

Praxis

Architektur konstruieren

Vom Rohmaterial zum Bauwerk. Ein Handbuch. Herausgegeben von Andrea Deplazes. 512 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, 78 Euro. Birkhäuser, Basel Berlin Boston 2004. ISBN 3-7643-7188-9

Andrea Deplazes ist Mitinhaber des Büros Bearth und Deplazes und Professor an der ETH Zürich für Architektur und Konstruktion. „Architektur konstruieren“ scheint das Skript des Lehrstuhls zur Konstruktionslehre zu sein. Es so zu beschreiben, wäre jedoch eine Untertreibung, so wie der Untertitel, „ein Handbuch“, für die über 500 Seiten in großem Format ironisch klingt. Der Wälzer besteht aus drei Teilen. Im ersten Teil werden Konstruktionstypologien anhand von Materialien, Bauteilen und Bauweisen erläutert. Er beginnt mit Abschnitten zu Holz- und Stahlbau, gefolgt von Themen wie Öffnung und Dach, und kommt dann zu den unterschiedlichen Tragwerkstypologien. Die Texte schildern keine Normen oder Ausführungsvorschriften, sondern erläutern aus dem Wesen des Materials heraus mögliche Strategien und Konzepte im Umgang damit. Die große Stärke dieser Texte ist, dass sie aus der Sicht des Praktikers das Abstrakte und das Konkrete im Zusammenhang schildern. Sie sind in dem Sinne eigenständig, als sie den Themen Aspekte abgewinnen, die nicht schon dutzend Mal in Standardwerken verewigt sind.

Im zweiten Teil werden Gebäude analysiert. Es handelt sich um Schweizer Beispiele der letzten Jahre, die auf vier bis acht Seiten regelrecht sezziert werden. Dabei sind unter anderen Peter Märkli, Valerio Olgiati, Miller + Maranta und, ja, auch Bearth und Deplazes. Dargestellt werden Entwurfspläne, Fotos, Skizzen bis zu Anschlussdetails im großen Maßstab. In den Texten wird auf die Planungsgeschichte und die Besonderheiten des Beispiels eingegangen. Es gibt nicht viele Gebäude, die einer so genauen Betrachtung standhalten – die ausgewählten gehören alle dazu. Den dritten Teil könnte man als Konstruktionsatlas bezeichnen. Hier werden zigfach Zeichnungen im Maßstab 1:20 in Grundriss, Ansicht und Schnitt abgebildet. Dies hat gegenüber den sonst üblichen Detailzeichnungen den Vorteil, dass jede Konstruktion im Zusammenhang gezeigt wird. Es scheint, als sollten alle üblichen Materialien und Konstruktionsmethoden dargestellt werden. Dieser Anspruch verwundert angesichts des

pluralistischen Baugeschehens der Gegenwart, und ihm kann nur dadurch entsprochen werden, dass ausschließlich Geschossbauten mit Lochfenstern betrachtet werden. Sonderbauten und vor allem extreme oder ideologische Auffassungen bleiben außen vor, aber gerade wegen dieser Einschränkung sind die Zeichnungen für Studenten geeignet – als eine Grundlage ihrer eigenen Arbeit. Entwerfen und Konstruieren sind eins. Vielleicht wäre das als Untertitel richtiger gewesen, denn diese Maxime zieht sich durch alle Texte und bindet die drei Teile zusammen. Mit dem genauen Blick auf die Bauaufgabe „Haus“ wird die erreichbare Schlüssigkeit und Qualität in Konzeption und Konstruktion deutlich vermittelt.

Wer braucht also dieses Buch? Wenn Studenten es gelesen haben, sollte sie keine Klausur mehr schrecken, und außerdem hätten sie, neben den technischen Tricks, auch den Sinn der ganzen Sache begriffen. Dass das Buch lesenswert ist und es Spaß macht, darin zu stöbern, macht es auch für andere empfehlenswert. *Alfred Meistermann*

Glasecken

Konstruktion, Gestaltung, Beispiele. Von Jens Schneider und Klaus Siegele. 135 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, 29,90 Euro. DVA, München 2005. ISBN 3-421-03414-1

Früher oder später bekommen es die meisten Architekten mit der Planung von Glasfassaden zu tun. Die unterschiedlichen Befestigungsmöglichkeiten und der damit verbundene Entwurf einer Ecklösung erfordern besondere Aufmerksamkeit in der Planung. Nach der Lektüre dieses kompakten Buches weiß man, wie eine Verglasung ohne störende Profile und Stützen um die Ecke zu führen ist. Das quadratische Paperback liefert Anregendes und Wissenswertes zu konstruktiven und statischen Möglichkeiten und Grenzen der Glasecke. Zugegeben, die Einleitung ist inhaltlich schwach, da sie nichts über die Struktur der Publikation vermittelt, sondern mit sexistischen Vergleichen daherkommt, die nicht launig, sondern peinlich sind und suggerieren, dass die Baubranche eine Männerdomäne ist. Klaus Siegele vergleicht die Glasecke mit einer Diva, die es zu „beherrschen“ gelte und die mit „tiefem Ausschnitt oder rückenfrei“ vielseitig veranlagt sei... Aber es wird besser: Jens Schneiders Erläuterungen zu „Ausführungen und

Tragverhalten von Glasecken“ fassen auf 20 Seiten die unterschiedlichsten Aspekte zusammen, die es beim Entwurf von Glasecken zu beachten gibt. Einer kurzen Beschreibung der Entwicklung der Glasecke seit Gropius' Fagus-Werk folgen Informationen zu verschiedenen Konstruktionsprinzipien, zu Bauphysik, Lastabtrag und Normierungen. Viele kleine Zeichnungen zu Tragsystemen sowie Detailschnitte illustrieren die Ausführungen ausgesprochen anschaulich. Hervorzuheben sind die griffigen Erläuterungen zu Silikonfugen. Etwas unständig ist, dass man vielfach hin- und herblättern muss, wenn der Text und die dazugehörige Abbildung auf unterschiedlichen Seiten sind.

Die Ausführungen enthalten einen Überblick der handelsüblichen Glasprodukte und Verglasungsarten von Einfachglas über Verbund- und Verbundsicherheitsglas bis zum Isolierglas, Floatglas, Profilglas und den Glasbausteinen. Die Zusammenstellung gibt Hinweise zu Kennwerten und Herstellungsverfahren. Sie ist als Fließtext aufgebaut, der sich kurzweilig liest, zum schnellen Nachschlagen dagegen nicht übersichtlich genug gegliedert ist.

Im Anhang dieses Abschnitts gibt Schneider dem Planer eine Liste mit den Adressen der Obersten Bauaufsichtsbehörden Deutschlands sowie der Glashersteller, Glasverarbeiter und Silikonhersteller an die Hand. So sehr dies die Praxisnähe der Publikation unterstützt, mutet es gleichzeitig so an, als sei die Halbwertszeit des Buches begrenzt. Der mit Abstand längste Teil der Publikation ist der Projektdokumentation gewidmet. Auf 100 Seiten werden 25 Bauwerke mit gläsernen Fassadenecken vorgestellt. Die meisten Beispiele sind aus dem deutschsprachigen Raum, aber auch vier niederländische Bauwerke, ein französisches und eine Fassade in Hongkong werden beschrieben. Neben einer sehr knappen Darstellung der Bauaufgabe wird die konstruktive Lösung der Glasecke erörtert. Schwarz-Weiß-Fotos der Gebäude und der Eckdetails sowie Detailschnitte ermöglichen es, die sehr unterschiedlichen Entwürfe nachzuvollziehen. Die Auswahl und insbesondere die Gliederung der Beispiele erschließen sich nicht. Die vorgestellten Bauaufgaben reichen von einem Wintergartenanbau über einen Ausstellungspavillon bis zu Büro-, Geschäfts- und Wohnhäusern, die Glaseckenlösungen von Klebung über Punkt- und Winkelhalterung zu Profilan-schlüssen. Die Baujahre der Glasecken

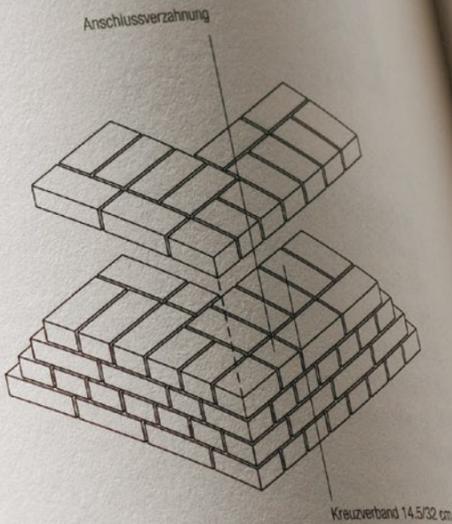


Abb. 88: Wandaufbau
1 Kupferrohr, D = 18 mm, Vor- und Rücklauf satt eingemörtelt
2 Vorblendstein, Dicke 5 mm
3 Brettschichtdielen, Stärke 95 mm
4 Ringanker (Horizontalversteifung)
5 IPE-Träger 360, eingemauert
6 Acrylglas-Beleuchtung
7 49,5 cm Mauerwerk
8 Zementfilterplatten
9 10 cm Foamglas-Wärmedämmung
10 32 cm Stahlbeton
11 14,5 cm Vormauerung

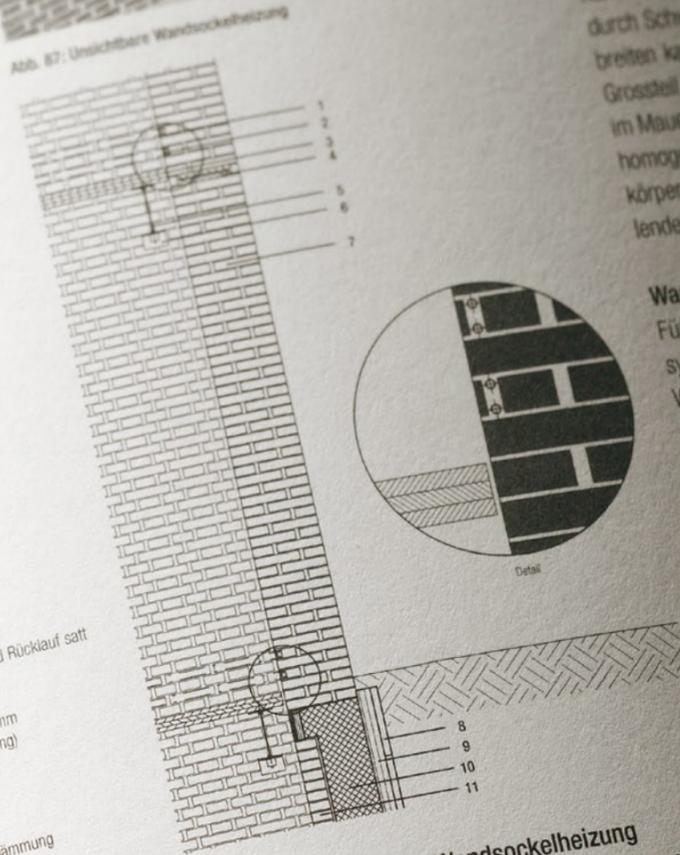


Abb. 87: Unsichtbare Wandschalenheizung

Vom Hypokaustum zur Wandschalenheizung

Gegenstand der Betrachtung ist primär das Zusammenwirken von Gebäudemasse (Mauerwerk) und das Prinzip der Raumheizung. Wenn Luftkapillare in porösen Stoffen gute Wärmeisolatoren sind, so muss im Anschluss Luft ein denkbar ungeeignetes Medium für den Transport von Wärme sein. Trotzdem werden in Konvektionsheizungen eingebaut (Luft wird frei bewegt) mit dem Nachteil der intensiven

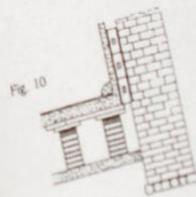


Fig. 10

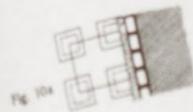
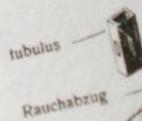


Fig. 10a

Abb. 89: Hypokaustum Schnitt und Grundriss



tubulus
Rauchabzug

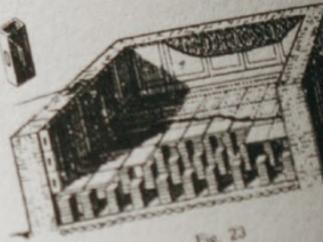


Fig. 23

Abb. 90: Hypokaustum Isometrie (=hypokaustum-betonnen heizen)

finden keine Erwähnung. Da die Projekte im Inhaltsverzeichnis nicht separat aufgeführt sind, kann man sie nur über das Architekten- oder Ingenieurverzeichnis im Anhang wiederfinden. Ein Orts- und insbesondere ein Themenregister fehlen jedoch. Für jeden, der an der Planung einer Glasecke sitzt, sind die Beispiele ein Fundus gelungener Lösungsansätze. Den eigenen Entwurf wird man nach der Lektüre zudem kompetent mit einem Tragwerksplaner diskutieren können. Wer Glasecken plant, dem sei dieser Band empfohlen – ein Nachschlagewerk aber ist die Publikation sicher nicht. *Anja Nelle*

Bauforschung. Eine kritische Revision

Historische Bauforschung zwischen Marketing und öffentlichem Abseits. Herausgegeben von Johannes Cramer, Peter Goralczyk, Dirk Schumann. 382 Seiten mit Abbildungen, 36 Euro. Lukas Verlag, Berlin 2005. ISBN 3-936872-09-0

Für Denkmalpflege und Architekturgeschichte ist sie längst unentbehrlich geworden: die Bauforschung. Als sanierungsvorbereitende Untersuchung stellt sie „dringend benötigte Informationen über Bauzeit, Denkmalwert, Konstruktionszusammenhänge und Schadensalter“ zur Verfügung. So Stefan Breitling in seinem Beitrag „Wenn dem Kunstwissenschaftler der Gegenstand und dem Bauhistoriker die Worte fehlen“, der in dem Buch „Bauforschung – eine kritische Revision“ nachzulesen ist. Doch trotz ihres unbestrittenen Bedeutungszuwachses seit dem legendären Denkmalschutzjahr 1975 beklagen Bauforscher, „dass ihnen und ihrem Fach zu wenig Aufmerksamkeit entgegengebracht wird.“ Dass Bauforschung vielfach nur auf ihre Rolle als Hilfswissenschaft reduziert wird, liegt nach Breitlings Einschätzung zum einen an dem mangelnden wissenschaftlichen Profil zu anderen Wissenschaftszweigen, aber auch an einer „merkwürdigen Sprachlosigkeit“ ihrer Vertreter. Und die besteht zu Unrecht, wie die Lektüre des spannenden und vielfältigen Buches verdeutlicht, das aus einer gemeinsamen Tagung des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und dem Fachbereich Architektur der TU Berlin hervorgegangen ist. Mehrere grundsätzliche Beiträge zur Stellung der Bauforschung und ihrem Selbstverständnis werden durch „klassische“ Präsentationen von Bauforschungsergebnissen ergänzt. Die Spannweite

reicht dabei von der mittelalterlichen Burg Ziesar (Beitrag Detlef von Olk) bis zur Auslagerung der Ausstattung des Palastes der Republik (Beitrag Christiane Oehmig). Ernst Badstübner berichtet aus der Position eines Kunsthistorikers am Beispiel norddeutscher Backsteinbauten über die Begegnung mit der Bauforschung, während Ulrich Großmann auf mögliche Fehler bei computergestützten Aufmaßen hinweist. Mit seinem überzogenen Vorwurf, die Bauforschung habe „ein starres dogmatisches System von Methoden und Arbeitsweisen aufgebaut, das den Gewinn von Erkenntnissen gelegentlich mehr zu behindern droht als zu fördern verspricht“, steht Matthias Donath allerdings vergleichsweise allein in der Veröffentlichung. Deutlich hebt Johannes Cramer die Chancen der Bauforschung hervor, dass die „Gesellschaft doch eine kaum zu befriedigende Sehnsucht nach Geschichte“ hege. Anstelle beliebiger und oft noch schlecht gemachter Kopien bietet die Bauforschung die einzigartige Chance, Geschichte an authentischen Bauwerken erlebbar zu machen, deren Nutzungsschichten und Veränderungen aufzuzeigen und zu erläutern, um – und das ist Cramers Forderung – „ihre Ergebnisse kreativ in den Planungsprozess“ einzubringen. *Jürgen Tietz*

Entwurfsatlas Forschungs- und Technologiebau

Von Hardo Braun und Dieter Grömling. 238 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, 89,90 Euro. Birkhäuser, Basel Berlin Boston 2005. ISBN 3-7643-2173-3

Naturwissenschaftliche Forschungsarbeit findet längst nicht mehr im stillen Kämmerlein der Gelehrten statt, sondern in großen Laborkomplexen, die um kommunikative, den Wissensaustausch fördernde „Kontaktzonen“ ergänzt sein müssen. Das Ziel ist dabei, das gewonnene Wissen entweder schnellstmöglich in den Dienst der Wertschöpfung zu stellen oder aber die international untereinander stark konkurrierende Grundlagenforschung zu beschleunigen. Es erstaunt also nicht, dass gerade in den letzten Jahren weltweit zahllose Bauten für die Forschung im Bereich Biotechnologie, Chemie oder Medizin entstanden sind. Was eher verwundert ist, dass bisher, obwohl diese Forschungsbauten für Architekten höchst einträgliche Projekte darstellen, das Thema in der Fachliteratur geradezu stiefmütterlich behandelt wurde.

Der vorliegende Entwurfsatlas hätte diesem Defizit mit einem aktuellen, auf die besonderen planerisch-konzeptionellen Probleme dieser Bauten eingehenden Übersichtswerk abhelfen können. Leider ist das Buch aber kein rundum gelungener Beitrag zur neudeutsch gerne „Wissensgenerierung“ bezeichneten Grundlagenarbeit für entwerfende Architekten geworden. So vereint es zunächst Textbeiträge von Autoren, die zumeist institutionell mit der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in München verbunden sind, und eine recht umfangreiche Sammlung realisierter jüngerer Projekte. Erst nach 66 klein bedruckten, graphisch äußerst drögen Seiten folgen die 70 gebauten Beispiele in Bild, Plan und Beschreibung. Bis dahin müssen erst alle einleitenden Fragen, etwa nach der „Wissensarbeit heute“, vom Leser bewältigt werden, der sich dann mit „Wissenskultur als Kommunikationskultur“ auseinander setzen kann. Neben einem hervorragenden Essay über die Geschichte des modernen Forschungsbaus in den USA von Oswald W. Grube, der einen ebenso informativen wie kritischen Rückblick in die Nachkriegsentwicklung bietet, gibt es noch eine Rückschau von Hardo Braun, die bis zu den ersten „Laborbauten“ des Mittelalters reicht. Leider sind alle diese Essays und die Erörterungen der planenden Spezialisten so sparsam illustriert,

dass sie das Verstehen der ohnehin technisch komplizierten Materie keineswegs erleichtern. Auch die sich anschließenden, nach vier übergeordneten Kategorien (städtebaulicher Kontext, gebäudetypologische Zonierung, Erleichterung innerer Kommunikation und durch technische Gegebenheiten bestimmte Bauformen) sortierten Beispiele sind nicht alle auch architektonische Höhepunkte. Warum etwa die Fakultät für Maschinenwesen der TU München in Garching von Gunter Henn mit ihrer internen „Fakultätsstraße“ als beispielhafter Bau für Forschungsbauten dient, die die Kommunikation erleichtern, wäre interessant zu erfahren. Oder warum das „International Neuroscience Institute“ in Hannover (Planer: SIAT GmbH) als „Center of Excellence“, eine auf neun Geschosse abstrahierte, aufgeblasene Plastik eines menschlichen Großhirns, in die Rubrik „Form“ aufgenommen werden musste, darüber darf man schon ins Grübeln kommen. Doch dies ist nicht die eigentliche Schwäche des Buches. Was von den Autoren leider nicht erreicht wurde, ist eine durchgängige graphische Abstraktion der tatsächlich für Planer und Fachleute relevanten Informationen, Reduktion auf die wesentlichen Elemente der Entwürfe, um die verschiedenen Bauten schneller und einfacher vergleichen zu können. Wissenszeuget, hier wartet noch Grundlagenarbeit! *Gernot Weckherlin*

Architektur : Consulting

Kompetenz, Synergien, Schnittstellen. Herausgegeben von Oliver Schürer und Gordana Brandner. 188 Seiten mit Abbildungen, 24,50 Euro. Birkhäuser, Basel Berlin Boston 2004. ISBN 3-7643-7090-4

Dieser Band war längst fällig. Seit Jahrzehnten beobachtet man den Untergang des klassischen Architekten in einem dichten Geflecht von Normen, Teilleistungen und Wirtschaftlichkeitsrechnungen. Der Tod der Architektur, wie er in den 60er Jahren aus dem Bauwirtschaftsfunktionalismus, der Präfabrikation und dem Entstehen von Großbüros mit Hunderten von Angestellten gefolgert wurde, ist so damals zwar nicht eingetreten, doch zeigt sich aus heutiger Sicht, dass dieser Nichteintritt eine List zu seiner umso reibungsloseren langfristigen Durchsetzung war. Das scheinbare Wiederaufblühen der Architektur in Post- und Neomodern – das war schon in den 60er Jahren überdeutlich – basierte auf einer Rücknahme der funktionalen Ansprüche des Berufs zugunsten gesteigerter, daher umso oberflächenbezogenerer ästhetischer Kompetenz. Diese wiederum war funktional für die Machtergreifung des Entwicklers, der den Überschuss ästhetischer Prägnanz brauchte und nutzte für die Durchsetzung des Projekts. Der Aufspaltung der Architektenrolle entsprach andererseits die der Bauherrenfunktion. Divergierende Zielsetzungen und Ignoranz hier, stetig zunehmende Teilkompetenz bei sich verengenden Märkten dort, dazwischen die Notwendigkeit, Nutzern, Käufern, Mietern, der Öffentlichkeit zunehmend Mitsprachechancen und Prozessverständnis zu vermitteln – das entstehende Babylon war nur durch Einschaltung Dritter zu bewältigen, des Beraterlagers.

Was Dirk Baecker im anführenden Beitrag dem Buch vorschreibt bzw. anbietet vorgibt: eine Luhmann'sche Öffnung dreier Systeme aufeinander, um sich an der Feststellung ihrer jeweiligen Differenzen selber zu orientieren, das halten die weiteren Beiträge glücklicherweise nicht ein. Das Schöne an dem vorliegenden Band ist vielmehr, dass die resultierende Verwirrung in voller Breite deutlich wird. Die Herausgeber enthalten sich jeglicher Schlussfolgerung, sie beobachten. Ihr wichtigstes Statement ist eine Einleitung, die als Lexikon angelegt wurde – ein ausführliches, wohl gemerkt vorangestelltes, Glossar der im Buch verwendeten Begriffe.

Nach den hier versammelten Beiträgen zum Architektenschicksal stehen mindestens drei Positionen ungelöst nebeneinander: 1) Der Architekt behauptet sich als Generalist. 2) Der Architekt entschwindet unter dem Banner Deep Plan und Vernetzung – in die interdisziplinäre Projektion zukünftiger Formen und Lebensweisen. 3) Der Architekt sucht Arbeit und dringt, seine Architektenkompetenz als bloße Empfehlung mitbringen ein. Jede dieser Positionen bringt ihr eigenes Beweismaterial mit. Was, wenn ich recht gelesen habe, nicht auftritt, weil zu nah an der Wirklichkeit, ist die Mehrheitsposition: Der Architekt spezialisiert sich auf einen Teilaspekt seiner Disziplin und wird damit zum Fachberater innerhalb eines horizontalen Netzes vieler Fachleute oder im Team eines Generalisten. Damit ist offenbar dem Selbstbewusstsein der Profession nicht aufzuhelfen. Das ist im Buch nicht gesagt, aber man kann es ihm als Tatsache entnehmen. Den Herausgebern fehlt es nicht an Selbstbewusstsein. Sie legen aber weder eine Prognose vor noch eine Berufsutopie. Architektur gegenüber Consulting, diese Front gibt es gar nicht. Sie ist eine Scheinfront, von der man vermuten darf, dass sie auch einen Auftrag erfüllt – sie verdeckt eben das Berufsbild, das, zumal in der Krise, den eben benannten Durchschnitt ausmacht: die Spezialisierung auf Bauleitung, Controlling, CAD, Abrechnung, Ausschreibungen, Moderation, Rendering usw., usw., ob nun als Ich-AG oder im Büro eines GU. Mittendrin steckt, einer unter anderen, der Architekt als Spezialist für Form und Formzusammenhänge. Das wäre die Netzwerkutopie, auf den realen Boden gebracht.

Dieter Hoffmann-Axthelm

Einfach bauen

Herausgegeben von Christian Schittich. 176 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, 65 Euro. Edition Detail. Birkhäuser, Basel Berlin Boston 2005. ISBN 3-7643-7270-2

„Einfach bauen“ ist der achte Band der Reihe „Im Detail“ und der mit dem nebulösesten Titel, da „einfach“ verschiedenste Interpretationen zulässt. „Einfach bauen“ ist sicherlich nichts für einfache Bauherren. Einfaches Bauen wird hier eher als Geisteshaltung verstanden, also als ein sinnfälliger, klarer Prozess. Minimalismus scheint vielleicht überstrapaziert und abgegriffen, trifft aber recht gut den Kern dieser „einfachen“ Bauten. Dass das, was einfach wirkt, oft nur mit großem Aufwand erreicht wird, zeigt sich in diesem Buch sehr deutlich. Neben der klaren Haltung des Architekten und der Präzision der Planung ist auch eine hohe Qualität der Ausführung erforderlich, da sich bei konsequenter Reduktion jeder Fehler und jede Ungenauigkeit umso deutlicher hervorheben.

Die einführenden Essays von Florian Musso (Einfach gut), Christoph Affentranger (Holz), Martin Rauch (Lehm) und Stefan Schäfer (Stahl) schildern die traditionelle Verwendung der Baustoffe und interpretieren besonders die Bedeutung von Einfachheit, die in den hier gezeigten Beispielen auch elitär erscheint. Die heutige Einfachheit ist eine – allzu häufig aufwändige – Option, wohingegen die Einfachheit der historischen und regionalen Vorbilder aus Einschränkungen und Zwängen resultierte. Die beschriebenen Bauten sind nach Baustoffen gegliedert und beinhalten Holz, Mauerwerk, Lehm, Stahl und Beton. Die meisten Beispiele sind uns bereits aus anderen Publikationen vertraut und – vielleicht deswegen – auch nur knapp bildert. „Einfach bauen“ ist kein Baukonstruktionsbuch im herkömmlichen Sinn, denn es zeigt nicht Beispiele, die konstruktiv-technisch unbedingt einwandfrei sind, sondern formal herausragende Gebäude, die anhand ihrer individuellen Detaillierungen vorgestellt werden. Dass sich besonders unter dem Thema der Einfachheit viele Beispiele befinden, die nicht zum ständigen Aufenthalt geeignet sind oder aber in milderer Klimazone liegen, zeigt, wie schwierig das Einfache hierzulande zu verwirklichen ist. *Frank F. Drewes*

