzanwendung zum Einsatz, wie Holz-Beton-Verbunddecken oder die neu entwickelte Dickholz- und Brettstapelbauweise. Viele Holzbaufirmen haben Aufträge aus dem Modellvorhaben zum Anlass genommen, in CAD, in hochmoderne Fertigungsanlagen und -straßen zu investieren: Eine Entscheidung, die den Firmen heute einen Wettbewerbsvorteil auf dem wachsenden Holzbaumarkt bietet.

Soziale Qualitäten der Wohnanlagen Die Aufgabe der Architekten beschränkte sich bei den Modellvorhaben keineswegs auf die Rolle von „Discountern", die mit allen Mitteln versuchen sollten, Kosten zu sparen: Gefordert waren identitätsstiftende Siedlungen und Häuser, in denen sich die Bewohner heimisch fühlen. Die Wohnungen besitzen einen hohen Wohnwert, sie sind insbesondere auf die Belange von Familien mit Kindern ausgelegt. Viele Wohnungen sind barrierefrei erschlossen. Das Wohnumfeld bietet neben privaten Gärten vielfältige Möglichkeiten gemeinschaftlicher Nutzungen, beispielsweise in Gemeinschaftshäusern oder -räumen.

Baukulturelle Verpflichtung Gerade die „Wohnmodelle", die Vorbildcharakter haben sollen, dürfen sich nicht in der Banalität des Normalen erschöpfen. Einfach und doch gut zu bauen ist alles andere als einfach. Architekten und Holzbauer haben nicht nur bei den technischen Aspekten Grundlagenarbeit für das Experiment geleistet, sie konnten auch in gestalterischer Hinsicht durch die Zurücknahme von „nervöser" Vielgestaltigkeit und durch den Verzicht auf kurzlebiges modisches Beiwerk eine Ästhetik der Sparsamkeit einläuten, die von Außenstehenden leider bisweilen als Frontalangriff auf den gefälligen Durchschnitt empfunden wird.

Fazit und Ausblick Der Großteil der in dem bayerischen Modellvorhaben entstandenen Häuser wurde in den Jahren 1995 bis 1998 fertig gestellt, so dass inzwischen Erfahrungen mit den Pilotprojekten vorliegen. Das Kostenziel wurde, Baukostensteigerungen eingerechnet, erreicht: Der bayerische Oberste Rechnungshof hat bei reinen Baukosten von 1.670 bis 2.165 DM durchschnittlich 1.867 DM (also rund 13.069 Schilling) je m^2 Wohnfläche festgestellt. Bewohner und Bauherren sind mit ihren Wohnanlagen bis auf wenige Ausnahmen, die aber nichts mit dem Baustoff an sich zu tun haben, zufrieden. Dies wurde auch in einer Nachuntersuchung festgestellt, die die Oberste Baubehörde im Jahr 2000 erarbeiten ließ. Bei dieser positiven Bilanz ist es erstaunlich, dass der Holzbau zwar deutlich aus der Nische des Experiments herausgetreten ist, den breiten Durchbruch aber noch nicht geschafft hat. Mit rund 15.000 Wohneinheiten pro Jahr hat das deutsche Zimmererhandwerk seinen Marktanteil bei den Ein- und Zweifamilienhäusern zwar binnen weniger Jahre von unter einem Prozent auf heute acht Prozent gesteigert. Mehrfamilienhäuser werden aber nur vereinzelt in reiner Holzbauweise realisiert. Erfreulich ist, dass der Baustoff Holz für das „große Bauen" wieder entdeckt wurde: Das Expo-Dach von Herzog/Natterer hat Millionen Besucher der Expo 2000 Hannover begeistert. Obwohl dem Baustoff Holz in Deutschland leider immer noch zu viel Indifferenz entgegenschlägt, die auf längst überholten Vorurteilen beruht, ist der Holzbau auf dem Weg, sich seinen Platz im Konzert der Baustoffe zu sichern. Je mehr Holzhäuser gebaut werden und je mehr Erfahrungen vorliegen, desto schneller werden die Vorzüge des Holzbaus wahrgenommen werden. Dies insbesondere dann, wenn ökologische Gesichtspunkte beim Bauen mehr an Gewicht gewinnen.

Schlußfolgerungen Vielfältiges Nachbild, vielstimmiger Nachklang. Nachuntersuchung von zehn bayrischen Modellvorhaben in Holz

Hannes und Rotraut Weeber

Die bautechnische, wirtschaftliche und sozialwissenschaftliche Nachuntersuchung des Modellvorhabens stellt die Erfahrungen mit der Holzbauweise und ihre Bewertung vor allem aus der Sicht der Baubeteiligten und der Bewohner dar. Daran lassen sich auch Perspektiven für die künftige Anwendung von Holzsystembauweisen im Geschoßwohnungsbau erkennen.

Die Auswahl von zehn Wohnanlagen gibt das breite Spektrum der Gebäudetypen und ihrer Konstruktionen wieder. Sie umfasst sowohl frühe Projekte als auch Nachfolgeprojekte und unterschiedlich große Wohnanlagen mit 16 bis 132 Wohneinheiten. Von den mehrfach realisierten Gebäudetypen wurde jeweils ein Beispiel ausgewählt. Die Wohnanlagen sind regional gestreut und in sehr unterschiedliche städtebauliche Umgebungen eingebunden.

Lösungsansätze bei den Konstruktionen Die Bauteile eines Objekts weisen nicht immer einheitliche Bauarten oder Konstruktionsweisen auf. Bei den bautechnischen Lösungsansätzen haben sich Kombinationen von Bauteilen in verschiedenen Bauarten herausgebildet: Holzrahmenwände werden zum Beispiel mit Brettstapeldecken oder Holz-Beton-Verbunddecken kombiniert. Die Gründe dafür liegen weniger im technischen oder wirtschaftlichen Bereich. Ausschlaggebend ist, dass an die betreffenden Bauteile nicht nur unterschiedliche, sondern auch jeweils sehr hohe Anforderungen gestellt sind, die mit einer „Allround-Konstruktion" kaum erfüllt werden könnten. Die Heterogenität dieser Lösungen ist also typisch für die neueren konstruktiven Ansätze geworden und sie kontrastiert vor allem mit dem amerikanischen Ansatz. Dort wird Rationalisierung gerade durch möglichst einheitliche Konstruktion und Produktionsweise erreicht. Dieser Vorzug geht aber verloren, wenn höhere Ansprüche immer mehr zusätzliche Vorkehrungen nötig machen. Heterogenität der Konstruktionen ist allerdings ein bekanntes Problem der Bautechnik, das auch die Bauschadensforschung oft beschäftigt. Es stellt sich also vor allem die Frage, ob die Verschiedenartigkeit der Elemente – etwa schalltechnisch guter Geschoßdecken und Treppen zum Beispiel in Beton oder unempfindlicher Fassaden aus zementgebundenen Materialien – den Wohnungsbau in Holzbauweise „belastet" oder nicht. Die Modellvorhaben konnten aber zeigen, dass solche Probleme mit dem Fachwissen der Unternehmen, Ingenieure und Architekten vermeidbar oder lösbar sind.

Ausgangssituation im Konstruktiven Unter den Konstruktionsweisen war vor allem die Holzrahmenbauweise schon allgemein bekannt, sie war bei den frühen Projekten des Modellprogramms ausschließlich eingesetzt worden. Bei den nachfolgenden Projekten wurde zum einen der Holzrahmenbau weiter entwickelt – der Vorfertigungsgrad wurde zum Beispiel erhöht – zum anderen dachten Architekten und Unternehmen über neue Möglichkeiten nach und setzten diese um. So entstand die erstmals in Aichach eingesetzte und auch in Ingolstadt-Buxheimer Weg verwendete Dickholz-Bauweise. Die Brettstapel-Bauweise, auch eine Entwicklung des modernen Holzbaus, kam im Rahmen der Modellvorhaben erstmals in Schweinfurt, also bei einem der späten – erst 1998 fertiggestellten – Bauvorhaben, zum Einsatz. Die Bewohner schätzen an dieser Bauart, dass die Holzdecke sichtbar belassen werden kann, die Wohnräume werden dadurch aufgewertet.

Erarbeitung der Konstruktionen im Projektablauf Bei Projekten in Holzbauweise kommen Fragen der Konstruktion früher ins Spiel als zum Beispiel beim Bauen „Stein auf Stein". Der Ansatz des Modellprogramms, zuerst einen Typenwettbewerb durchzuführen, hat dem Rechnung getragen. Eine hochwertige und kostengünstige Bauausführung erfordert auch die frühzeitige Mitwirkung des ausführenden Betriebs. Soweit mit dem Projekt zugleich ein Bausystem neu oder weiter entwickelt wird, sind auch Kooperations- und Vertragsformen wichtig, die bis in die Ausführungsphase technische Entwicklungsarbeit zulassen, ohne dass gleich teure Nachtragsangebote folgen. Viele Projektbeteiligte registrieren im Übrigen, dass beim Holzbau durchgängig eine gewisse Disziplin und Genauigkeit verlangt ist.

Vorfertigung Eine besonders intensive Zusammenarbeit der Beteiligten fand zum Beispiel in Erlenbach statt. Architekten, Fachingenieure und Generalunternehmer bildeten ein eng kooperierendes Team, das mehrere Wohnanlagen in Folge realisierte. Der Generalunternehmer ließ die Pläne des Architekten ein Optimierungsprogramm durchlaufen, um die Holzstärken, den Holzverbrauch und den Maschineneinsatz zu optimieren. Dabei erwies es sich als Vorteil, dass durch Ausschreibung und Bauvertrag alle wesentlichen Qualitäten so weit fixiert waren, dass sie der strengen Rationalisierung nicht zum Opfer fielen. In Zusammenarbeit mit Generalunternehmer und Sanitärunternehmen wurden Installationswände entwickelt, die vorgefertigt auf die Baustelle kamen. Ein hoher Vorfertigungsgrad dieser Art trägt dazu bei, dass geforderte und erwartete Qualitäten sicher erreicht werden und er verkürzt die Bauzeit.

Hohe Vorfertigungsgrade sind mit allen hier eingesetzten Bauarten realisierbar – mit Ausnahme der Holz-Beton-Verbund-Decken bei der Verwendung von Ortbeton. Die Möglichkeiten der Vorfertigung wurden aus heutiger Sicht noch nicht bei allen Modellvorhaben ausgeschöpft, was aber auch mit den Terminbindungen zusammenhängen wird, die keine beliebigen Entwicklungs- und Rüstzeiten zulassen.

Dr.-Ing. Hannes Weeber
Dr. phil. Rotraut Weeber
Soziologin und freier Achitekt, Weeber & Partner
Stuttgart

Baukostenanteile	Gesamtkosten in DM		Erschließung in %	Bauwerk in %	Außenanlagen in %	Baunebenkosten in %
Erlangen-Büchenbach	6,62	Mio	2,1	69,4	7,3	21,2
Erlenbach	6,15	Mio	0,8	74,8	9,9	14,5
Ingolstadt Buxh. Weg	2,59	Mio	2,7	69,9	8,7	18,7
Ingolstadt Permoserstr.	2,14	Mio	3,6	69,5	8,2	18,7
München-Altperlach	4,05	Mio	1,9	64,8	7,5	25,8
Nürnberg-Zerzabelshof	7,17	Mio	5,7	66,6	4,2	23,5
Regensburg	2,77	Mio	3,0	66,4	13,5	17,1
Schwabach	9,84	Mio	3,5	72,2	7,9	16,4
Schweinfurt	7,17	Mio	4,0	74,4	5,1	16,5
Sulzbach-Rosenberg	5,85	Mio	3,1	80,8	8,3	7,8

Was sollte man nachahmen, was sollte man vermeiden? Empfehlungen.

Außenwände
_Äußere Bekleidung gegen Verwitterung geschützt durch Details, die eine rasche und vollständige Trocknung nach Niederschlägen sichern („konstruktiver Holzschutz"), etwa Brettschalungen mit gutem Wetterschutz durch Dachvorsprünge; weniger heikle Anstriche (Farbton, Produktauswahl), um auf übliche Instandhaltungsintervalle zu kommen; kritisch sind knappe Abstände der Holzverschalungen vom Boden.
_Damit Reparaturen unauffällig bleiben und sich nicht aus ästhetischen Gründen ausweiten, können vor Ort bewitterte Materialien als „Ersatzteile" für die Außenbekleidung vorgehalten werden.

Innenwände
_An Innenwänden und den Innenschalen der Außenwände sollten ohne Schaden überall Bilder und Dekorationen angebracht werden können; es sollte den Mietern bekannt und verständlich sein, wo Hängemöbel angebracht werden können und wo nicht, am besten sollte das in einem bestimmten Bereich (Höhe) umlaufend möglich sein.

Installationen
_Wichtig ist es, Konstruktion und Installation sauber voneinander zu trennen, nur so lassen sich Basteleien auf der Baustelle sicher vermeiden.
_Dies wird durch eine Holzrahmenwand mit vorgesetzter Innenschale erleichtert, eventuell ein weiterer Grund, deren Mehrkosten in Kauf zu nehmen.
_Beispielhaft ist die vorgefertigte Installationswand.

Vereinfachte Konstruktionen
_Neue Bauarten, zum Beispiel Dickholz-Bauteile und Brettstapel-Bauteile, bieten in vielen Fällen einfachere Detaillösungen.
_Dickholz-Deckenplatten können für den Laubengang einfach auskragen, es entstehen dabei keine wesentlichen Wärmebrücken (Ingolstadt).
_Brettstapeldecken können für Laubengang und Balkon auskragen, die Konstruktion hat zufrieden stellende Schallschutzeigenschaften, am Auflager ist keine akustische Trennung notwendig (Schweinfurt).
_Die oft höheren Quadratmeter-Preise dieser Bauteile können je nach Umständen dadurch kompensiert werden, dass sie einfachere Details ermöglichen.

Holzwerkstoffe
_Die Bedeutung von Bauteilen aus Holzwerkstoffen wird weiter zunehmen; so sind TJI-Träger, damals noch aus den USA importiert (München-Altperlach, Nürnberg), jetzt auch in Europa verfügbar.
_Durch die Anwendung von Holzwerkstoffen lässt sich in vielen Fällen der Materialeinsatz optimieren.

Importierte Bauteile (nicht holzbauspezifisch)
_Auf das Importieren von Bauteilen wie Fenster, Türen, Schließanlage sollte verzichtet werden, wenn nicht gewährleistet ist, dass sich ohne unverhältnismäßigen Aufwand Ersatzteile beschaffen lassen. Für „sichere" Produkte besteht in der Regel eine Vertriebsorganisation im Inland.

Auswahl von Unternehmen (gesucht waren vor allem Generalunternehmer, aber auch Einzelgewerk-Vergabe war möglich).
_Bewährter Ansatz: die als Generalunternehmer beauftragte Firma sollte sowohl im Holzbau erfahren sein, als auch die Generalunternehmer-Aufgaben qualifiziert wahrnehmen können.
_Ob Generalunternehmer von Insolvenz bedroht sind, ist bei Vergabe nicht ohne Weiteres erkennbar, zumal auch die Unternehmen selbst sich darüber unter Umständen nicht im Klaren sind oder ihre Risiken unterschätzen; dies ist insbesondere auch bei Firmen denkbar, die zuvor nicht als Generalunternehmer tätig waren; Möglichkeiten der Früherkennung sowie Auffang-Strategien müssen sich weiter entwickeln.
_Dass auch bei größeren Holzbau-Projekten eine Einzelgewerkvergabe möglich ist und gut funktionieren kann, zeigt das Projekt in Sulzbach-Rosenberg; mit dem Holzbau wurde eine Zimmerei beauftragt, diese ließ in Tschechien Elemente vorfertigen und montierte sie selbst; ein erfahrener und engagierter Bauherr übernahm die Rolle des Projektsteuerers.

Zusammenarbeit
_Unabhängig davon, welche Art von Unternehmen gewählt wird, ist die Zusammenarbeit zwischen Planung und Ausführung bei Systembauweisen und komplex ineinander greifenden Gewerken ein entscheidender Faktor für den Projekterfolg.
_Diese Zusammenarbeit ist sowohl bei Generalunternehmer- als auch bei Einzelgewerk-Vergaben möglich, das zeigen die Projekte in Erlenbach und Sulzbach-Rosenberg (Bauherr aus der Baubranche und Architekt).

Projektserie
_Sehr sinnvoll ist es, mit Folgeprojekten auf einer erfolgreichen Zusammenarbeit aufzubauen, die Projektserie war ein Ziel des Modellvorhabens; durch die Wiederholungen werden Qualität und Kosten optimiert und es stellt sich auch im Holzbau die Routine ein, die bei anderen Bauarten als gegeben vorausgesetzt wird.

Mit dem Erreichten – den realisierten Modellvorhaben – sind fast alle Bauherren zufrieden. Die in Holzbauweise realisierten Wohnanlagen werden aber zumeist als Einzelfälle gesehen, die nicht dazu führen, nun häufiger oder sogar vorzugsweise Holzbauweisen anzuwenden. Diese Aussage gilt für den Geschoßwohnungsbau, der allerdings für die meisten Wohnungsunternehmen das überwiegende oder ausschließliche Tätigkeitsfeld ist. Die Erfahrungen mit dem Holzbau werden allgemein sehr geschätzt, auch wenn sie noch keinen stärkeren Trend zum Geschoßwohnungsbau in Holz sichtbar gemacht haben.

Der vorliegende Textauszug ist Teil des Buches: Wohnmodelle Bayern, Kostengünstiger Wohnungsbau, Bayr. Staatsministerium des Inneren – Oberste Baubehörde (Hg.)
Verlag Callwey, München

Amtliche Sicht Qualität und Quantität des Holzgeschoßwohnbaus in der Steiermark

Walter Kuschel

Im holzreichsten Bundesland Österreichs, der Steiermark, bestand der Wunsch, den Geschoßwohnbau auch konstruktiv in Holz auszuführen. Die Umsetzung sollte nach den Stmk. Wohnbauförderungsbestimmungen erfolgen. Wichtig war dabei der Erfahrungsaustausch mit den benachbarten Ländern. Ab 1993 wurden die neuen Holzbauten in Bayern von Vertretern der Steirischen Landesverwaltung besichtigt und intensiv hinterfragt: Die mehrgeschoßigen Wohnhäuser etwa in Ingolstadt, Schwabach, Nürnberg, Aichach, Waldkraiburg und die Holzsystembauten für Aussiedler in Hemau, Ambach, Sulzbach-Rosenberg, Neu-Ulm und Schweinfurt.
Die ersten Holzbauten in der Steiermark wurden dann nach Planungswettbewerben bzw. Gutachterverfahren ausgewählt, zum Teil als Forschungsvorhaben deklariert ausgeführt, bauphysikalisch güteüberwacht und auch einer genauen Kostenkontrolle unterzogen. Dies gilt besonders für die Bauvorhaben Veitsch, Gaishorn, Graz/Bayer- bzw. Faunastraße. Parallel zu dieser Entwicklung hat Architekt Hubert Riess an der Umsetzung von Judenburg als Auftragsplaner für die WAG Linz gearbeitet. Mit Einführung des novellierten Baugesetzes 1995 wurden die holzdiskriminierenden Gesetzesbestimmungen beseitigt. Generell wurden baustoffneutrale Regelungen angestrebt; weiters wurde das Kleinhaus mit drei statt bisher zwei Geschoßen neu definiert und die Eigenverantwortlichkeit von Planer, Bauherr und Bauführer besonders betont.
Die steirischen Beispiele im Geschoßwohnbau wurden in verschiedenen Holzbausystemen umgesetzt. Waren es anfangs Konstruktionen in Kleinplattenbauweise für Wände und Decken, welche auf die Baustelle halb fertig geliefert wurden und dann zimmermannsmäßig, auch bei extremen Witterungsbedingungen, montiert und an der Baustelle mit verschiedenen Professionisten fertig gestellt wurden, wird derzeit eher die Großplattenbauweise ausgeführt. Dabei werden Wände und Decken samt Installationen und Fensterabschlüssen in der Montagehalle gefertigt. Die Endmontage erfolgt größtenteils durch die Holzbausystem-Hersteller: In der Steiermark unter anderen die Firmen Kohlbacher, Kulmer, KLH, Holz-Bau-Weiz,
Compacthaus, Harrer und Fröhlich. Die Holzspanplatten wurden in den Hintergrund verdrängt und größtenteils durch Massivholz wie Seitware-Bretter ersetzt bzw. durch hochdruckverleimte, kreuzweise geschichtete Bretter zu tragenden Vollholzelementen für Wände, Decken und Stiegen verbunden. Bei Stiegenhäusern, Fluchtwegen und Fassadenausführungen wurde auf den Brandschutz besonders Bedacht genommen.
Bauphysikalisch war sowohl das Problem der Schalllängsleitung zu lösen als auch eine geeignete Deckenkonstruktion zu finden, welche die geforderte Trittschalldämmung bei übereinander liegenden Wohnungen erfüllt. Aus Bayern waren keine optimalen Lösungen zu erhalten. Bei Gaishorn 1, Donnersbachwald und Graz fielen die Messergebnisse günstig aus (Deckenkonstruktionen in Rahmen- und Fülleelementen bzw. genagelter Brettstapeldecke mit Ortbetonestrich und abgehängter, biegeweicher Deckenuntersicht). Bei Veitsch 1 waren die Anforderungen nicht so hoch, da es sich um ein reihenhausartiges Bauvorhaben handelte.
Um alle Voraussetzungen zu optimieren, wurde beim Bauvorhaben in Judenburg vorerst nur das erste Haus mit 6 Wohnungen von der Rechtsabteilung 14 (RA 14) des Landes Steiermark zur Errichtung (Bauphysik-Eignung) freigegeben. Nach positiven Messergebnissen aller Bauteile im Verbund konnte das Gesamtbauvorhaben mit 42 Wohnungen realisiert werden. Durch die positive Zusammenarbeit von Planer, Bauherr, Behördenvertreter, Bauleitung, ausführenden Firmen einschließlich der begleitenden Kontrolle durch den eingesetzten Bauphysiker und Holzbauexperten wurde das Bauvorhaben im vorgegebenen Kostenrahmen als Musterobjekt fertig gestellt und den Bewohnern 1998 übergeben. Es folgten weitere „Pilotprojekte" in Langenwang, Mürzsteg, Lassing, Rinnegg, Übelbach, Trofaiach, Leoben-Leitendorf und Frohnleiten. Die von der RA 14 von 1994 bis jetzt betreuten 62 Holzbauvorhaben mit insgesamt 1.218 Wohneinheiten sind größtenteils, das heisst cirka zu 87 %, entweder bereits fertig gestellt, befinden sich im Bau oder vor Baubeginn. Das sind 54 Bauvorhaben mit insgesamt 1.068 Wohneinheiten, welche einem Holzbauvolumen von etwa 200 Wohneinheiten pro Jahr bzw. rund 8 % der Geschoßbauförderung in der Steiermark entsprechen. Darüber hinaus befinden sich 8 Geschoßbauvorhaben mit insgesamt 150 Wohnungen in Planung und werden in den nächsten 1 bis 2 Jahren umgesetzt.
Um den Ablauf der konstruktiven Planung und der Umsetzung reibungsloser zu gestalten, wurde das Institut für Hochbau und Industriebau der TU Graz unter der Leitung von Univ.-Prof. Horst Gamerith beauftragt, die bauphysikalische Eignungsprüfung bis zu jenem Zeitpunkt durchzuführen, wo alle Holzbauhersteller ihre Leitdetails vorgelegt haben und durch die Kontrolle auf der Baustelle die erforderlichen Gütewerte für den Schall-, Brand-, Feuchte- und konstruktiven Holzschutz, sowie für die Haus- und Solartechnik und die Dauerhaftigkeit erfüllt werden. Wünschenswert ist, dass durch diese intensive planerische Tätigkeit eine hohe Holzbauqualität mit minimierten Baumängeln entsteht und die Holzbaukosten bei ökologisch fortschrittlicher Qualität im Rahmen des geförderten Geschoßwohnbaues Platz finden. Damit soll jene Holzbauakzeptanz bei der steirischen Bevölkerung erweckt werden, die es ermöglicht, künftig im sozialen Wohnbau verstärkt mit Holz bauen zu können.

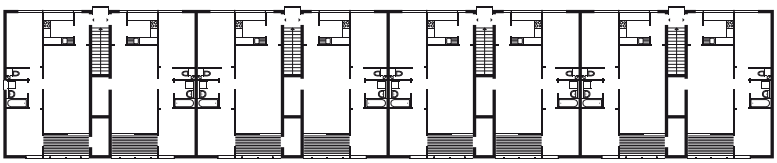
Dipl.-Ing. Walter Kuschel
Oberbaurat
Rechtsabteilung 14
Technisches Referat
Amt der steiermärkischen Landesregierung
Dietrichsteinplatz 15
A-8010 Graz
T + 43 (0)316/877-3768
F + 43 (0)316/877-2179
walter.kuschel@stmk.gv.at

Objektdokumentation Steirischer Reifezustand. Ein neuer Dreigeschoßer von Hubert Riess

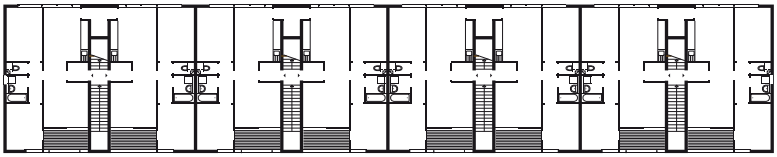
Walter M. Chramosta

Der jüngste Bau von Hubert Riess im obersteirischen Trofaiach umreißt das derzeit Mögliche im ostösterreichischen Holzsystembau: gute Wohnqualität, angemessene Herstellungskosten, solide Detailausführung, attraktives freiräumliches Umfeld und gediegene Gesamtwirkung.

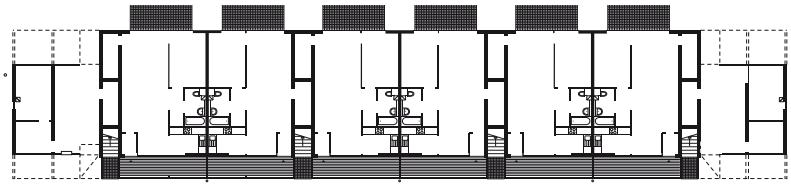
Am lückenhaften Rand der Kleinstadt Trofaiach hat Hubert Riess im Sommer 2000 einen überzeugenden Doppeltrakter mit 44 Wohnungen zur Fertigstellung gebracht. Obwohl Riess von der handwerklichen Qualität nicht zufriedengestellt ist – vor allem im Vergleich zur anerkannten Ausführungskultur in Judenburg – ist dem Projekt „Trofaiach 2" ein bemerkenswerter Reifezustand zu attestieren. Was das Holz im Wohnbau leisten kann, erschließt sich hier im optischen Befund. Selbst ein Laie wird zustimmen können, dass schon das unvollständige Ensemble aus bisher zwei von vier Bauten den rechten Maßstab für diesen Ort trifft. Großzügigkeit und Dichte stehen in einem guten Verhältnis; im benachbarten Holzbau „Trofaiach 1" erscheint letztere überzogen. Der verkehrsfreie Wohnhof mit Spielflächen ist als angemessen zu bezeichnen. Die als Zweispänner angeordneten Zwei- und Dreizimmerwohnungen (57 m^2, 69 m^2) sind sparsam ausgelegt, befriedigen aber durch die geschickte Einraumkombination von Kochen und Wohnen, leicht gegliedert durch den Eingang mit kleinem Vorraum. Die Sanitär- und Rückzugsräume bilden zusammen einen vom öffentlicheren Teil separierbaren Trakt der Wohnung. Die Erdgeschoßwohnungen sind direkt vom Vorgarten erschlossen, die Wohnungen im ersten und zweiten Stock über zwei kaskadenartige Treppen. Entwicklungsarbeit beschränkt sich bei Hubert Riess jedoch nicht auf die Anpassung von Wohnungstypen an geänderte Marktbedingungen. Sie ist immer ein Suchen nach Vereinfachung und nach Ökonomisierung. In Trofaiach war das geschoßweise Auskragen der Fassadenelemente vorgesehen. Dieses konstruktive Detail hätte horizontale Anschlüsse und Abdichtungen vor Ort mit zu hundert Prozent in der Halle vorgefertigten Fassaden erlaubt. Zum Opfer gefallen ist diese Maßnahme, die auch dem konstruktiven Holzschutz entgegengekommen wäre, letztlich, ebenso wie die durchgängige Verglasung der obersten Etage, der geforderten Vereinheitlichung der Wohnungen. Der hohe Vorfertigungsgrad durch geschoßhohe Tafelelemente und Brettstapeldecken bleibt. Ebenso die zurückhaltende und doch jeden berührende Wirkung des Baus dank der konsequent disziplinierten Architektur, die sich schon in der mit Lärchenbrettern verschalten Fassade ausdrückt.



2. Stock



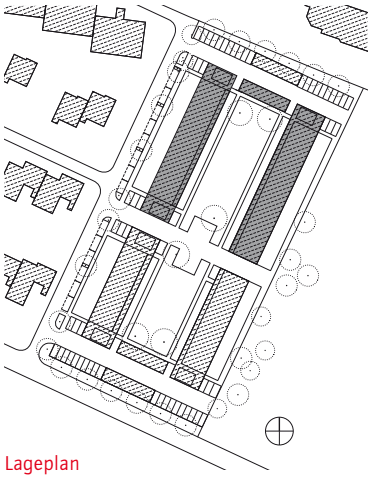
1. Stock



Erdgeschoß

Decken- und Wandaufbauten

Wohnungstrennwand		Außenwand tragend		Wohnungstrenndecke OG		Decke zum Dach	
Fermacell	1,0	Lärchenschalung	1,9	Klebeparkett	1,0	Stehfalzdeckung	0,1
Fermacell	1,25	Luftraum/Lattung	3,0	Estrichbeton	5,0	Rauschalung	3,0
Holz/Klemmfilz	8,0	TYVEK HD-Plus	0,02	PAE-Folie	0,02	Sparren/Lattung	18,0
Fermacell	1,25	Fermacell	1,0	TPS 35/30	3,0	TYVEK HD-Plus	0,02
Trennwandplatte	3,0	Fermacell	1,25	Splittschüttung	6,5	OSB-Platte	1,7
Fermacell	1,25	Holz/Klemmfilz	16,0	Emfa Bitumenfilz	0,3	Balken/WD Filz	24,0
Holz/Klemmfilz	8,0	PAE – Folie	0,04	Brettstapeldecke	14,0	PAE-Folie	0,02
Fermacell	1,25	Fermacell	1,25	Dämmung	4,7	Spanplatte	1,9
Fermacell	1,0	Fermacell	1,0			Lattung/Dämmung	2,4
	26,0 cm		25,5 cm	Gipsfaserplatte	1,25	Fermacell	1,25
					35,8 cm		52,4 cm



Lageplan

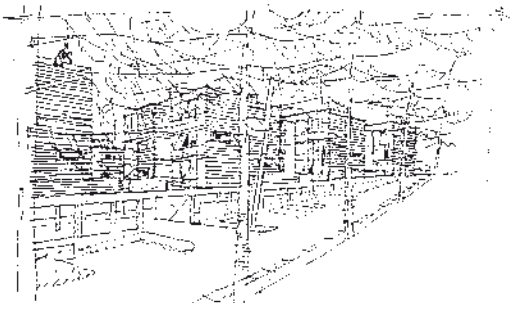
Wohnbau Trofaiach 2

44 Wohneinheiten
Nutzfläche Haus 1 1.541 m^2, Nutzfläche Haus 2 1.604 m^2
Baubeginn 3/1999, Fertigstellung 7/2000,
Kosten ca. ATS 46 Millionen

Bauherr Gemeinnützige Industrie und Wohnungs AG, Linz
Planung Arch. Dipl.-Ing. Hubert Riess
Mitarbeiter Dipl.-Ing. Christoph Platzer
Projektleitung Bauaufsicht Wohnanlagen GmbH, Judenburg
Statik Dipl.-Ing. Franz Mitter-Mang, Waldkraiburg

Holzbau Kulmer BaugmbH, Graz
Fenster Nor-Dan, Berlin
Elektroinstallation Stadtwerke Judenburg
Heizung/Klima/Sanitäre Pachernegg, Schladming
Böden Fischer & Co, Graz

Von Holzwegen Grünmarkiges, blauweiß durchzogen, rotweiß verpackt



Hubert Riess

Der Holzwohnbau ist für Hubert Riess zu einer persönlichen Leidenschaft und zu einer professionellen Passion geworden. Mit seinen die Marktbedingungen ausreizenden Holzbauten und seinen pointierten Wortmeldungen zum Holzbau hat er dessen Rahmenbedingungen in Bayern und in Österreich beeinflusst. Ein Bekenntnis zur permanenten Reform der Holzarchitektur.

Was mich im Augenblick am meisten beschäftigt: Wie kann ich meine architektonische Arbeit auf einem einmal gewonnenen Niveau stabilisieren? Durch welche Veränderung vermag ich respektable Standards des Holzwohnbaus unter sich verschärfenden kulturellen und ökonomischen Verhältnissen zu halten? Konkreter: Wie kann ich den wenigen, unter wirtschaftlichem Druck stehenden Holzbauanbietern, die sich mit meiner Hilfe am Markt etabliert und offensiv in die Modernisierung und Rationalisierung der Produktionsanlagen für den Holzrahmenbau investiert haben, durch eine verbesserte Planung begegnen, dass die architektonische Qualität nicht kaputt geht. Der Holzbau ist im Baugeschehen eben noch immer nicht gleichberechtigt und kein Selbstläufer. Ich habe mich bei meinen Projekten ab Waldkraiburg an fast allen Teilsystemen eines Wohnbaus versucht, um diese intelligenter und „schöner" zu gestalten, und bin damit prompt über den herkömmlichen Kostenlimits gelandet. Mit großen finanziellen Einbußen ist es trotzdem gelungen, diese Bauten umzusetzen. Die meisten Wohnbaugenossenschaften wählen den niedrigeren Preis, weil Abstriche in der Architektur bekanntlich nicht wehtun. Wenn man in Holz baut, ist man heute jedenfalls politisch korrekt; der baukulturelle Aspekt darf nichts kosten. Meine Bauten in Judenburg, Mürzsteg und Trofaiach waren in ihren Ambitionen letztlich durch den Qualitätsanspruch der bestellenden Genossenschaft abgesichert und dadurch vor unautorisierten Vereinfachungen des Holzbauanbieters geschützt.
Nachdem es im geförderten Wohnbau in der Steiermark Usus wurde, Bauten materialoffen mit denselben Kostenobergrenzen auszuschreiben, also die Ziegel-, Beton- oder Holzbauweise wahlweise zuzulassen, haben Holzbauunternehmer ihre Kompetenz im Ausreizen von Abwicklung, Logistik und Preisbildung entdeckt und auch den üblichen genossenschaftlichen Besteller überzeugen können. Gleichzeitig besteht in der Steiermark oder in Wien die erklärte landespolitische Bereitschaft, beachtliche Wohnbaukontingente in Holz errichten zu lassen. Die Chance für Wohnbau aus Holz, die in Bayern und der Steiermark seinerzeit zunächst auf politischer Ebene eingeräumt wurde, wird hier wie dort trotz Förderung nur dann vermehrt aufgegriffen werden, wenn zusätzlich zu den schon geforderten Standards eine reibungslosere Bauabwicklung in der Hand von Komplettanbietern zu erwarten ist. Wollen die Landespolitiker den Holzbau, dann müssen sie diese Entwicklungschancen aufrecht erhalten, sei es explizit durch baukulturelle Bekenntnisse oder implizit über ökologische Richtlinien in den Fördergrundsätzen. Wenn, wie wir es bisher nicht können, zeittypische Zielkataloge erfüllt werden müssen, gewinnt das Holz an Rang. So bieten Energiesparhäuser große Chancen für den Geschoßwohnbau, weil die Ökoambition gesellschaftspolitisch etabliert ist und sich hervorragend über den Holzbau einlösen lässt: Niedrigenergie zieht am besten.
Zudem möchte ich den Schritt zu Massivholzelementen propagieren, um manches Vorurteil oder manche Befürchtung gegenüber dem Holzbau wegen Formänderung, Hohlraumgehalt, Entflammbarkeit, Brandausbreitung, Vielschichtigkeit im Aufbau, Folien u.s.w. aus dem Weg zu räumen. Mein Anliegen wäre, dass Plattenelemente wie etwa aus Kreuzlagenholz, eventuell in Raumzellen vorgefertigt, auch das Raummilieu bestimmen. Über qualifizierte Leitprojekte hätten die Vorteile dieses Produktes (immense Verwertungschance für Schwachholz, hohe Form- und Brandbeständigkeit, bessere Oberflächenqualitäten durch Einsatz gewünschter Holzsorten in den Deckschichten) bereits lanciert werden müssen, getragen von qualifizierter Architektur. Dazu wäre intensive Entwicklungsarbeit notwendig, bei der alle Projektbeteiligten gleichzeitig gefordert sind.
Wenig Sinn sehe ich in der ständigen Neuerfindung von Holzbausystemen aus wissenschaftlicher Profilierungssucht, falschverstandenem unternehmerischem Kalkül oder regionalpolitischer Eitelkeit. Mir geht es um die Perfektionierung des Erreichten oder des Begonnenen auf einem österreichischen Standard. Das so Eingesparte muss in andere Qualitäten verlagert werden oder der Holzbau tatsächlich günstiger an die Nutzer weitergegeben werden.
Für mich liegt die primäre Herausforderung in einer dem Holz adäquateren Architektursprache. Zudem wird Holz nicht seinem Potenzial entsprechend von den Herstellern in den Gesamtbauprozess eingegliedert, der Holzbauer muss als Generalunternehmer auftreten. Die Baustelle muss also so weit wie nur möglich in die Halle verlagert werden. Es fehlen attraktive systemgerechte Projekte dafür. Derzeit werden im Holzbau noch zu viele Arbeitsgänge verlangt. Das führt zu einer zu geringen Wertschöpfung, zu wenige Firmen steigen in den Holzwohnbau ein. Der Besteller sehnt sich nach einer unproblematischen Realisierung auf der Baustelle, gewährleistet durch eine integrierte Vorschau von Planung und Produktion. Hier liegt die noch ungenutzte Hauptchance für den Baustoff Holz: leicht statt schwer, trocken statt nass, schnell statt langsam, leichtsystematisch statt schwerarchaisch.

Architekt Dipl.-Ing.
Hubert Riess

1946 geboren in Obernberg am Inn, Oberösterreich
1967-1975 Architekturstudium an der TU Graz
1976-1977 Assistent an der TU Graz, Gastprofessor: Jan Gezelius
1978-1979 Stipendium an Konsthögskolans Arkitekturskola, Stockholm
1979 Mitarbeit im Büro Jan Gezelius, Schweden

1979-1983 Mitarbeit im Büro Ralph Erskine, Schweden
seit 1985 selbständiger Architekt in Graz
1992 Gastprofessor an der TU München
1994 Professur für Entwerfen und Gebäudelehre, Fakultät für Architektur, Stadt- und Regionalplanung, Bauhaus-Universität, Weimar

Umfrage Hat der Holzsystembau eine Zukunft in der Wohnungsproduktion? Ist Holz überhaupt ein Baustoff für verdichtetes Wohnen in der Stadt?

Umfrage unter Architekten, Ingenieuren und Unternehmern: die Chancen für Holzsystembau stehen für die mit dem Holzbau befassten Fachleute gut. Aber Planer, Produzenten und Vermarkter müssen sich der Qualitäten des Holzbaus noch bewusster werden, diese Eigenschaften offensiver vertreten, hohe Standards in Planung und Ausführung gewährleisten. Dann wird sich die Sinn-und Kostenfrage im Vergleich zum Massivbau nicht mehr stellen.

1. Welche technischen und logistischen Verbesserungen muss die Holzbauweise anstreben, um im Geschoßwohnbau auf Dauer einen größeren Marktanteil behaupten zu können?

Fink & Jocher Im Bereich der Kombination der spezifischen Vorteile des Holzbaus mit Vorteilen anderer Baustoffe und Bauweisen liegt das größte Potenzial für den Holzbau, sich neue Märkte zu erschließen.
Hermann Kaufmann Standarddetails müssen entstehen, besonders durch bauphysikalische Verbesserung. Die Anschlüsse Wand-Decke, Wand-Dach, Wand-Bodenplatte sind zu einfacherer Ausführbarkeit zu entwickeln. Das logistische Problem liegt in der kleinteiligen Firmenstruktur im Holzbau: Jeder Geschoßwohnbau ist noch ein Prototyp auf allen Ebenen. Die Interessen größerer Holzbaufirmen liegen großteils im Gewerbe- und im Hallenbau, weniger im Geschoßwohnbau. Es gibt wenige Holzbaubetriebe, die wie größere Baufirmen als Generalunternehmer auftreten und dadurch in den Wohnbaumarkt hineinkommen. Bis jetzt ist für die Entstehung eines Geschoßwohnbaues immer ein Sonderfall notwendig: Ein engagierter Bauherr, ein engagierter Architekt, sowie ein sehr risikobereiter Holzbauer. Der Holzbau wird sich erst dann verbreiten, wenn eine ähnliche Firmenstruktur wie im Massivbau entsteht.
Bernd Kohlbacher Der Vorfertigungsgrad von Holzbauelementen und der dazugehörenden Haustechnik ist weiter zu erhöhen. In unserem Unternehmen besteht diese Kombination bereits, da wir auch sämtliche Installationsarbeiten mit eigenen Mitarbeitern ausführen. Ein größerer Marktanteil kann nur über zufriedene Bauherren erreicht werden. Deshalb sollten Holzbauten vorzugsweise durch Unternehmen errichtet werden, die die Verantwortung für das Gesamtprojekt tragen.
Gerhard Schickhofer Spricht man von Holzbauweise, so ist zwischen der Holzleicht- und der Holzmassiv-Bauweise zu unterscheiden; unter letzterer versteht man das Bauen mit großformatigen, flächenhaften und massiven, dickwandigen Bauelementen aus Holzausgangsprodukten mit unterschiedlichem Zerlegungsgrad wie Brettern, Furnieren und Spänen. Verbesserungspotenzial liegt in Planung, Produkten, Produktion, Transport und Montage. So sollten dem Planer weitgehend produktunabhängige Leitdetails für beide Bauweisen zur Verfügung gestellt werden. Für eine qualitätskontrollierte Elementvorfertigung werden ausnahmslos normgemäß hergestellte bzw. zugelassene Produkte empfohlen. Besonders für großformatige Bauelemente ist auf eine einwandfreie Fügetechnik zu achten.
Erich Strolz Technische Verbesserungen im Holzbau werden meist durch intensive Zusammenarbeit zwischen Planung und Ausführung erreicht. Viele Zimmereien stellen auf vorgefertigten Elementbau um. Hier würden sich durch den Zusammenschluss mehrerer Betriebe und das Einbeziehen von verwandten Gewerken in einem „Vorfertigungspark"; für alle Beteiligten Synergien ergeben.
Sampo Widmann Konstruktionsbedingt: beim Holzrahmenbau eine Vereinfachung der Anschlussdetails. Logistisch: Vorfertigung im Ausbau für noch zügigere Bauabwicklung, etwa mit Sanitärzellen. Es mangelt nicht an Logistik oder Bautechnik. Es fehlen die Imagepflege und die „wertvollen" Beispiele. Bis jetzt wurden in Holz immer nur der „billige", also preiswerte soziale Wohnungsbau realisiert, nicht der gehobenere.
Josef Hohensinn Erstrebenswert sind: die Entwicklung und Anwendung hochwertiger Holzbausysteme mit Zulassungen bezüglich Formstabilität, Bauphysik, Brandsicherheit; die Verwendung entsprechender Holzqualitäten wie verleimte Stiele bei der Holztafelbauweise; die Vorfertigung kompletter Elemente, um die Bauzeit noch weiter zu senken; die Sicherung vor Feuchtigkeitsschäden durch die Vorfertigung und Koppelung kompletter Sanitäreinheiten einschließlich der Schächte in kontrollierter, wasserschadensicherer Ausführung.

Wohnanlage Volpe, Weiz, 1999, Arch. Josef Hohensinn, Graz

Dietrich Fink, Thomas Jocher Architekten, München. Planende Teilnehmer am Modellvorhaben Bayern.

Josef Hohensinn, Architekt Graz. Planer mehrerer Geschoßwohnbauten in Holzsystembauweise.

Hermann Kaufmann Baukünstler, Schwarzach Vorarlberger Vordenker im Holzbau, z.B. beim Pilotprojekt Ölzbündt.

Bernd Kohlbacher, Geschäftsführer der Kohlbacher GmbH Langenwang, die einer der wenigen Komplettanbieter von Holzbauleistungen ist.

Herbert Meyer-Sternberg Architekt in München Planender Teilnehmer am Modellvorhaben Bayern.

Folkmar Rasch, Bauingenieur Geschäftsführer der Rasch & Partner Bauen und Wohnen GmbH, Darmstadt, die sich auf kostengünstigen Wohnbau in Elementbauweise konzentriert.

Gerhard Schickhofer, Graz Universitätsdozent für Holzbau und Holztechnologie, Institut für Stahlbau, Holzbau und Flächentragwerke, TU Graz.

Georg Steinklammer, Lienz Planer eines der ersten Dreigeschoßer in Holzsystembauweise in Imst.

Erich Strolz, Architekturbüro Kathan und Strolz, Innsbruck Errichtete mehrere Geschoßwohnhäuser in Holz.

Sampo Widmann, Fachhochschule München. Architekt bei Schröder & Widmann, München. Teilnehmer am Modellvorhaben Bayern.

Wolfgang Winter, Wien. Vorstand des Instituts für Tragwerkslehre und Ingenieurholzbau, TU Wien Vorstand der Holzforschung Austria, Wien.

2. Mit welchen Vorteilen können heute Ihrer Auffassung nach Geschoßwohnbauten in Holz aus der Sicht des Bewohners punkten? Wie steht es um das Image der Holzbauten?

Fink & Jocher Vorteile für den Bauherrn sind Schnelligkeit, Leichtigkeit und Nachhaltigkeit. Vorteile für den Bewohner sind Behaglichkeit, Baustoffökologie und Energieeffizienz. Das Image von Holzbauten als Geschoßwohnbauten ist sehr schlecht. Auf keinen Fall darf mit Holzbau als Billigbau geworben werden.
Josef Hohensinn Gutes Raumklima bereits bei Wohnungsbezug durch Trockenbauweise, hohe Behaglichkeit durch höhere Oberflächentemperaturen. Bessere Wärmedämmwerte bedingen beträchtliche Einsparungen bei Betriebskosten. Steirische Wohnbauförderungsauflagen führen laut Messungen mittlerweile teilweise zu besseren Schallschutzwerten im Holzbau als bei Massivbau. Geringe Bauzeiten bedingen niedrigere Baufinanzierungskosten.
Hermann Kaufmann Holzbauten haben für den Bewohner den Vorteil, dass sie besonders in der Anfangsphase der Bewohnbarkeit ein angenehmeres Wohnklima aufweisen, zumal es sich meistens um Trockenbauweisen handelt. Ansonsten sind für den Bewohner schwer objektivierbare Vorteile gegenüber Massivbauten zu erkennen. Es sei denn, dass sich Bewohner allein wegen der Tatsache, mit Holz gebaut zu haben, wohler fühlen. Das Image der Holzbauten ist in Österreich regional verschieden: Während er im Westen sehr hoch im Kurs steht, sind im Osten noch viele Barrieren zu überwinden. Die alten Vorurteile wie wenig dauerhaft, provisorisch, brandgefährlich, vergänglich et cetera sind nicht so schnell aus dem Weg zu räumen.

Wohnanlage Wolfurt, 2001
Arch. Hermann Kaufmann
Schwarzach

Bernd Kohlbacher Die Vorteile sind Niedrigenergiestandard, Behaglichkeit und tendenziell positives Image. Letzteres ist in der jungen städtischen Bevölkerung noch am ehesten ausgeprägt; ständige Imagekampagnen für den Holzbau sind daher sicherlich in verstärktem Ausmaß notwendig, denn die Massivbau-Lobby betreibt massiv Antiwerbung in großem Stil!
Herbert Meyer-Sternberg Im mehrgeschoßigen Holzwohnungsbau müssen meines Erachtens zuerst Vorurteile entkräftet werden. Das betrifft vor allem die Themen Schall- und Brandschutz, sowie die Haltbarkeit. An Vorteilen ist der ökologische Aspekt zu erwähnen und eventuelle emotionale Sympathieeffekte für das Holz. Die kürzeren Bauzeiten werden den Bewohner nur am Rande interessieren. Das Image des Holzbaus ist dann gut, wenn nicht durch einen übertriebenen Ehrgeiz, billig bauen zu wollen, das Argument des „Barackenbaus" aufkommt.
Gerhard Schickhofer Es ist eher davon auszugehen, dass aus der Sicht des Bewohners ein Unterschied zwischen einem Geschoßwohnbau aus Holz und einem aus Beton oder Ziegel gewöhnlich nicht erkennbar ist bzw. sein muss. Traditionell tendiert der Mitteleuropäer im Bereich des Wohnbaus jedoch eher zu „massiv" als zu „leicht", da mit dem Begriff massiv ein Mehrwert suggeriert wird. Zukünftig kann das Image der Holzbauten über festgeschriebene Qualitätsprofile weiter verbessert werden. Die Holzmassiv-Bauweise wird weiter an Bedeutung gewinnen.
Erich Strolz Der Raumgewinn durch die dünneren Außenwände, die Flexibilität für den Bewohner durch den Holzskelettbau, die statisch, bauphysikalisch und baubiologisch günstigen Eigenschaften des Holzes sowie die einfache Montage von Holzelementen sind die herausragenden Vorteile. Das Image des Holzbaus ist regional verschieden; es ist dort besser, wo energiesparende Lösungen gesucht werden.
Wolfgang Winter Trockenbau, Vorfertigung, Winterbau und kurze Bauzeiten ergeben Vorteile auch für den Bewohner. Dazu kommen ein verträgliches Wohnklima, geringe Heizkosten, einfache Veränderbarkeit und die Möglichkeiten des Selbstausbaus. Das Image des mehrgeschoßigen Holzbaus hat sich in Österreich noch nicht endgültig herausgebildet. Man sollte versuchen, keine ungerechtfertigten Klischees entstehen zu lassen. Der Holzbau muss kurzschlüssige Gleichsetzungen vermeiden. Er darf weder sozialer Wohnbau in niedrigster Qualitätsstufe sein, noch alpenländisch „jodelnder" Baustil und hat nichts zu tun mit unästhetischen Manifesten des ökologistisch überreizten Bauens.

3. Welche Entwicklungsrichtung halten Sie für einen intelligenten Holzsystembau im Hinblick auf die Kombination mit anderen Baustoffen am sinnvollsten?

Fink & Jocher Sinnvoll ist jede Entwicklungsrichtung, welche die spezifischen Nachteile des Holzbaus kompensiert oder seine Vorteile stärkt. Entwicklungen könnten zum Beispiel Baustoffkombinationen sein, die mehr Masse für ein höheres Speichervermögen und höheren Trittschallschutz einbringen oder Kombinationen, die die bestehenden Vorteile im Bereich der Präfabrikation und Schnelligkeit ausbauen.
Josef Hohensinn Intelligenter Holzsystembau soll mit anderen Baustoffen jedenfalls kombinierbar sein, sowohl bezüglich seiner statischen Funktion, als auch bei Ausbauteilen und Verkleidungen („Häute")
Hermann Kaufmann Eine intelligente Entwicklungsrichtung ist beim System „Ölzbündt" in Dornbirn bereits aufgezeigt. Bei dieser Technologie kann die Primärstruktur, das heißt das Tragsystem, sowohl in Holz als auch in Massivbau (Betonskelettbau) ausgeführt werden. Die Anschlussdetails bei den Wandelementen bleiben gleich. Es wäre also ohne weiteres denkbar, dass sich im Massivbau eine stark vorgefertigte Skelettbauweise entwickelt, wobei stark wärmegedämmte Außenfassaden in Holz teilweise Vorteile haben.
Bernd Kohlbacher Bei der Kombination mit anderen Baustoffen ist die Beachtung der Schnittstellen und Anschlusspunkte entscheidend. Unser Unternehmen ist der Ansicht, dass man für einen bis zu dreigeschoßigen Holzwohnbau in der Primärkonstruktion keine Kombination mit dem herkömmlichen Massivbau benötigt. Die Kombination Stahlbetonskelettbau mit Ausfachungen aus Holzelementen ist im Wohnbau mit mehr als drei Geschoßen und im Bürobau entwicklungsfähig.
Herbert Meyer-Sternberg Einen zwingenden Grund für eine Kombination mit anderen Baustoffen gibt es auch aus technischer Sicht nicht. Trotzdem könnten hybride Konstruktionen, zum Beispiel Kombinationen von massiven Schotten aus Stahlbeton oder Ziegel mit Decken und Außenwänden in Holzbauweise durch das größere Speichervolumen zu einem ausgeglicheneren Energieverhalten führen.
Gerhard Schickhofer Mit einer entsprechenden Holzbauweise ist die lastabtragende Struktur eines Geschoßwohnbaus auch ohne Kombinationen mit holzfremden Baustoffen realisierbar. Für mehrgeschoßige Wohnbauten (Holzbauten sollten sich vorerst auf drei Geschoße beschränken; fünf Geschoße mit unerprobten Holzbausystemen vermieden werden) werden großformatige massive und flächenhafte Holzelemente an Bedeutung gewinnen. Sinnvolle Kombinationen ergeben sich in Form von innovativen Holz-Holz-Verbundlösungen, sowie in der Verwendung von Kombinationen Holz-Glas (Transparenz) und Holz-Beton (Wärmespeicher).

Erich Strolz Der intelligente Holzsystembau ist mit fast allen Gewerken (wie Stahlbau, Fenster- und Glasbau, Trockenbau, Betonbau) kombinierbar. Der Fensterbau und der Stahlbau sind bei der Montage meist schon Teil des Holzbaus. Es ist aber für die einzelne Aufgabe die jeweils sinnvollste Kombination auszuloten.

Wohnanlage Jagdgasse, Innsbruck, 1998
Arch. Erich Strolz, Innsbruck

Sampo Widmann Den Mischkonstruktionen gehört die Zukunft: Wohnungstrennwände in Betonfertigteilen, Außenwände und Dach in Holz, Innenwände in Holz oder in Gipskarton, Schrankwände als Innenwände. Ausbau und Treppen in Holz und Holzwerkplatten; Stahl für Balkone und Treppen, ... Trokkenbau sollte nicht aufgegeben werden.
Wolfgang Winter Eine Entwicklungsrichtung sollte zu hohlraumfreien Wänden und Decken mit 20 bis 50 % Anteil an mineralischen Baustoffen gehen. Dadurch kann der Holzbau die Robustheit, die Masse, die Nichtbrennbarkeit und den Preisvorteil von Lehm, Gips, Ziegel, Beton etc., nutzen und mit den eigenen Vorteilen (hohe Tragfähigkeit bei geringem Gewicht, Vorfertigbarkeit, einfache Montage und Rückbaubarkeit) verbinden.

4. Können und sollen Holzsystembauten für urban verdichtetes Wohnen über das Kostenargument mit dem Massivbau konkurrieren? Welche Randbedingungen müssten die Politik oder andere gesellschaftliche Kräfte setzen, um dem Holz eine bessere Startposition zu sichern?

Fink & Jocher Holzsystembauten dürfen auf keinen Fall mit dem Kostenargument gegenüber anderen Bauweisen konkurrieren, sonst werden sie nie das Image der Baracken verlassen. Offensiv müssen die realen, speziellen Eigenheiten des Holzbaus als moderner Werkstoff herausgestellt werden.
Josef Hohensinn Holzsystembauten sind für urban verdichteten Wohnbau sehr gut geeignet, sollen jedoch nicht über das Kostenargument mit dem Standardmassivbau konkurrieren! Der Holzwohnbau kann und leistet mehr und sollte daher auch nur mit im Wärmedämmstandard usw. gleichwertigem Massivbau verglichen werden. Die sehr anspruchsvollen Auflagen der Wohnbauförderung in der Steiermark sowohl für Planung als auch Ausführung von Holzbauten tragen zur Qualitätssteigerung und -sicherung bei; dieselben Ansprüche müssten aber auch für Massivbauten erhoben werden.Vom Holzbau mühelos erreichte hohe Wärmedämmwerte müssten durch höhere Förderungen honoriert werden. Auf die Vermittlung des Positivimages des Holzbaus bei „ausführenden" Institutionen wie Wohnbaugesellschaften und „bewertenden" Instanzen wie lokalen Baubehörden, Bürgermeistern, Beamten, Sachverständigen muss mehr Augenmerk gelegt werden. Die Lebensdauer von Holzsystembauten ist vergleichend mit anderen Bauweisen darzustellen.
Hermann Kaufmann Holzsystembauten können das sicher, wenn sie über das Stadium des prototypischen Bauens hinauskommen. Wenn Wohnbauförderung und Baugesetze verstärkt die Themen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit von der Bauwirtschaft fordern würden, dann wären für den Holzbau verstärkt Chancen vorhanden.
Bernd Kohlbacher Das Kostenargument wird für den Bauherrn immer wesentlich bleiben. Der Holzbau wird somit auch immer über das Kostenargument mit dem Massivbau konkurrieren. Die Wohnbaupolitik müsste für die gemeinnützigen Bauträger vermehrt Anreize schaffen, um mit Holz zu bauen (Niedrigenergiestandard usw.). Leider wird der Baustoff Holz oftmals von gemeinnützigen Bauträgern, die also auch öffentliche Fördermittel beziehen, für Geschoßbauten prinzipiell mit vordergründigen Argumenten abgelehnt. Die Politik muss in diesem Bereich zumindest Chancengleichheit herstellen!
Gerhard Schickhofer Es ist eine werkstoffneutrale Baugesetzgebung anzustreben. Eine Konkurrenzsituation über das Kostenargument (Konsequenz: Holz als Billigbauweise) gegenüber dem Massivbau mit Beton und Ziegel aufzubauen, wird als nicht zielführend erachtet. Mittelfristig bis langfristig werden Qualität und Zuverlässigkeit noch mehr an Bedeutung gewinnen. Nach den vorliegenden Erfahrungen sollte nicht mehr von einer Startposition gesprochen werden. Vielmehr geht es darum, die vorhandenen Erfahrungen zu dokumentieren und zu veröffentlichen.
Georg Steinklammer Höhere Förderung von Holzwohnbauten. Anerkennen des höheren Planungs- und Honoraraufwands, um eine größere Bereitschaft der Planer, in Holz zu planen, zu erreichen. Bei öffentlichen Bauträgern und Körperschaften sollten bewusste Entscheidungen für Holzbauwerke getroffen werden.
Erich Strolz Der Holzbau sollte nicht in eine Rechtfertigungsposition gedrängt werden. Vielmehr muss der intelligente Holzbau über gute Beispiele präsentiert werden. ArchitektInnen scheuen oft den größeren Planungsaufwand bei Holzbauten. Durch Förderungen und Preise für intelligente Holzbauten könnten hier Anreize geschaffen werden.
Sampo Widmann Das Holz nicht mehr über das Kostenargument verkaufen, immer nur über die Qualität. Baugesetze vereinfachen, Brandschutz aktualisieren (es geht ja immerhin unter bestimmten Bedingungen schon um fünfgeschoßigen Holzbau). Wirtschaftsförderung für nachwachsende Baustoffe, Energiebilanzgrenzen für Baustoffe. Immer wieder beispielhafte Bauten fördern und prämieren. Neue Baugebiete für experimentellen Wohnungsbau mit nachwachsenden Baustoffen!

Wohnbau Permoserstraße, Ingolstadt, 1994
Arch. Schröder & Widmann München

Die vorliegenden Wortmeldungen sind Ergebnis einer schriftlichen Umfrage, die im Dezember 2000 durchgeführt wurde.

Diplomarbeit – Feuchtigkeitstransport in Holz und Dauerhaftigkeit von Holzkonstruktionen
Michael Vodicka, Jänner 2000
Die Arbeit umfasst im Wesentlichen drei wissenschaftliche Aufgabenbereiche: Die Messung feuchtetechnischer Kennwerte von Vollholz und Brettschichtholz und der Vergleich mit vorhandenen Daten aus der Literatur. Die Untersuchung und Beurteilung des Feuchteverhaltens von Holzkonstruktionen anhand des Computersimulationsprogrammes WUFI. Schlussendlich die Zusammenstellung der möglichen Ursachen für feuchigkeitsbedingte Bauschäden. Die Ergebnisse dieser Untersuchung stellen eine wichtige Hilfestellung für die Planung dar und sollen feuchtigkeitsbedingte Bauschäden von Holzkonstruktionen vermeiden. Betreuung: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. DDr. Jürgen Dreyer und Dipl.-Ing. Dr. Thomas Bednar, Institut für Baustofflehre, Bauphysik und Brandschutz, Abteilung Bauphysik, TU-Wien, www.tuwien.ac.at.

Diplomarbeit – Deckenelement in Holz-Beton-Verbundbauweise bestehend aus einer Pfostenlage und Aufbeton mit einem formschlüssigen Verbund aus hinterschnittenen Ausfräsungen
Christian Meinhart, September 1999
Die Arbeit beinhaltet Konstruktionsvorschlag und Berechnung der Holz-Beton-Verbunddecke ohne Stahlbewehrung und Stahlverbindungsmittel. Weiters den Vergleich eigener Versuche mit einem ähnlichen Forschungsprojekt der Universität Karlsruhe. Im Speziellen wurden die Ergebnisse eines Beispiels, berechnet nach einer Differenzenmethode, mit einem Stabwerksmodell verglichen. Betreuung: Hon.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Hans Hartl, Institut für Stahlbau, Holzbau und Mischbautechnologie, Universität Innsbruck www.uibk.ac.at/c/c8/c809/

Diplomarbeit – Mehrschichtige Gebäudehüllen
Wolfgang Beyer, Rudolf Stürzlinger, März 1999
Die Autoren messen der Gebäudehülle als Schnittstelle zwischen innen und außen eine große Bedeutung zu. An ausgewählten Objekten untersuchen sie die an die Hülle und ihre unterschiedlichen Schichten gestellten Anforderungen. Dabei gilt ihr Hauptaugenmerk den Hüllen in Holzbauweise. Die allgemeine Analyse wird durch eine bauphysikalische Untersuchung eines konkreten Projektes vertieft und letztendlich werden die Ergebnisse mittels anschaulicher Darstellung – Grafiken, Schaubilder und Piktogramme – vermittelt. Betreuung: Univ.-Prof. Dipl.-Ing Wolfgang Winter, Dipl.-Ing. Martin Aichholzer, ITI-Institut für Tragwerkslehre und Ingenieurholzbau, TU Wien. Vollständige elektronische Ausgabe: Dipl.-Ing. Wolfgang Beyer, Hofherrgasse 23/10/2, 1100 Wien Dipl.-Ing. Rudolf Stürzlinger, Erdbergstraße 51/28a, 1030 Wien

Dissertation – Abhaltung von Feuchteschäden im Holzbau infolge Feuchträume und Installation (Originaltitel)
Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Pernull, Architekt, Oktober 2000
Mängel in Feuchträumen und bei Installationen sind im Massivbau bekannt und auch im Holzbau zu erwarten. Die Gefahr von Schäden durch Feuchteanfall mit Quellverformungen, Befall durch Pilze und Fäule ist im Holzbau jedoch gravierend. Der Verfasser lokalisiert Schwachstellen in Feuchträumen (Bad, WC und Küche), wie auch bei Heizungsinstallationen und Schächten. Dagegen werden ganzheitliche Maßnahmen zur Abhaltung der Feuchte erarbeitet und in Skizzen und Fotos gezeigt. Hinzugefügt werden neueste industrielle Lösungen am Sanitär- und Heizungssektor.
Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Pernull, T + 43 (0)4282/3041

Bayrisches Staatsministerium des Inneren, Oberste Baubehörde (Hg.)
Band 1 Alternative Wohnformen. Wohnmodelle Bayern
Band 2 Wohnungen in Holzbauweise. Wohnmodelle Bayern
(vergriffen, revidierte Neuauflage 2001),
Band 3 Kostengünstiger Wohnungsbau. Wohnmodelle Bayern
Karl Krämer Verlag, Stuttgart und Zürich, 1997
Eine umfassende, detaillierte Dokumentation der 1992 durch die Bayrische Oberste Baubehörde lancierten sogenannten Wohnmodelle.

Bredenbals, Barbara und Hullmann, Heinz
Holztafelbauweise im mehrgeschoßigen Wohnungsbau.
Aus der Reihe: Bauforschung für die Praxis.
Band 18, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, 1996
Der Band umfasst im Teil 1 „Kosten" und im Teil 2 „Dokumentation" zum Thema: „Kostensenkung in der Erstellung und im Betrieb mehrgeschoßiger Wohnbauten durch den Einsatz der Holztafelbauweise für Außenwände".

Büren von, Charles (Hg.)
Prix Lignum Bauten und Fassaden mit Holz
Baufachverlag, Dietikon, 2000. Sprache deutsch/französisch
Der Wettbewerb „prix lignum" – im Januar 1999 ausgeschrieben – umfasste die Auszeichnung von Bauten und Fassaden mit Holz. Partner für Lignum, der Arbeitsgemeinschaft Holz, war die Firma Basler & Hofmann, Ingenieure und Planer AG in Zürich. Der „prix lignum" stand unter dem Patronat des Förderprogramms Holz 2000, getragen von der Eidgenössischen Forstdirektion und der Schweizerischen Holzwirtschaftskonferenz. Die Jury vergab acht Preise, die zusammen mit über 50 Eingaben der engeren Wahl dokumentiert sind. Die Projekte sind geordnet nach: Mehrfamilienhäuser/Siedlungen, Einfamilienhäuser, Bauten der Öffentlichkeit und Gewerbe/Handel/Industrie/Forschung. Ergänzt wird diese ausführliche Dokumentation mit einer übersichtlichen und detaillierten Einführung zum Thema „Aktueller Holzbau in der Schweiz".

Dworschak, Gunda und Wenke, Alfred
Holzvariationen
Mischkonstruktionen in Holz Stein Glas Stahl
Verlag für Bauwesen, Berlin, 1998
Beispiele mehrgeschoßigen Wohnungsbaus aus der Schweiz, den Niederlanden, Australien, Deutschland, Frankreich und Österreich, die in Mischkonstruktion errichtet wurden, werden hier beschrieben. Interessant sind die zusätzlichen Fachbeiträge von Peter Stürzebecher zum Thema Holz-Selbstbau auf der Etage, Othmar Humm zu Niedrigenergie-Holzhäusern und Alfred Wenke zu „In Kombination mit Holz".
Holzwohnhäuser
Internationale Projekte unter 2000 DM pro qm, 1998, Berlin: Verlag für Bauwesen. Österreichische Architekten sind hier mit ihren Bauwerken überdurchschnittlich stark vertreten. Bei ihrer Beschreibung von Holzwohnhäusern widmen sich die Autoren den Themenbereichen: Vorfertigung und Modul, Eigenleistung, Material und Ausbau und Siedlungsbau.

Landsberg, Heike und Pinkau, Stephan
Holzsysteme für den Hochbau. Grundlagen Systeme Beispiele
W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart Berlin Köln, 1999
In diesem Buch werden Werkstoffe, Verbindungen, Konstruktionen und Modulformen nach ihren Einsatzmöglichkeiten im Systembau untersucht und überschaubar beschrieben. Zuletzt werden realisierte Beispiele (darunter 10 mehrgeschoßige Wohnbauten) aus dem deutschsprachigen Raum diskutiert.

Gantenbein, Köbi u.a.: Bauen in Graubünden. Ein Führer zur Gegenwartsarchitektur. 1999, 2. Auflage Verlag Hochparterre, Zürich

Hollinsky, Karlheinz: Mehrgeschoßiger Wohnbau in Holzbauweise. Informationsheft für Baufachleute, 1998, Wien: proHolz mit AV-Druck

Kramek, H.E. (Hg.): 100 Holzbau Beispiele. Aus der Reihe: Habitat Holz - 4/98, 1998, Zürich: Holzbau an der Architekturabteilung der ETH-Zürich

Kramek, H.E. (Hg.): Tradition und Kultur des Holzbaus in der Schweiz. Aus der Reihe: Habitat Holz - 2/98, 1998, Zürich: Holzbau an der Architekturabteilung der ETH-Zürich

proHolz (Hg.): Mehrgeschoßiger Holzbau in Österreich. Anforderungen. Standardlösungen. Qualitätssicherung, 1999, Wien: proHolz.

Pfeiffer, Liebers, Reiners: Der Neue Holzbau. Aktuelle Architektur. Alle Bausysteme. Neue Technologien, 1998, München: Callwey Verlag.

Schreibmayer, Peter (Hg.): Holzbausysteme im Wohnungsbau, 1997, Graz: Außeninstitut der Technischen Universität Graz.

Holzfassaden Die Herausforderung liegt im Detail

Martin Teibinger

Dipl.-Ing. Martin Teibinger
Holzforschung Austria
Holzhausbau
Franz-Grill-Straße 7
A-1030 Wien,
T + 43 (0)1/798 26 23-63
F + 43 (0)1/798 26 23-50
m.teibinger@holzforschung.at

Die Detailplanung und -ausführung sowie die Materialwahl bestimmen die Qualität und somit die Lebensdauer von Fassaden aus Holz bzw. Holzwerkstoffen. In einer Untersuchung der Holzforschung Austria gemeinsam mit dem Institut für Holzforschung der Universität für Bodenkultur Wien wurden die konstruktiven Ausführungen von mehrgeschoßigen Holzbauten analysiert.

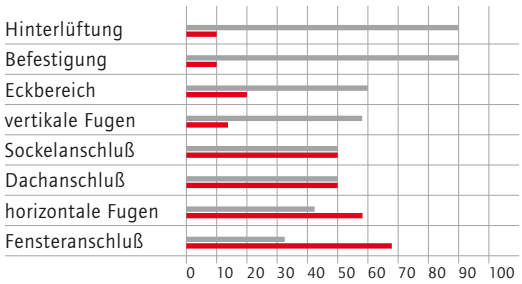
Durch Änderungen einzelner Landesbauordnungen und den allgemeinen Trend zu ökologischem Bauen erlebte der Holzbau in den letzten Jahren einen großen Aufschwung. Der Anstieg beschränkt sich keineswegs nur auf den Einfamilienhausbau, vielmehr wurden von den Behörden die Möglichkeiten für urbanen mehrgeschoßigen Holzwohnbau geschaffen. Zahlreiche interessante und qualitativ hochwertige Bauten konnten in der Zwischenzeit verwirklicht werden. Mögliche konstruktive Mängel bei den ersten Pilotprojekten können allerdings zu gravierenden Imageverlusten der gesamten Branche führen.
Eine Untersuchung der Holzforschung Austria, die gemeinsam mit dem Institut für Holzforschung der Universität für Bodenkultur Wien durchgeführt wurde, analysierte sehr kritisch die Ausführungen des konstruktiven Holzschutzes an mehrgeschoßigen Pilotprojekten aus Holz. Dabei zeigte sich, wie Tabelle 2 darstellt, dass vor allem im Bereich der Fenster-, aber auch der Sockel- und Dachanschlüsse sowie bei der Fugenausbildung problematische Detaillösungen eingesetzt werden. Die Untersuchung beschränkte sich, wie anhand des Diagramms ersichtlich, im Wesentlichen auf die Detaillösungen im Bereich von Fassaden aus Holz bzw. Holzwerkstoffen.
Es soll hier speziell auf die Materialwahl eingegangen werden. Die Frage nach einer Oberflächenbehandlung ist nicht zuletzt mit den Erwartungen und Wünschen des Kunden abzuklären. Technisch gesehen stellt eine unbehandelte Holzfassade keinen Mangel dar, wobei auf die ungleichmäßigen Verfärbungen im Zuge des natürlichen Alterungsprozesses hinzuweisen ist. Sind diese Verfärbungen vom Kunden nicht erwünscht, so können geeignete Oberflächenbehandlungsmittel verwendet werden. Für Fassaden sollten nichtfilmbildende Mittel eingesetzt werden. Diese Produkte zeichnen sich durch einen geringeren Wartungsaufwand aus, wobei allerdings mit kürzeren Wartungsintervallen zu rechnen ist.
Im Hinblick auf Verfügbarkeit, Dauerhaftigkeit und Preis eignen sich die ohnehin am häufigsten als Fassadenverkleidung verwendeten Holzarten Lärche, Fichte und Kiefer. In letzter Zeit finden auch zunehmend Holzwerkstoffplatten für großflächige Fassadenverkleidungen Verwendung. Es eignen sich allerdings nicht alle Produkte für einen Einsatzbereich mit Wetterbeanspruchung. Tabelle 1 zeigt, welche Holzwerkstoffplatten nach dem heutigen Stand der Technik unter bestimmten Vorbedingungen mit bzw. ohne Oberflächenbehandlung für Fassadenverkleidungen eingesetzt werden können. Diese Tabelle deckt darüber hinaus einige Problembereiche bei den einzelnen Plattentypen auf. Die Holzforschung Austria führt in diesem Bereich umfangreiche Forschungen durch und wird anhand einer Musterfassade zusätzlich in einer Langzeituntersuchung die Ergebnisse der Laborprüfungen verifizieren.
Anmerkung zu Tabelle 1: Eignung von Holzwerkstoffplatten als Fassadenverkleidungen:
Die Platten sind nur bei funktionierendem Kantenschutz durch Profilabdeckung, Versiegelung oder Verkittung geeignet. Aus diesem Grund bedarf es einer regelmäßigen Kontrolle und Wartung des Kantenschutzes. Die Verwendung der Platten ohne Oberflächenbehandlung ist nicht empfehlenswert. Es eignen sich ausschließlich nichtfilmbildende Oberflächenbehandlungsmittel.

Tabelle 1

	Plattentyp			Probleme
Spanplatten	Kunstharzverklebt	•	•	Fäulnis, Dickenquellung
	Zementgebunden	•	•	---
	OSB	•	•	Fäulnis, Dickenquellung
Faserplatten	Faserplatten	•	•	Wasseraufnahme
Furnierplatten	Furnierschichtplatten	•	•	Dimensionsänderung, Rissbildung
	Sperrholzplatten	1	1	Schälrisse d. Deckfurniers
Massivholz-	einschichtig	2	2	Dimensions- und Formänderung
platten	mehrschichtig abgesperrt	1	1	Rissbildung
		unbehandelt	mit Oberflächenbehandlung	

• nicht geeignet
• bedingt geeignet
• geeignet
1 bedingt geeignet Kantenschutz 1
2 bedingt geeignet Befestigung

Tabelle 2



ordnungsgemäß
problematisch

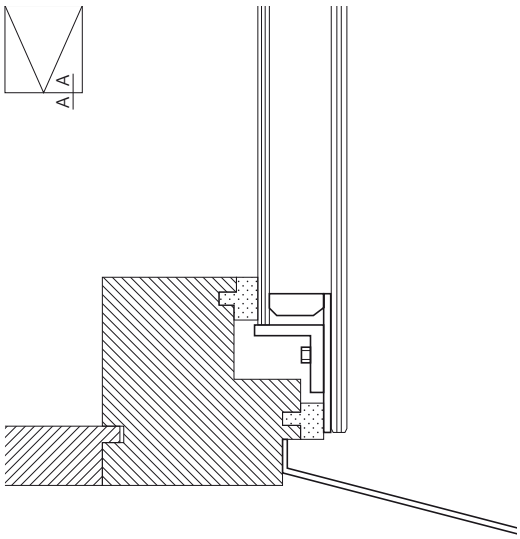
Überglastes Holz Ein Fensterkonzept für den Selbstschutz gegen Witterungseinflüsse

Gerold Schneider

Den bauphysikalischen Vorzügen von Holz als Profilwerkstoff im Fenster- und Türenbau steht sein Alterungsverhalten unter Bewitterung als Nachteil gegenüber. Üblicherweise werden Holzprofile mit Oberflächenvergütungen und Wetterschutzelementen aus anderen Werkstoffen als ökonomisch und ökologisch angemessener Baustoff ertüchtigt. Ein neuer Ansatz für konstruktiven Holzschutz.

Regen, Schnee und Sonnenstrahlung sollen Holzfenstern bald nichts mehr anhaben können.
Ziel eines Projektes der Holzforschung Austria sind wartungsfreie Oberflächen von Holzfenstern, bei denen die Holzoberfläche durch Glas vor Bewitterung geschützt wird. Durchgeführt wird dieses Projekt mit den Unternehmen Glaswerke Arnold GmbH + Co. KG (D-73630 Remshalden-Geradstetten), Goldhelm GmbH (A-4600 Wels), Hasslacher Holzwerke. GmbH (A-9640 Kötschach-Mauthen), IPM-Schober Fenster GmbH (A-4602 Thalheim bei Wels) und „Austrokantel", dem Verein der österreichischen Bau- und Fensterkantelhersteller.
Ideenreichtum war beim Entwurf gefragt Stufenfalzverglasungen überdecken mit ihrem Glasüberstand den Flügel, bei nach außen öffnenden Systemen auch den Stock. Durch die zur Fassade ebenflächig abschließende Konstruktion entsteht eine ansprechende Optik, die sich optimal in moderne Architektur mit Glasfassaden oder Pfosten-Riegel-Konstruktionen eingliedern lässt. Dem Problem der erschwerten Reinigung eines nach außen zu öffnenden Flügels wurde mit Klapp-Schwing-Beschlägen Abhilfe geschaffen: Der Fensterflügel lässt sich beim Ausklappen in eine abgesenkte Position bringen; der Flügel liegt dann horizontal in mittlerer Höhe, wo er gereinigt werden kann. Neben den optischen und wartungsfreundlichen Eigenschaften erzielten die Prototypen auch hervorragende Ergebnisse in Hinsicht auf Luft- und Schlagregendichtheit. Bei den in der Praxis auftretenden Sogbelastungen waren die Ergebnisse ebenfalls positiv.
Verfolgt wurde auch die Idee des flügelrahmenlosen Holzfensters. Bei dieser Innovation wird der Klapp-Schwing-Beschlag direkt auf die Stufenfalzverglasung montiert. Neben dieser leicht wirkenden Konstruktion lassen sich wegen der Einfachheit des Systems Stockprofile einsetzen, die optimal etwa auf den Wärmeschutz ausgelegt werden können. Angenehme Begleiterscheinung: Das Holz kann von außen sichtbar sein. Die Fensterhersteller stehen dieser neuen Produktlinie positiv gegenüber, da alle nach außen öffnenden Fenstersysteme mit umlaufend gleichen Profilgeometrien auskommen, keine Regenschutzschienen oder Flügelabdeckprofile erforderlich und die Beschläge kostengünstig sind. Doch kein Vorteil ohne Nachteil: Ein wesentlicher Mehrpreis entsteht durch die aufwendige Herstellung der Stufenfalzverglasung. Hier werden ein 0,5 Millimeter und ein 1 Millimeter dicker Edelstahlstreifen auf das Glas geklebt. Auf diesen Unterbau können beliebige Befestigungshilfen aufgeschweißt werden. Für Fenster haben sich profilierte oder Gewindebolzen als gut geeignet erwiesen.
Projektziel bei der Entwicklung einer Fenstertüre war ebenso der Schutz des Holzes vor direkter Bewitterung durch eine Glasschale. Nach außen aufgehende Schiebeelemente erschienen als bester Lösungsansatz: Mithilfe der Stufenfalzverglasung wurde das Abdecken des Flügelrahmens realisiert, der Stock ist durch den außen liegenden Schiebetürbeschlag und zusätzliche Glaselemente geschützt. Wer nicht einen Teil der Fassade nur für das Unterbringen der Türe im geöffneten Zustand hergeben will, für den bietet sich die Ankoppelung eines nach innen öffnenden Fensters oder eines Fixelementes an. Das vom Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft unterstützte Projekt „Optimiertes Holz-Glas-Fenster-System" wurde 2000 abgeschlossen. Heuer werden die neuen Holzfenstersysteme bei den drei genannten österreichischen Unternehmen erhältlich sein.

Dipl.-Ing. Gerold Schneider
Holzforschung Austria
Fenster- und Türentechnik
Franz-Grill-Straße 7
A-1030 Wien
T + 43 (0)1/798 26 23-44
F + 43 (0)1/798 26 23-50
g.schneider@holzforschung.at



Prototyp eines flügelrahmenlosen Holzfensters: Prinzipschnitt des unteren Fensteranschlusses

ÖNORM EN 313
ÖNORM B 2218
Verlegung von Holzfußböden
Werkvertragsnorm
01.08.2000

ÖNORM B 7218
Verlegung von Holzfußböden
Verfahrensnorm
01.08.2000

ÖNORM B 2219
Dachdeckerarbeiten
Werkvertragsnorm
01.08.2000

ÖNORM EN 1533
Parkett und andere Holzfußböden – Bestimmung der Biegeeigenschaften
Prüfmethoden
01.08.2000

ÖNORM EN 1534
Parkett und andere Holzfußböden – Bestimmung des Eindruckwiderstands (Brinell)
Prüfmethode
01.08.2000

VORNORM ÖNORM ENV 13696
Parkett und andere Holzfußböden – Bestimmung der Elastizität und des Abriebwiderstandes
01.08.2000

ÖNORM EN 1910
Parkett und andere Holzfußböden und Wand- und Deckenbekleidungen aus Holz-Bestimmung der Dimensionsstabilität
01.03.2000

ÖNORM EN 385
Keilzinkenverbindungen in Bauholz – Leistungs- und Mindestanforderungen an die Herstellung
01.01.2000

ÖNORM EN 912
Holzverbindungsmittel
- Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz
01.01.2000

Ausgewählte neue Normen für den Holzbau

Wohnhäuser aus Holz - Technische Anforderungen
ÖNORM B 2320, 1. Juni 2000

Die technischen Anforderungen für Wand-, Decken- und Dachkonstruktionen für Holzwohnhäuser sind in dieser nun aktualisierten Norm festgelegt. Gemeint sind jene Konstruktionen, die im Wesentlichen aus Holz und/oder Holzwerkstoffen bestehen und etwa in Riegel-, Ständer- oder Tafelbauweise bzw. Blockbauweise hergestellt werden. Werden bei Gebäuden einzelne Teile in Holzbauweise errichtet, so gelten die Bestimmungen dieser Norm nur für diese Teile. Solche Bauten lassen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung eine Benützungsdauer von mindestens 100 Jahren erwarten. So soll sichergestellt werden, dass die sechs wesentlichen Anforderungen an Bauwerke – mechanische Festigkeit und Standsicherheit, Brandschutz, Hygiene und Umweltschutz, Nutzungssicherheit, Schallschutz, Energieeinsparung und Wärmeschutz – eingehalten werden.

Holzwerkstoffe – Leitfaden für die Verwendung von tragenden Platten in Böden, Wänden und Dächern
VORNORM ÖNORM ENV 12872, 1. Oktober 2000

Die Vornorm gibt eine Anleitung für die Verwendung von Holzwerkstoffen für tragende Zwecke als tragende Unterböden auf Lagerhölzern, als tragende Dachschalung auf Balken oder als tragende Wandbeplankung auf Rippen. Sie enthält Informationen für die Überprüfung am Einsatzort, für Transport und Versand, für Umschlag, Stapeln, Lagern, Feuchtegehalt, Konditionierung und Feuchteauswirkungen, Trennen und Bearbeiten sowie Auswahl und Einbau.

Zimmermeister- und Holzbauarbeiten – Verfahrensnorm
ÖNORM B 7215, 1. Dezember 2000

Die erstmals vorliegende Verfahrensnorm beschreibt im Bereich die Grundsätze anerkannter Ausschreibungsmethoden zur erfolgreichen Ausführung ausreichend abgestimmter Zimmermeister- und Holzbauarbeiten. Sie enthält Hinweise für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen (Ausschreibung bzw. Angebot) und bezieht sich insbesondere auf die ÖNORMEN A 2050 (Vergabe von Aufträgen über Leistungen), B 2110 (Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen) und B 2215 (Zimmermeister- und Holzbauarbeiten – Werkvertragsnorm). Als Ergänzung zur ÖNORMEN A 2050 sind darin insbesondere Hinweise für die Ausschreibung und die Erstellung von Angeboten zu finden sowie für die hiezu erforderliche Abfassung von Leistungsbeschreibungen.

Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen – Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten; Teil 1: „Vereinfachtes Verfahren"
ÖNORM EN ISO 10077-1, 1. Februar 2001

Diese ÖNORM legt Verfahren zur Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Fenstern und Türen fest, die aus einer Verglasung oder einer opaken (lichtundurchlässigen) Füllung in einem Rahmen mit oder ohne Abschlüsse bestehen. Dieses Verfahren wird zum Vergleich der Wärmedurchgangskoeffizienten von Fenstern und Türen oder als Teil der Beurteilung des Heizwärmeverbrauchs eines Gebäudes angewendet. Die Norm berücksichtigt sowohl unterschiedliche Verglasungsarten wie auch unterschiedliche Rahmenarten und - sofern anwendbar - den zusätzlichen Wärmedurchlasswiderstand, der durch verschiedene Arten von Abschlüssen in Abhängigkeit von ihrer Luftdurchlässigkeit bewirkt wird.

Zur Internationalen Normierung ÖNORM, Euronorm und ISO

Im Rahmen der angestrebten europäischen und internationalen Harmonisierung von Normen stellt sich dem Normenbenutzer die Frage, ob die Existenz nationaler Normungsinstitute in Zukunft nicht überflüssig sein wird. Zur Beantwortung bedarf es eines kurzen Rückblicks.
Das Europäische Komitee für Normung, Comité Européen de Normalisation (CEN) wurde 1961 gegründet, um eine einheitliche Normung auf europäischer Ebene zu bewerkstelligen; das Österreichische Normungsinstitut ist Gründungsmitglied. Seither arbeiten im CEN die Normungsorganisationen aller EG- und EFTA-Staaten zusammen, wobei auch die osteuropäischen Staaten durch so genannte „affiliates" vertreten sind. Die weltweite Normungsarbeit wird von der International Organization for Standardization (ISO) mit Sitz in Genf geleitet. Auch diese Organisation wird wiederum von nationalen Normungsorganisationen getragen. Derzeit zählt ISO über 90 Mitglieder.
Internationale Normung wird also nicht zentralistisch bestimmt und von „oben" aufoktroyiert, sondern sie entsteht in intensiver Zusammenarbeit der nationalen Vertretungen, die sich personell größtenteils mit den landesbezogenen Normungsinstituten decken. Dort wiederum arbeiten Repräsentanten aus den diversen Anwendungsbereichen in entsprechenden Normungsgremien und Arbeitsgruppen zusammen. Das sind Unternehmer, Vertreter aus der Wissenschaft, Repräsentanten zuständiger Behörden und nicht zuletzt auch Konsumentenvertreter.
In Österreich werden neue Europäische Normen, gemäß der geltenden Übernahmsverpflichtung, so rasch wie möglich, spätestens jedoch nach sechs Monaten als ÖNORM EN bzw. ÖNORM ENV in das österreichische Normenwerk übernommen. Denn ein Annahmeverfahren gilt erst dann als formell abgeschlossen, wenn alle 18 CEN-Mitglieder die EN in ihr nationales Normenwerk übernommen haben. Neu übernommene Normen gelten ab dem ersten Tag des Ausgabemonats, dieser ist in der rechten oberen Ecke des ÖNORM-Formblattes vermerkt. Erscheinen und Stichtag werden im „Amtsblatt zur Wiener Zeitung" und in der monatlich erscheinenden Fachzeitschrift „Connex" des österreichischen Normungsinstitutes angekündigt.
Zur Schreibweise und Herkunft österreichischer Normen ist es hilfreich klarzustellen: Eine mit ÖNORM EN ISO bezeichnete Norm wurde von den Normenorganisationen ISO und CEN gemeinsam bearbeitet, oder eine bereits bestehende ISO-Norm wurde als EN übernommen. Bezeichnungen dieser Art beruhen auf dem „Vienna Agreement". Bis vor einigen Jahren galt für übernommene ISO Normen die Kennzeichnung ÖNORM 20000+Nr. Durch die Änderung im Bezeichnungssystem kann es zu Unklarheiten kommen: während im Normalfall bei Überarbeitung und Änderung einer Norm die ursprüngliche Nummerierung übernommen und mit /A1 ergänzt wird, kann hier zum Beispiel die ÖNORM EN 20140-2 in überarbeiteter Form ÖNORM EN ISO 140-2/A1 benannt werden.

Adresse/Kontakt
ON Österreichisches Normungsinstitut
Postfach 130, Heinestraße 38
A-1021 Wien, T + 43 (0)1/21 300
www.onorm.at

Der unterschätzte Wald Zur heimischen Baumartenpalette

Martin Höbarth

In der „Fabrik" Wald vollzieht sich tagtäglich ein Wunder, ohne es mit den Augen sehen oder Ohren wahrnehmen zu können: Es ist das Wachsen der Bäume, der Aufbau von Holz, aus den einfachen Zutaten Sonnenlicht, Wasser und Kohlendioxid. Diesem wunderbaren Produkt begegnen wir in einer beachtlichen Baumartenvielfalt, aber eine entsprechende Wertschätzung bei den Holzanwendern fehlt. In Österreichs Wäldern gedeihen rund achtzig verschiedene Baumarten und somit ebenso viele Holzarten für eine individuelle, sinnvolle Verwendung. Die österreichische Forstwirtschaft ist alleine aufgrund der Produktionsbedingungen – die jeweiligen Bäume können erst mit rund hundert Jahren geerntet werden – und der Standortbedingungen an die Ausschöpfung einer möglichst breiten Baumartenpalette gebunden. Niemand kann sicher voraussagen, welche Holzarten in einem Jahrhundert tatsächlich gefragt sein werden.
Die Modetrends der Holzverwendung, die auch von Architekten beeinflusst werden, sind kurzlebig. Glücklich jener Waldbesitzer, der auf Modeerscheinungen aufgrund seiner Baumartenmischung entsprechend reagieren kann. Niemand hätte vor dreissig Jahren gedacht, dass die bisher im günstigsten Fall als Brennholz zu verwendende Schwarzerle durch eine Möbelfirma zu hohem Ruhm gelangen würde. Da diese Holzart wegen der fehlenden wirtschaftlichen Bedeutung in Österreich nicht ausreichend vorhanden war, musste sie in großem Stile vorwiegend aus Osteuropa importiert werden. Eine ähnliche Entwicklung ist derzeit im Zuge der „blonden Welle" bei der Birke zu verzeichnen. Diese wird insbesondere aus dem skandinavischen Raum nach Mitteleuropa importiert, um die Nachfrage im Möbelbereich stillen zu können. Ikea macht es möglich.
Viel zu wenig nutzen Architekten und alle anderen, die Holz in ihrer täglichen Arbeit einsetzen, die positiven Eigenschaften der heimischen Hölzer. So ist es mehr als verwunderlich, dass die „Königin der Alpen", die Zirbe, in der modernen Innenarchitektur den Durchbruch immer noch nicht geschafft hat. Keine andere Holzart entspricht besser dem Trend in Richtung Natürlichkeit und Gesundheit. Die positive Ausgasung des Zirbenholzes aufgrund ihrer Reichhaltigkeit an ätherischen Ölen wird über unser Geruchsorgan aufgenommen und führt zu Wohlbefinden und Gesundheit. Die im Holz natürlich enthaltenen Öle wirken zudem antiseptisch und insektenfeindlich, sodass sich Zirbenholz hervorragend in Kombination mit Schafwolle im natürlichen Wohnbau eignet. Aufgrund seiner Eigenschaften ist der Naturbelassenheit der Vorzug zu geben. Zirbenholz braucht kein Beizen und Versiegeln. Jährlich wachsen in den österreichischen Alpen rund 67.000 Festmeter Zirbenholz, wegen der geringen Nachfrage werden jedoch nur 9.000 Festmeter geerntet.
Um zu kostengünstigem Zirbenschnittholz zu gelangen, sollte man sich direkt an die Forstwirtschaft wenden.
Die in Österreich von Natur aus häufig vorkommenden Baumarten, wie zum Beispiel die Fichte, Tanne, Kiefer, Lärche, Rotbuche, Eiche, Esche und Ahorn sind von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Aber auch diese Holzarten werden zum Teil unter ihrem Wert geschlagen, ihre speziellen Eigenschaften zu wenig beachtet. Kaum jemand fragt gezielt nach Tannenholz für den Saunabau oder für Sitzbänke, obwohl diese Holzart keine Harzgallen besitzt und somit jeder Anwender ganz gewiss kein „Pech" mit diesem hellen Holz haben würde.
Ein tragisches Schicksal musste die Eiche erleiden. Durch das Forcieren der Fichte in der Verwendung von Holz verlor sie ihre Funktion als Bauholz. Im Möbelbau erhielt sie zu Unrecht das Image einer dunklen Holzart, sie wurde praktisch „zu Tode" gebeizt. Viele Jahre blieb nur mehr die Vermarktung als Brennholz. Durch die Renaissance des Barrique-Tones beim Rotweinkonsumenten ergeben sich bessere Absatzmöglichkeiten. Ein von proHolz Austria initiiertes Forschungsprojekt zu den Einsatzmöglichkeiten der Eiche im Bauwesen soll dazu dienen, sie in diesem Bereich neu zu positionieren. Gerade in der Architektur sind Individualität des Ausdrucks und funktionale Angemessenheit des Materials sehr gefragt – die heimischen Hölzer könnten dabei einen noch viel gezielteren Beitrag leisten. Jede Holzart hat ihre speziellen Eigenschaften, die bewusster genutzt werden sollten. Die Bewirtschaftung der Wälder Österreichs erfolgt nachhaltig. Es wächst um ein Drittel mehr Holz zu, als genutzt wird. Die Nachfrage nach Holz kann ökologisch ruhigen Gewissens steigen.

Baumartenverteilung im bewirtschafteten Wald in Österreich, bezogen auf die Fläche des Waldes

55,7 %	Fichte
6,1 %	Kiefer
4,4 %	Lärche
2,3 %	Tanne
0,7 %	andere Nadelhölzer
9,2 %	Rotbuche
2,0 %	Eiche
11,1 %	andere Laubhölzer

Dipl.-Ing. Martin Hörbath
Präsidentenkonferenz
der Landwirtschaftskammern
Österreichs
Löwelstraße 12, A-1010 Wien
T + 43 (0)1/53441-8592
F + 43 (0)1/53441-8529
m.hoebarth@pklwk.at

Fichte

Kiefer

Lärche

Tanne

Zirbe

Buche

Eiche

Esche

Container „Kastor"
Entwurf: Erwin Ebenberger, Wien
Abmessungen: 9/63/43 cm (Sockelbrett auf Rollen)
23/63/43 cm (Schubladen), 50/63/43 cm (Türen)
Material: Buchensperrholz, gewachste Oberflächen,
Edelstahlbeschläge

Fatty Container. Der besitzbare Behälter

Walter M. Chramosta

Die noch nicht absehbare Mobilisierung aller Lebensformen durch Telekommunikation und Gesellschaftswandel schlägt sich merklich im Design von Objekten für den Wohnbereich nieder. Oder vielmehr lösen sich die Grenzen zwischen Wohnen und Arbeiten, ortsfester und reisender Existenz, also auch zwischen privatem und öffentlichem Raum auf. Während einerseits das Mobiltelefon dazu führt, dass das Private gelegentlich in aller Öffentlichkeit stattfinden muss, dringen andererseits auf Reisen bewährte Transportbehälter in die Wohnsphäre ein. Der vom innovativen Vorarlberger Möbelhersteller „schmidingermodul" angebotene „Fatty Container" ist ein typischer Vertreter jener Art von Koffern, Kästen und Truhen, die ganz bewusst mit der Assoziation zum Reise- und Umzugsgepäck kokettieren. Harri Koskinen, 1970 geboren, im Vorjahr finnischer Designer des Jahres und schon in führender Rolle bei den traditionsreichen Herstellern Iittala und Hackman tätig, führt damit ein finnisches Truhenmöbel der dreißiger Jahre zu neuem Mehrfachnutzen: als Stapelkommode, als Hockerkiste, als Tragekoffer. Durch die mit 10 cm Radius ausgerundeten Ecken wirkt der aus 6 mm dickem Birkensperrholz gearbeitete „Fatty Container" feiner, geschmeidiger, einfach „schneller": ein stilles Symbol sich beschleunigender Zeit.

schmidingermodul gmbh
Stangenach 146
A-6867 Schwarzenberg
T + 43 (0)5512/27 82-14
F + 43 (0)5512/27 82-2
info@schmidingermodul.at
www.schmidingermodul.at

Hockerkiste „Fatty Container"
Entwurf: Harri Koskinen,
Helsinki
Abmessungen:
40/40/40 cm,
20/40/40 cm
Material:
Birkensperrholz, mit
mattem Wasserlack
farblos lackiert,
Edelstahlbeschläge

Kastor. Das beförderbare Büro

Walter M. Chramosta

Weniger die Fortsetzung einer Möbeltradition, vielmehr stand ein persönliches Bedürfnis von Erwin Ebenberger 1986 am Beginn dieses Entwurfs: der Wunsch, das eigene Büro mit wenigen Handgriffen reisefertig machen und das Volumen aus handsamen Teilen allerorten aufschlichten zu können. „Umziehen, ohne die Laden auszuräumen" ist das Motto des Möbelkonzepts, das darauf ausgelegt ist, in jeder Umgebung ansprechend zu sein: in der Wohnung, im Büro, im Wohnmobil oder am Schiff. Letztlich also doch ein später Verwandter jener ausgefeilten Reisemöbel, die auf adeligen Landpartien oder gutbürgerlichen Fernreisen in der Anfangszeit des Tourismus eine ambulante Wohn- und Esskultur gewährleisten konnten. Die handwerkliche Raffinesse, die dabei aufgewendet wurde, um die Reisemöbel leicht, klein und kompakt zu halten, wirkt nun, da das Nomadentum im Kleinen schon in Wohnungen und Büros praktiziert wird, auf das stationäre Leben zurück. Ebenberger hat für „Kastor" eigens Griffe, Einschiebeböden und Verbindungsmittel entwickelt und patentieren lassen. Die Jury, die auf Initiative der österreichischen Möbelindustrie „Die Auswahl" trifft und damit bisher ziemlich treffsicher „Österreichs beste Möbel" auszeichnet, urteilte 1995 über diese Container: „Sie vermitteln die Anmutung größter Solidität und Dauerhaftigkeit durch die Qualität der Ausführung und hohe Beständigkeit durch die Stärke des Entwurfes". Mit „Kastor" wird auch eines wieder bewusst: Die schönsten Vorspiegelungen des Reisefiebers entfalten sich zuhause.

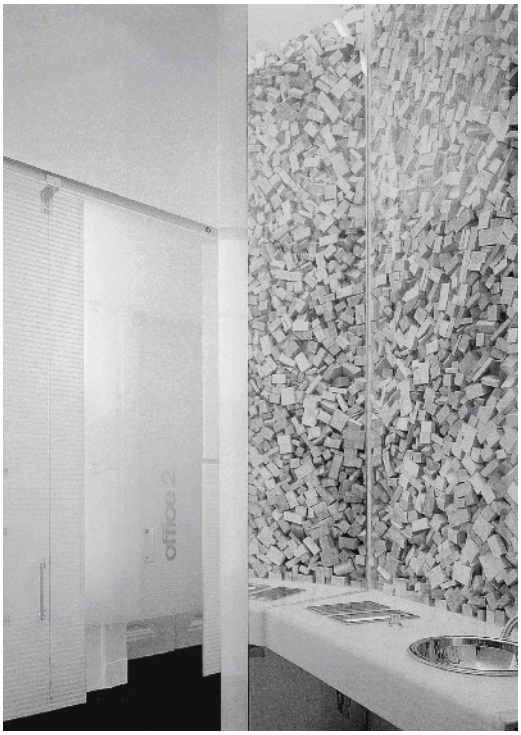
Ebenberger GmbH
Piaristengasse 1
A-1030 Wien
T + 43 (0)1/406 94 89
F + 43 (0)1/406 96 73
www.auswahl.at

Hybrides Holz. Holz-Handys

Manfred Russo

Bei hybridem Holz handelt es sich nicht, wie vielleicht zu vermuten wäre, um Riesenbäume, sondern um Objekte, die auf besonders merkwürdigen Kreuzungen von Holz und anderen Materialien beruhen. Die Rede ist hier von Holz und Telefon, oder besser der Vereinigung dieser gegensätzlichen Elemente, die nach der alten Ordnung der Dinge, nach dem heiligen Kanon der Materialien im Design der Moderne, keinen gemeinsamen Ort haben dürften. Nach der ästhetisch moralischen Ordnung der Dinge steht das Holz ausschließlich im Zeichen der Natur, während technische Instrumente, im weiteren Sinne der Kultur zugeordnet, im Zeichen künstlicher, von Menschenhand erzeugter Materialien zu stehen haben. Doch seit Monaten ist ein Trend zu beobachten, demzufolge der Bestseller des Handels das Holzhandy ist, oder genauer, Handys mit Wurzelholzabdekkungen, diese aber aus Kunststoff gefertigt. Handys im Futteral aus Holzsurrogat, Handys in falsches Holz gehüllt.
Wünscht man sich denn die Transformation des Handys, seine Rückverwandlung in die Natur? Hegen wir die geheimen Träume des Animismus: aus hölzernen Fetischen Stimmen zu hören oder von hölzernen Idolen Botschaften zu empfangen? Schnitzen wir in Hinkunft unsere Handys aus Holz und versuchen wir sie in düsteren Ritualen zu beseelen? Wie auch immer: Mobiltelefone bedürfen neuerdings eines Kokons aus Naturmaterial – auch wenn dieser aus Kunststoff ist. Das Handy, populäres Superzeichen der Mobilität und Sinnbild moderner Vernetzungsfantasien, sucht Anschluss an die Intimität des Gehäuses. Auch, oder gerade weil es sich bei diesem Holz um ein Surrogat handelt, unterstreicht dies umso mehr den Willen zum Intimen. Vielleicht aber auch die unbewusste Angst, die mit dem Raum- und Zeitgewinn des Mobiltelefons einhergeht, die Angst nämlich, selbst im Raum zu verschwinden.

Ersatzabdeckung aus Kunststoff mit Holzmusterung in Siebdrucktechnik, für Mobiltetelefon Samsung, im Jahr 2000 um ATS 180,- ein Renner am Zubehörmarkt



„Silverwood"
Büroumbau,
fertiggestellt im Jahr 2000,
Fachverband der Holzindustrie, Haus der Industrie
Schwarzenbergplatz 4
A-1037 Wien
T + 43 (0)1/712 26 01
F + 43 (0)1/713 03 09

Hermetisches Holz. Holz-Büros

Walter M. Chramosta

Der architektonische Ansatz könnte kaum provokanter, die gestalterische Kontrastsetzung kaum intensiver sein: Wer neuerdings den dunkel erinnerbaren Mittelgang des Fachverbandes Holzindustrie im Hochparterre des opulent-ehrwürdigen Ringstraßenbaues betritt, taucht in eine durch Licht, Glanz und Farbe aufgeklärte Gegenwelt ein. Nicht unmodisch nennen die Architekten von „The Unit" ihr Projekt „Silverwood". Dazu bemühen sie Begriffe wie Monochromie, Konzentration, Minimalismus, Oberflächenprodukt, Understatement und nicht zuletzt Reduktion. Das Ganze aus dem Neudeutschen kurzschlüssig in die Umgangssprache übersetzt: ein grellschnelles Plastikrauschen im aufgeforsteten Silberwald der Makartzeit. Die Aufgabenstellung des Bauherrn muss klar und durchaus nicht einfach gewesen sein: Wie gibt man einer als staatstragend anerkannten Institution, die sich bisher stets in sozialpartnerschaftlicher Konsensästhetik übte, ein frisches Raumimage? „The Unit" sieht die Lösung für den exklusiv umgestalteten, 500 m^2 umfassenden Teilbereich im Haus der Industrie überraschenderweise im Verzicht auf Holz als direkt wahrnehmbare Qualität, in der Kaschierung altschwacher Raumzusammenhänge zu einem von Kunststoffschürzen konstruierten Ganzen. Pikante Pointe: Massivholz wird durch Farbhäute versiegelt oder hinter Glas zum Material der Begierde, hermetisch in Vitrinen in den Sanitärräumen eingeschlossen. Physisch tritt es nur noch in weiß lackierten Scheiten auf, die als abstrahierte Belege für die hier verwaltete Holzwirtschaftskompetenz auf den blauen Gangteppich gelegt sind. Im Arbeitsumfeld dominieren schwebende Kunststoffpaneele: als Wandbekleidung, als Sitzbank, als Schiebetür, als Sichtsperre vor wandhängenden Aktencontainern, als transluzenter Lichtschirm vor Neonquellen. Was schnell kommt, geht rasch. Kunstlichtstoff wird gehen, Holz wird bleiben.

Architekten „The Unit"
Dipl.-Ing. Wolfgang Bürgler,
Arch. Dipl.-Ing. Georg Petrovic, Wien

Dr. Manfred Russo
Lektor an der Universität Wien, Motivforscher und Kultursoziologe, lebt in Wien. Autor des Buches „Tupperware & Nadelstreif. Geschichten über Alltagsobjekte", Böhlau-Verlag, Wien 2000.

Holz(an)stoß Frischer Wind weht durch die Rinde oder die Perspektive des Fisches auf das Festland

Willi Kopf

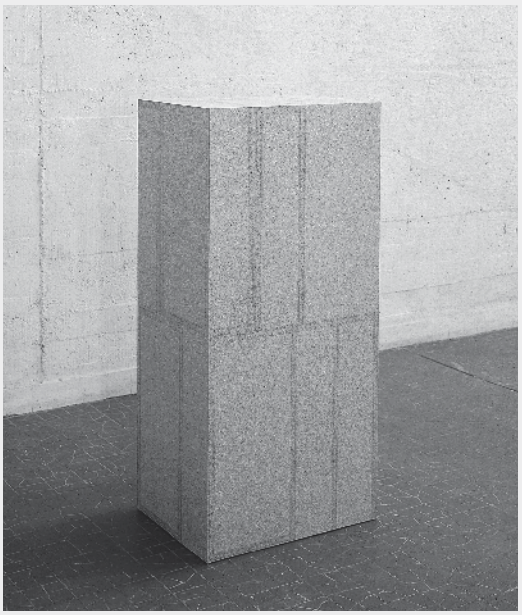
Willi Kopf
Studium der Bildhauerei bei Fritz Wotruba, lebt und arbeitet in Wien und Feldkirch

Ausstellungen und Projekte (Auswahl)
1982 Blauglockenbaum, Röthis
1986 De Sculptura (Harald Szeemann), Messepalast, Wien
1987 Galerie Tanja Grunert, Köln
1988 Sezession, Wien (mit Gunter Damisch)
1989 Galerie Buchmann, Basel
1990 Villa Arson, Nizza
1991 Galleria Massimo Minini, Brescia
1992 Kunstmuseum, St. Gallen
1993 Laure Genillard Gallery, London
1994 Künstlerhaus Palais Thurn und Taxis, Bregenz
1995 Eric Starck Gallery, New York
1996 Galerie Buchmann, Köln
1997 Kindergarten Egatha, Koblach (mit Architekt Gunter Wratzfeld)
1998 Galerie Epicarmo Invernizzi, Mailand
1999 Centro Galego de Arte Contemporanea, Santiago des Compostela
2000 Works in Space, Sammlung Essl, Klosterneuburg bei Wien

Die Utopie der Erfindungen, das Leben in der Zukunft mit der Perspektive auf die Sterne, sich von einem Medienkonzern programmieren zu lassen... Seit längerem gehört das Unglaubliche zur Selbstverständlichkeit einer alltäglichen Unterhaltung (Aber wie geht es weiter?).
Der Blick aus dem Universum durch das technische Auge auf das Zielobjekt Weltwald führt uns wie durch turbulente Gewitterwolken an einen der vielen Katalysatoren zur Beschleunigung einer Bewusstseinserweiterung heran, um dann doch (nach freier Wahl) daraus eine praktische Existenzfrage abzuleiten. Was kann die (so erscheinende) kleine Welt der Authentizität noch einlösen in der Übereinstimmung von Absicht und Handlung, wenn wir gleichzeitig wissen, dass nicht das zählt, was wir tun, sondern das, was die andern glauben, das wir tun.
Im Konzept einer neuen Integrität spielt es vielleicht keine bedeutende Rolle mehr, ob etwas „wirklich gemacht" wurde oder „nicht", solange es Erfolg hat und in den Vorstellungen über Wirklichkeit nachvollziehbar bleibt. Was der Markt über die Präsentation zu bestätigen weiß, ist Wirklichkeit, auch wenn das Produkt selbst noch gar nicht existiert.
Die hohe Kunst der Künstlichkeit haben wir schon lange in Anerkennung gebracht, nur der Science-Fiction-Roman scheint noch in unverrückbarer Ferne, um mal hier- mal dorthin ins Unglaubliche abzuschweifen, als könnten wir uns gerade noch einmal damit beruhigen, dass alles nicht wirklich stattgefunden hat.
Alles Denkbare ist nun auch machbar geworden, oder es ist noch sehr viel mehr machbar als das und schon der Gedanke daran erschreckt uns.
Die Frage drängt sich auf: Gehen wir da alleine durch oder können wir den Wald mitnehmen?

Ist ein Reh darin nicht längst als etwas anderes zu verstehen und wir jagen diese Götter des Gleichgewichts, weil sie ins Bild der Erfindung der Spanplatte nicht mehr hinein passen?
Der tägliche Trickfilm überzeugt laufend darin, dass wir bei verschiedenen Hölzern unterscheiden müssen, was echt ist und was möglicherweise bereits im virtuellen Raum real-künstlich besser, präziser und schneller verwirklicht werden kann. Praktisch befinde ich mich schon auf dem Weg ins Patentamt, um meine Tisch- und Sesselgarnitur als Erfindung anzumelden, welche als Strauch in die Glasnegativformen hineingewachsen und ohne Polyesterzutaten alleine aus der Chemie der Pflanze sich zum Möbel geleiten ließ.
Nehmen wir den Wald in seiner Herbstfärbung und tarnen unsere Ethik der Verwertung in der ständigen Überschneidung der Farben zugunsten einer Tonalität der Nichtfarbe und die Sprache scheint in ihrer Verselbstständigung uns gegenüber der Realität nicht mehr zu verpflichten.
Entsprechend diesem Modell wäre Wald nicht käuflich zu erwerben und es scheint auch nicht nötig zu sein, da er virtuell für jedermann in jeder Weise zur Verfügung steht. Erst das Schnittholz zeigt, dass wir bereits in virtuelle Räume eingezogen sind, sie aber dennoch nicht bewohnen können. Hierin zeigt sich, dass Vorstellung und Fiktion im Realen noch immer in der Materialität der medialen Eigenschaften zur Wirkung gebracht werden müssen. Es scheint, dass ausschließlich die Naturwissenschaften die Grenzen des Möglichen auslegen und vorgeben könnten, hat nicht die Kunst jeweils gleichzeitig auch darüber hinaus und außerhalb dieser Grenzen mit dem „Risiko ohne Nachweis" ihre Vorstöße in neue Wirklichkeiten unternommen?

Willi Kopf: „Logo of Expression", 120/56/42 cm, 19 mm Spanplatte, 1990



Atelierarbeit, Villa Arson, Nizza, 1990

Kantige Körper, akkurat gefügt aus Holzspanplatten und befüllt mit Textzetteln, bilden einen Werkblock des Künstlers Willi Kopf. Diese „verschlossenen Bibliotheken" gehören zur Substanz der österreichischen Kunst der letzten Jahrzehnte und sind weltweit in Sammlungen vertreten. Die Arbeiten wollen nicht Gemälde oder Skulptur sein, sondern bewusstseinsbildende Synthese aus zerspantem Holz. Jede der Fasern repräsentiert ein Stück echtes Holz mit einer bestimmten Farbe. Dreidimensional als Platte verpresst ergeben sich „Spanwolken" in Tarnformation, da alle Farben und Formen anwesend, aber nicht mehr allein wahrnehmbar sind. Spanplatten sind nach Kopfs These im Gegensatz zu Massivholz nichtfärbig und nichts sagend, noch für den Menschen vereinnahmbar, aber eben noch nicht akzeptiert. Sein Ziel ist daher, die Authentizität heutiger Werkstoffe zu hinterfragen: „Erst das Schnittholz zeigt, dass wir bereits in virtuelle Räume eingezogen sind, sie aber dennoch nicht bewohnen können". Fehlt das Holz, ist es in Surrogaten wie der Spanplatte subsumiert, verliert daraus gebildeter Raum an Unmittelbarkeit. Der Mensch sollte daher versuchen, ohne Massivholz Natur zu spüren. Noch ist es ein unersetzliches Lebensmittel. Kopf dient „die hohe Kunst der Künstlichkeit" als humanen Ausweg an. (WMC)