Zeitschrift: Tec21

Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Band: 138 (2012)

Heft: 3-4: Wandlung

Rubrik: Magazin

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SPURENSICHERUNG IN BEIRUT

01 Der ovalförmige Kinobau am Beiruter Place des Martyrs, im Volksmund auch «Ei» genannt. Er ist ein Überbleibsel des Beirut City Center (erbaut 1968 von Joseph-Philippe Karam), das im Bürgerkrieg zerstört wurde (Fotos: Oliver Pohlisch)

In Beirut, der Hauptstadt des Libanons, verschwinden unaufhaltsam die Spuren, die der Bürgerkrieg von 1975 bis 1990 in der Stadt hinterlassen hat. Der Versuch, kriegsversehrte Architektur als Stätten der Mahnung zu erhalten, erweist sich als Kampf gegen Verwertungsinteressen und Geschichtsverdrängung.

Über Nacht kann auch das «Ei» verschwunden sein; ein ehemaliges Kino nahe dem Place des Martyrs, dem historischen Zentrum der Stadt. 1968 wurde es nach Plänen des libanesischen Architekten Joseph-Philippe Karam errichtet, als Teil des Beirut City Center, eines multifunktionalen Gebäudekomplexes mit Ladengalerie, Büros und Wohnungen. Den Kosenamen «Ei» erhielt es aufgrund seiner eigenwilligen ovalen Form, mit der Karam versuchte, eine ästhetisch befriedigende Antwort auf eine damals geltende Vorschrift zu finden, die das Überbauen von Kinosälen untersagte.

1975 flammte der Bürgerkrieg in Beirut auf und machte die Innenstadt für 15 Jahre zum Niemandsland. Vom Beirut City Center liess der Krieg nur das «Ei» stehen, das 1994 in den Besitz des Immobilienkonzerns Solidere geriet; dessen Gründer und Hauptaktionär war der seinerzeit amtierende Ministerpräsident Rafiq Hariri. Dem Unternehmen wurde in einem wohl weltweit einmaligen Vorgang der komplette Stadtkern für den Wiederaufbau übertragen – sämtliche Eigentümer innerhalb des 42 ha grossen Areals wurden enteignet und mit Solidere-Aktien entschädigt. Seitdem versucht der Konzern, das Baurecht für das Land, auf dem sich das Kino befindet, möglichst profitabel zu veräussern. Dies bedeutet auch, dass er an den Verkauf keinerlei Auflagen zur Erhaltung des Kinos knüpfte. Heute besitzt die Olayan Group, ein saudischer Investor, die Lufthoheit. Erst im Juli 2011 kursierte das Gerücht, die Gruppe würde das «Ei» in Kürze abbrechen. Fachleute und Aktivisten streiten jedoch für seinen Erhalt: Der Bau ist nicht nur ein Juwel aus der Blütezeit der libanesischen Moderne, sondern auch eines der wenigen Gebäude im Stadtzentrum, die noch sichtbar vom Krieg gezeichnet sind. Das «Ei» hält so das Gedenken an das dunkelste Kapitel in der Geschichte des Landes wach.

VERDRÄNGTE ERINNERUNG

Im Libanon neigen die gesellschaftlichen Akteure dazu, die Erinnerung an den Bürgerkrieg zu verdrängen. Und in den Aktivitäten des Immobilienkonzerns Solidere zeigt sich das besonders drastisch: Um Beiruts Stadtkern zur exklusiven Arbeits- und Wohnwelt höherer Einkommensklassen aufzuwerten, betrieb der Konzern einen radikalen Kahlschlag der alten Bausubstanz und tilgte fast alle Kriegsspuren.

Die «kollektive Amnesie» ist eine Folge der Sinnlosigkeit des Krieges, meint der libanesische Soziologe Samir Khalaf. Zudem habe die Gewalt keine Sieger hervorgebracht und sei in einen brüchigen Frieden gemündet, womit sich auch die anhaltende Retribalisierung des Landes erklären lasse, so Khalef. Bis heute verhindere dies eine nationale Würdigung der Kriegsopfer. Der Plan für einen Garten der Vergebung an der Place des Martyrs erscheint in diesem Kontext nur als ein weiteres Sedativum. Mit üppiger Flora deckt der Entwurf der US-amerikanischen Landschaftsarchitektin Kathryn Gustafson schmerzhafte Erinnerungen gnädig zu: Statt Ruinen wird man pittoreske Ausgrabungsfunde aus der Römerzeit antreffen. Dabei sind es physische Zeugnisse und Orte des Zeitgeschehens, die sich als Verkörperung von Erinnerungen im Gedächtnis festsetzen, wie der deutsche Geschichtspädagoge Bernhard Hoppe in Bezug auf historische Stätten der NS-Zeit feststellte.

Sowohl das Gedächtnis des Individuums als auch das von Kollektiven bedarf einer topografischen Gliederung, um zuverlässig zu funktionieren, so Hoppe. Laut der US-amerikanischen Geografin Karen Till lassen authentische Schauplätze Gefühle wie Schuld und Wut zum Ausdruck kommen und ermöglichen so «konstruktives Vergessen».

DER VERTIKALE FRIEDHOF

Ein solch auratischer Ort ist für die Architektin Joumana Ghandour Atallah[1] die Ruine des Hotels «Holiday Inn» am westlichen Rand des Beiruter Stadtzentrums. Zu Kriegsbeginn kämpften christliche und propalästinensische Milizen erbittert um die Kontrolle des Gebäudes. Dabei hatte das vom Franzosen André Wogenscky und seinem libanesischen Kollegen Maurice Hindié entworfene Hotel erst kurz zuvor den Betrieb aufgenommen. Der Beseitigung der Kriegsspuren widersetzt sich die 26-stöckige Ruine heute allein durch ihre Grösse. Sowohl ein Abbruch als auch eine Erneuerung gelten als kostspielig und riskant. Gegenwärtig benutzt lediglich die Armee das «Holiday Inn» – als Unterstand für ihre Panzer. Ghandour Atallah hatte dagegen schon in den 1980er-Jahren die Idee, den Bau in einen vertikalen Friedhof, in ein riesiges Regal für Urnen, zu verwandeln. Von oben auf die Stadt blickend, sollten die Trauernden den Verlust ihrer Angehörigen mit Beiruts Niedergang in Verbindung bringen. «Vor allem aber sollte es eine Grabstätte für alle Religionen sein», betont Ghandour Atallah, die die Überwindung religiösen Sektierertums als unabdingbar für den gesellschaftlichen Heilungsprozess betrachtet.

VOM WOHNHAUS ZUR KRIEGSMASCHINE

Dem Engagement der Beiruter Architektin Mona Hallak ist es zuzuschreiben, dass mit dem 1924 vom libanesischen Architekten Youssef Aftimos errichteten Wohnhaus Beit Barakat[2] zumindest ein authentischer Ort der Erinnerung bleibt. «Ich kam nach Beirut zurück und sah, dass Solidere die ganze Innenstadt zerstört hatte», so Hallak. «Das war der Schock meines Lebens. Ich ging auf die Suche nach Bausubstanz, die noch zu retten war, und fand das Beit Barakat.» Das Gebäude liegt rund einen Kilometer südlich des Place des Martyrs, direkt an der ehemaligen «Green Line» zwischen Ost- und Westbeirut. Es war im Krieg ein Unterschlupf für Heckenschützen der christlichen Milizen. Davon zeugen Schiessscharten, Sandsäcke und Wandgraffiti in seinem Inneren, aber auch die Schäden durch Beschuss an der Fassade. Die Architektin stiess aber auch auf das Hab und Gut eines Zahnarztes, der dort bis zum Kriegsausbruch wohnte und arbeitete. Für Hallak die Hinterlassenschaft einer Zeit, in der Religionen und Milieus friedlich koexistierten. 1997 konnte Hallak in letzter Sekunde den Abbruch des Gebäudes verhindern, und mit Unterstützung der italienischen und der französischen Botschaft brachte sie die Stadt 2009 dazu, es zu kaufen. Bis 2015 wird das Haus in ein Kulturzentrum und Stadtmuseum umgewandelt. Die Utensilien des Zahnarztes, aber auch die Spuren und Markierungen des Krieges werden darin integriert. Das Beit Barakat wird zum Beit Beirut und möge sich, so Hallak, als Ort etablieren, an dem die Beirutis ihre Stadt endlich schätzen lernten.

SCHRECKENSSZENARIO TOTALSANIERUNG

Pädagogische, künstlerische und aktivistische Interventionen verhinderten, so Karen Till, dass historische Orte auf ihre physische Substanz reduziert würden. In der Vergangenheit bot gerade das «Ei» Raum für aktive Auseinandersetzungen mit der Geschichte. Die Off-Kultur-Szene nutzte das Kino für Veranstaltungen, die auch die Bewältigung des Krieges thematisierten. 2010 zeigte das Feel Collective, ein Zusammenschluss von Künstlern, Architekten und Designern, dort seinen Vorschlag für eine Zukunft des Kinos: In zwei Hälften geteilt, soll es aufs Meer gebracht und dort als Denkmal wieder zusammengefügt werden. «Damit wollten wir die Debatte um ein nationales Kriegsgedenken neu anstossen», sagt Feel-Collective-Mitglied Maxime Hourani. «Und das ‹Ei› von privatem zurück auf öffentliches Gelände bringen.» Hourani fände es gut, wenn das ehemalige Kino in das Eigentum der Stadt überginge – im Tausch gegen Ersatzbauland. Der Inhaber Solidere beteuert, man setze sich dafür ein, den Bau zu erhalten. Es gebe Entwürfe, die ihn in das am Standort vorgesehene Grossprojekt integrierten. Das sind vage Aussichten, denn auch eine Renovierung droht das «Ei» seiner gegenwärtigen Bedeutung zu berauben, es zum sinnentleerten Accessoire zu degradieren. Doch es ist nicht unwahrscheinlich, dass nicht etwa der Protest von Experten und Aktivisten das Kino vor der Totalsanierung oder gar vor der Planierraupe rettet, sondern die Abkühlung des überhitzten Beiruter Immobilienmarktes – oder ein neuer Krieg.

02 Beit Barakat, bis 2015 Umbau zum Kulturzentrum und Stadtmuseum

03 Die Spuren der Geschichte im Beit Barak bleiben erhalten

Oliver Pohlisch, Kulturwissenschafter,
oliver.pohlisch@web.de

Anmerkungen

1 Die Gespräche mit Joumana Ghandour Atallah, Mona Hallak und Maxime Hourani führte Oliver Pohlisch

2 Informationen zum Beit Barakat: http://en.wikipedia.org/wiki/Beit_Beirut

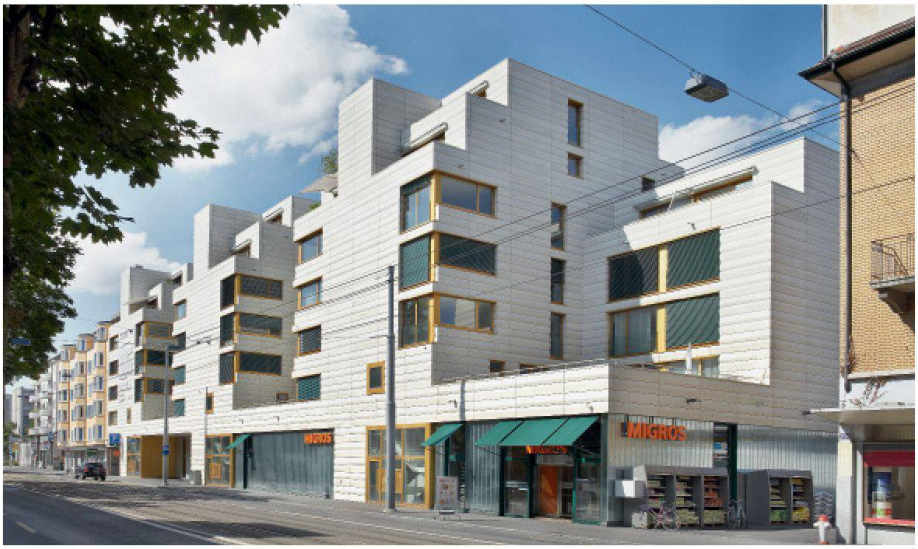
Weiterführende Literatur

Bernhard M. Hoppe: «Die ‹Kraft-durch-Freude› - Anlage Prora, Rügen», in: Asmuss Hinz (Hg.), Historische Stätten aus der Zeit des Nationalsozialismus. Orte des Erinnerns, des Gedenkens und der kulturellen Weiterbildung?, Peter Lang Verlag, Berlin 1999

Samir Khalef: «On Collective Memory, Central Space and National Identity», Vortrag im Rahmen des Symposiums «Beirut: Civil Pleasures, Civil Wars» am Centre of Contemporary Culture of Barcelona, 5.–7. Juni 2005. Download unter: http://www.publicspace.org/en/text-library/eng/a023-on-collective-memory-central-space-and-national-identity

Karen E. Till: «Artistic and activist memory-work: Approaching place-based practice», in: Memory Studies, Januar 2008, Vol. 1, No. 1, S. 99–113

GRAUE ENERGIE: HOLZ- VERSUS MASSIVBAU



01 Die sechs Gebäude sind sägezahnartig gegeneinander verschoben angeordnet. In den Einzügen ist die Lärmbelastung geringer (Foto: Giuseppe Micciché, Zürich)

Schneidet ein Holzbau punkto graue Energie und Treibhausgasemissionen tatsächlich besser ab als ein Massivbau? Am Beispiel des Wohn- und Geschäftshauses an der Badenerstrasse 380 in Zürich, das im Sinne der 2000-Watt-Gesellschaft geplant wurde, wurde dies nachgerechnet.

In der Nachhaltigkeitsdiskussion im Baubereich spielt der Werkstoff Holz eine wichtige Rolle. Allgemein wird davon ausgegangen, dass durch einen vermehrten Einsatz von Holz als Baumaterial die graue Energie und die Treibhausgasemissionen von Gebäuden deutlich reduziert werden können. Bis anhin gibt es jedoch nur wenige quantitative Vergleiche zwischen Leicht- und Massivbau. Aus diesem Anlass wurden die graue Energie und die Treibhausgasemissionen des Gebäudes an der Badenerstrasse 380 in Zürich (vgl. TEC21, 23/2010) berechnet und mit einer rechnerischen Massivbauvariante verglichen. Der Holzbau der Baugenossenschaft Zurlinden wurde von den Zürcher pool Architekten geplant und 2010 fertiggestellt (Abb. 1). Das Gebäude mit einer Migros-Filiale im Erdgeschoss und 54 Wohnungen in den 6 Obergeschossen besteht aus 6 versetzten Baukörpern. Diese sind aus lärmschutztechnischen Gründen nur mässig kompakt. Um den materiellen Mehraufwand, der durch die Gebäudeform entstand, zu kompensieren, wurden die Wohngeschosse in Leichtbauweise erstellt. Die Treppenhäuser sind aus brandschutztechnischen Gründen in Beton konzipiert. Für die Aussenwände wurde eine Massivholzkonstruktion mit einer äusseren Bekleidung aus 15 mm dicken Glasfaserbetonelementen gewählt.

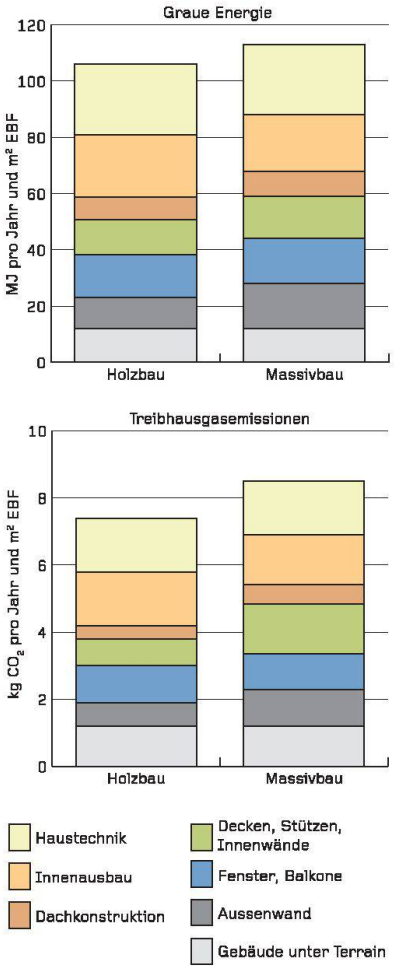
Bei der Berechnung der grauen Energie und der Treibhausgasemissionen wurden aufgrund der Vergleichbarkeit der Resultate mit anderen Wohngebäuden nur die sechs Wohngeschosse und ein Untergeschoss berücksichtigt. Das Erdgeschoss mit dem Grossverteiler und das öffentliche Parkgeschoss wurden ausgenommen. Durchgeführt hat die Berechnungen das am Bau selbst nicht beteiligte Büro für Umweltchemie mit der Software Grisli[1]. Diese enthält 842 Standardbauteile und Haustechniksysteme. Die Bauteile wurden nach der im SIA-Merkblatt 2032 «Graue Energie von Gebäuden» beschriebenen Methodik mit Datensätzen aus ecoinvent v2.2 berechnet.[2] Gemäss SIA 2032 wurden die Transporte zur Baustelle, der Baustellenbetrieb sowie die Baustellenabfälle vernachlässigt.

Um das Gebäude an der Badenerstrasse mit einer Massivbauvariante vergleichen zu können, wurden die Decken, Dach-, Aussen- und Innenwandkonstruktionen durch entsprechende Konstruktionen in Beton oder Backstein ersetzt (Abb. 2), wobei die U-Werte der Aussenwand- und Dachkonstruktionen in beiden Varianten identisch sind. Ebenfalls identisch sind die Fenster, die Haustechnik sowie das Gebäude unter Terrain.

HOLZBAU SCHNEIDET BESSER AB

Die Ergebnisse zeigen einen relativ geringen Unterschied in der grauen Energie zwischen beiden Varianten (Abb. 6): Die im Holzbau enthaltene graue Energie beträgt 106 MJ pro m² EBF und Jahr, diejenige des Massivbaus 113 MJ/m²a. Der unverbindliche Richtwert für die graue Energie von Effizienzpfad-kompatiblen Wohnbauten liegt bei 110 MJ/m²a.[3]

Beim Holzbau weisen Decken, Innenwände, Aussenwände und Balkone weniger graue Energie auf als in der Massivbauvariante. Jedoch ist die graue Energie des Innenausbaus aufgrund der notwendigen Verkleidungen mit Gipskarton- und Gipsfaserplatten etwas höher als beim Massivbau. Der Anteil der Haustechnik an der grauen Energie des gesamten Gebäudes ist bei beiden Bauweisen mit rund 20 bis 25 % am bedeutendsten. Die Resultate bei den Treibhausgasemissio-



02 Graue Energie (oben) sowie Treibhausgasemissionen in CO_2-Äquivalenten (unten) pro m² EBF und Jahr

	Holzbau	Massivbau
Decke	Hohlkastendecke mit oberer und unterer Dreischichtplatte, Kanthölzern und Kiesschüttung	Betondecke 5–6 m Spannweite
	Gipsfaserplatte, UK Metall Farbe und Spachtel	Putz und Anstrich
Dach Tragkonstruktion	Brettstapel 20 cm	Betondecke 5–6 m Spannweite
	Gipsfaserplatte Farbe und Spachtel	Weissputz und Anstrich
Aussenwand	Spachtel und Wanddispersion	Putz und Anstrich
	Gipskartonplatte 2 x, UK Holz	
	Steinwolle 8 cm, 60 kg/m³	
	Tragwand Kantholz	Backstein 17.5 cm
	Dampfsperre, Steinwolle 16 cm, Tragprofil Alu, Glasfaserbetonelemente	Steinwolle 24 cm, Tragprofil Alu, Glasfaserbetonelemente
Innenwand	Holzbohle mit Gipskartonplatten	Backstein 15 cm, Putz und Anstrich
Balkon	Holz	Beton

03

Aussenwand Top-Wall	Graue Energie [MJ/m²]	CO_2 [kg/m²]
Spachtel und Wanddispersion	17	1.3
Gipskartonplatten, UK Holz, 8 cm Steinwolle	313	18
Tragwand Kantholz 10 cm	205	11
Steinwolle 16 cm, PE-Vlies, Tragprofil Alu (16 cm Auskragung), Glasfaserbeton	730	41
Total	1265	71

04

Aussenwand Massivbau	Graue Energie [MJ/m²]	CO_2 [kg/m²]
Putz und Anstrich	49	5
Backstein 17.5 cm	502	47
Steinwolle 24 cm, PE-Vlies, Tragprofil Alu (24 cm Auskragung), Glasfaserbeton	957	55
Total	1508	107

05

Vergleiche	Energie	CO_2
Badenerstrasse Gebäude	106 MJ/m²a	7.4 kg/m²a
Badenerstrasse Heizenergie	34 MJ/m²a	0.5 kg/m²a

06

03 Bauteilvarianten für Holz- und Massivbau (Grafiken, Tabellen: Autoren)
04 Aussenwand Holzbau: graue Energie und Treibhausgasemissionen pro m² Bauteilfläche
05 Aussenwand Massivbau: graue Energie und Treibhausgasemissionen pro m² Bauteilfläche
06 Vergleich von nicht erneuerbarer Primärenergie und Treibhausgasemissionen

nen sind vergleichbar mit jenen der grauen Energie, jedoch ist der Unterschied zwischen Holz- und Massivbau grösser (Abb. 6).[4] Die Treibhausgasemissionen bei der Holzbauweise liegen bei tiefen 7.4 kg/m²a, jene der Massivbauvariante bei 8.5 kg/m²a. Die Massivbauvariante erreicht damit genau den unverbindlichen Richtwert für die grauen Treibhausgasemissionen von Effizienzpfad-kompatiblen Wohnbauten.

Im Detail lassen sich die Unterschiede zwischen Holz- und Massivbau bezüglich grauer Energie und Treibhausgasemissionen anhand eines Vergleichs der Aussenwandkonstruktionen exemplarisch zeigen (Abb. 3, 4). Die niedrigeren Werte der Aussenwandkonstruktion im Holzbau sind vor allem auf die Unterschiede zwischen der Tragwand aus Kantholz und der Backsteinwand zurückzuführen.[5] Der Unterschied bei der Tragkonstruktion wird aber durch einen erhöhten Aufwand an Verkleidungen der Holzbohlen im Innenbereich (Brandschutz) etwas kompensiert. Auch hier sind die Einsparungen durch die Holzbauweise bei den Treibhausgasen bedeutender als bei der grauen Energie. Geringer ist beim Holzbau zudem der Aufwand für die Befestigung der Glasfaserbetonelemente mit einer Aluminiumunterkonstruktion. Da bei der Holzbauvariante 16 cm Aussenwärmedämmung mit 8 cm Innenwärmedämmung kombiniert werden, sind die Auskragung und die Masse der Alutragprofile geringer als beim Massivbau, wo die gesamte Dämmung auf der Aussenwand angebracht ist. Bei der Massivbauvariante könnten die Treibhausgasemissionen durch eine verputzte Aussenwärmedämmung um ca. 16 % reduziert werden. Dann wären die Varianten jedoch aufgrund der anderen Fassadengestaltung nicht mehr vergleichbar.

GRAUE ENERGIE DEUTLICH HÖHER ALS HEIZENERGIE

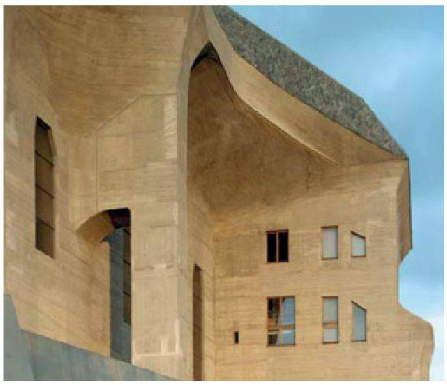
Das Gebäude an der Badenerstrasse verfügt über eine gut gedämmte Gebäudehülle. Der entsprechend geringe Heizwärmebedarf wird durch eine Grundwasser-Wärmepumpe gedeckt, die im Vergleich zu einer konventionellen Öl- oder Gasheizung nur wenig nicht erneuerbare Primärenergie benötigt und wenig Treibhausgasemissionen generiert. Ein Vergleich des Anteils nicht erneuerbarer Primärenergie an der Heizenergie mit der grauen Energie zeigt, dass dadurch die Belastungen, die die Erstellung des Gebäudes verursacht, im Verhältnis bedeutender werden (Abb. 5): Die graue Energie für die Erstellung des Gebäudes ist mit 106 MJ/m²a mehr als 3 Mal so hoch wie die nicht erneuerbare Primärenergie zum Heizen. Bei den Treibhausgasemissionen ist die Herstellung des Gebäudes fast 15 Mal intensiver.

Ueli Kasser, Büro für Umweltchemie,
u.kasser@umweltchemie.ch
Matthias Klingler, Büro für Umweltchemie,
m.klingler@umweltchemie.ch

Anmerkungen
1 Grisli ist ein Instrument zur Berechnung der grauen Energie und der grauen Treibhausgasemissionen von ganzen Gebäuden oder Bauteilen. Es ist für Planerinnen und Planer konzipiert und durchlässig von der Vorprojektphase bis in die Ausführung (www.grisli.net)
2 www.ecoinvent.org
3 SIA-Effizienzpfad Energie, SIA-Merkblatt 2040
4 Nur ein Teil der Treibhausgasemissionen beim Beton stammt aus den Energieträgern, die bei der Herstellung verwendet werden. Der andere Teil fällt bei der Herstellung von Zement aus Kalkstein durch die Freisetzung des darin enthaltenen Kohlenstoffs an
5 Bei einer Aussenwand aus Beton statt Backstein wären sowohl graue Energie als auch Treibhausgasemissionen des Massivbaus noch etwas höher

DAS WERK RUDOLF STEINERS

01 Ausstellungsinstallation im Vitra Design Museum (Fotos: Thomas Dix/archenova)



02 Zweites Goetheanum, Detail der Westfassade

Die Ausstellung «Rudolf Steiner – die Alchemie des Alltags» im Vitra Design Museum in Weil am Rhein (D) fokussiert auf Kunst, Möbeldesign und das architektonische Werk des Begründers der Anthroposophie. Sie zeigt, wie das Wirken und Arbeiten Rudolf Steiners, beeinflusst von der Jugendstilbewegung und der aufkommenden Moderne, bis heute nicht nur in organischen Gestaltungen spürbar ist.

Rudolf Steiner, am 27. Februar 1861 im heute kroatischen Örtchen Kraljevec als Eisenbahnersohn geboren, studierte an der Technischen Hochschule Wien dank einem Stipendium acht Semester lang Mathematik, Chemie und Physik sowie Mineralogie, Zoologie, Botanik, Biologie, Geologie und Mechanik; gleichzeitig besuchte er Vorlesungen in Literatur und Geschichte. Ab 1882 war er Herausgeber von Johann Wolfgang von Goethes naturwissenschaftlichen Schriften, 1891 promovierte er an der Universität Rostock (D). Am 30. März 1925 starb Rudolf Steiner im Alter von 64 Jahren im solothurnischen Dornach.

Rudolf Steiner lebte im Rhythmus der aufkommenden Moderne: Als Universalintellektueller hielt er im Laufe seines Lebens rund 5000 Vorträge, ein Beleg für seine Rastlosigkeit sind auch seine unzähligen Publikationen.

WERK IM KONTEXT

Das Wirken Steiners vor diesem Hintergrund vollumfänglich darzustellen, ist ein unmögliches Unterfangen. Die Ausstellung in Weil am Rhein, die vom Vitra Museum in Kooperation mit dem Kunstmuseum Wolfsburg konzipiert wurde, fokussiert daher auf den sichtbaren Teil – bildende Kunst, Architektur und Möbelentwürfe. Sie bildet damit eine umfassende Retrospektive von Steiners Werk ausserhalb des anthroposophischen Kontextes.

Die Vielfalt der Exponate ist imposant: 45 Möbel, 46 Modelle, 18 Skulpturen und über 100 Originalzeichnungen und Pläne sind zu sehen. Objekte aus der anthroposophischen Bewegung stehen solchen der Moderne gegenüber, die auch mit kristallinen und geschwungenen Formen aufwarten. Hinzu kommen Dutzende Dokumente, wie Plakate und Briefe von Franz Kafka, Piet Mondrian und Else Lasker-Schüler an Rudolf Steiner. Arbeiten von Wassily Kandinsky, Lyonel Feininger, Erich Mendelsohn, Bruno Taut und Frank Lloyd Wright zeugen von einer intensiven Wechselwirkung zwischen Steiners Werk und dem seiner Zeitgenossen. Die Ausstellung stellt zudem Verbindungen zu heutigen Gestaltern wie Olafur Eliasson, Konstantin Grcic oder Ronan und Erwan Bouroullec her.

SENSIBLE ANTENNEN

Anlässlich der Ausstellungseröffnung äusserte sich der Philosoph Peter Sloterdijk zu Rudolf Steiner. Er sehe Steiner als eine Art «Antennenmensch», als aufmerksame Persönlichkeit, die alles in sich aufnahm, was um sie herum geschah. Steiner sei «kein Guru, sondern ein ganz normales Genie», meinte Sloterdijk pointiert, und in Hinblick auf Steiners missionarische Vortragstätigkeit nach 1900 bezeichnete er ihn als «grössten mündlichen Philosophen des 20. Jahrhunderts». Mit seinen dabei entstandenen Wandtafelskizzen habe Steiner «schlicht die PowerPoint-Präsentation mit Kreide erfunden».

ARCHITEKTONISCHER SOLITÄR

In Weil am Rhein ist auch Steiners architektonisches Hauptwerk – das in Beton gegossene Goetheanum (1924–1928) – zu sehen. Noch nie zuvor wurde Beton in derartigem Massstab skulptural eingesetzt: 110 000 m³ umbauter Raum, in bis dato unbekannter formaler Geste geformt (vgl. TEC21, 44/2004). Sein Vorgängerbau an gleicher Stelle, 1914 aus Holz konstruiert und mit 65 000 m³ auch nicht klein, brannte – vermutlich durch Brandstiftung – in der Neujahrsnacht 1922/23 ab.

Am neu erbauten Goetheanum (Abb. 2) schieden sich die Geister. Sahen die einen darin Anregungen zu Neuem, so äusserte die Sektion Solothurn des SIA in der Schweizerischen Bauzeitung vom 14. Februar 1925 Besorgnis über «Denk-Unschärfen, schlimmer noch (...) Denk-Unsauberkeiten». «Bodenständig wird der Bau allerdings nie erscheinen und erst die Zukunft wird lehren, ob man sich mit diesen Bauformen abfinden kann.» Mit dem Goetheanum erreichte Steiners Gestaltungswillen in einer skulptural wirkenden Architektur, die – anders als beim dem Jugendstil verpflichteten ersten Holzbau – heute noch als eigenständiges Werk besteht, einen Höhepunkt.

Rudolf Steiner polarisierte zeitlebens, umso mehr lohnt sich ein Besuch der Ausstellung. Sie fasziniert durch die Fülle der Exponate, bietet Einblick in die Gestaltungen Steiners sowie jene seines damaligen Umfelds und schlägt den Bogen bis in unsere Zeit. Zudem dokumentiert die Schau auch, dass Steiners Wirken längst in unserer Gesellschaft angekommen ist. Dies zeigt sich nicht nur in einem geschärften Bewusstsein für Umweltfragen, sondern auch in einem wachsenden Angebot von Erzeugnissen aus biologisch produzierenden und verarbeitenden Betrieben.

Charles von Büren, Fachjournalist,
bureau.cvb@bluewin.ch

AUSSTELLUNG UND KATALOG

Die Ausstellung ist bis zum 1. Mai 2012 im Vitra Design Museum in Weil am Rhein zu sehen, begleitet von einem umfangreichen Programm. Informationen: www.design-museum.de

Der Katalog zur Ausstellung umfasst 336 Seiten mit Essays, einem Katalogteil und einer bebilderten Biografie. Er ist im Verlag des Vitra Design Museums erschienen und kostet Fr. 109.–.

BUCH BESTELLEN

Schicken Sie Ihre Bestellung an leserservice@tec21.ch. Für Porto und Verpackung werden pauschal Fr. 8.50 in Rechnung gestellt.

NEUBAUTEN – IN KÜRZE

01 Innenansicht des 123 kg leichten Pavillons (Foto: Gernot Riether)

02 Das neue Gervasutti-Biwak am Mont Blanc du Tacul (Foto: Francesco Matuzzi)

03 Das «Genussregal» fungiert als Landmark (Foto: BWM Architekten und Partner)

AIA PAVILLON, NEW ORLEANS (USA)

(tc) Das Wiederbeleben vergessener Orte in New Orleans war das Thema des Wettbewerbs, den das American Institute of Architects (AIA) anlässlich seiner Jahresversammlung im Sommer 2011 auslobte und den der österreichische Architekt Gernot Riether gewann. Die von ihm entworfenen Pavillons aus biologisch hergestelltem Kunststoff lockten Besucher und Besucherinnen in die Hinterhöfe des historischen «French Quarter». Die selbsttragenden Leichtkonstruktionen sind zwischen 16–20 m² gross und bestehen aus 256–400 Variationen einer einzelnen Urzelle. Aus Kunststoffplatten wurden zunächst dreieckige Paneele gefräst, die dann thermisch in die gewünschte dreidimensionale Form gebracht wurden. Der verwendete Kunststoff, ein Glykol-modifiziertes Polyethylen-Terephthalat (PETG), kann aus recyceltem Plastik oder aus dem regional angebauten Zuckerrohr hergestellt werden. Für die Umwelt bedeutet die Verwendung von Bio-PETG einen negativen CO_2-Fussabdruck: Für die Produktion von 0.5 kg PETG aus Zuckerrohr wird 1 kg CO_2 aus der Atmosphäre gebunden. Die Verformbarkeit von Plastik wurde dazu verwendet, ein Hybridsystem zu schaffen, das die üblicherweise separierten Systeme von Tragkonstruktion und Hülle in einem einzigen Materialsystem verbindet.

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: American Institute of Architects (AIA), New Orleans
Entwurf und Ausführung: Gernot Riether, Georgia Institute of Technology, Atlanta (USA)
Mitarbeiter: Valerie Bolen, Rachel Dickey, Emily Finau, Tasnouva Habib, Knox Jolly, Pei-Lin Liao, Keith Smith, April Tann
Projektdaten: Grundfläche 18 m²

GERVASUTTI-BIWAK, MONTBLANC-MASSIV (I)

(tc) Seit Oktober 2011 können Bergsteigerinnen und Bergsteiger im neuen Gervasutti-Biwak auf 2835 m ü. M. übernachten. Entwickelt wurde die Kapsel aus vorgefertigten Bauteilen vom italienischen Hersteller LEAP Factory. Der im Auftrag des italienischen Alpinclubs CAI erstellte Bau ersetzt das Biwak von 1948. Er bietet Platz für zwölf Personen und aussergewöhnlichen Luxus: Heizung, Toiletten, fliessend Wasser, eine Küche mit Induktionsherd und einen Computer mit Internetanschluss. Den Strom dafür generiert ein Solarkraftwerk auf dem Dach, das bei optimalen Bedingungen eine Leistung von 2.5 kWH erzeugt und in einer Batterie zwischenspeichert. Auf die zylindrische Aussenhaut wurde dafür ein Fotovoltaikfilm aufgetragen; durch die Krümmung können Schneeablagerungen abrutschen, ohne die Leistung des Kraftwerks zu beeinflussen. Die einzelnen Funktionen – Wohnen, Schlafen, Eingangs- sowie Sanitärbereich – sind in Modulen untergebracht, die mit dem Helikopter transportiert und erst am Zielort miteinander verbunden wurden. Sechs Ankerpunkte verbinden die Station mit dem Fels. Die Talseite der Kapsel ist signalrot gestrichen, sie soll von Bergsteigerinnen und Bergsteigern auch bei widrigen Verhältnissen von weitem erkannt werden.

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Club Alpino Italiano, Turin (I)
Architektur: Luca Gentilcore, Gandolfi Gentilcore architetti, Turin (I); Stefano Testa, Cliostraat, Turin (I)
Tragkonstruktion: Luca Olivari, Olivari Composite Engineering, Genua (I); Andrea Bruzzone
Projektdaten: Grundfläche 29 m², Baukosten 250 000 Euro

GENUSSREGAL, VINOFAKTUR POLZ (A)

(tc) Ende Mai 2011 wurde in Vogau in der Südsteiermark das «Genussregal» der Vinofaktur Polz eröffnet. Die Vinofaktur ist ein Wein-Logistikzentrum mit angeschlossenem Shop; der Neubau steht für die Vision, sich künftig als Zentrum für Lebensmittel aus der ganzen Steiermark zu positionieren. Architektonisch funktioniert das: Der 60 m lange und 12 m hohe Bau ist als Landmark entlang der Autobahn A9 platziert, entworfen haben ihn die Wiener BWM Architekten & Partner. Der Bau erinnert an einen Setzkasten: In ein viergeschossiges «Regal» aus Stahlträgern sind Überseefrachtcontainer in Längs- und Querrichtung eingelegt. Diese sind einerseits signaletisches Element – jeder Container steht für ein Produkt, das in der ebenfalls von BWM Architekten gestalteten Ausstellung degustiert und im Shop erworben werden kann. Andererseits werden – zumindest die einfach zugänglichen – Container auch genutzt, beispielsweise als Besenwirtschaft. Der Bau übernimmt damit Motive aus der Lagerlogistik, und wie bei einem Lager, dessen Bestände sich stetig wandeln, ist geplant, auch die Container des Genussregals in regelmässigen Abständen neu zu bespielen.

AM BAU BETEILIGTE

Bauherrschaft: Vinofaktur Handel GmbH, Vogau (A)
Architektur: BWM Architekten und Partner
Ausführung: Josef Partl Bau GmbH, Vogau (A)
Projektdaten: Wettbewerb 2009, Planung 2010–2011, Ausführung: 2010–2011, Nutzfläche 800 m²

NATURGEFAHREN IM SIEDLUNGSRAUM

ZHAW Zentrum Urban Landscape / UZH Geografisches Institut (Hg.): Naturgefahren im Siedlungsraum. Niggli Verlag, Sulgen, 2011, 192 S., 22×27 cm, Fr. 38.–, ISBN 978-3-7212-0807-8

Naturgefahren betreffen keineswegs nur den Alpenraum, mehr als 80% der Schweizer Gemeinden waren in den letzten Jahrzehnten von Unwettern betroffen. Die durchschnittliche jährliche Schadenssumme ist aufgrund von Hochwasser, Murgängen, Rutschungen und Felsstürzen in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen. Eine Trendwende sollen unter anderem die Gefahrenkarten bringen, die voraussichtlich bis Ende 2013 in der ganzen Schweiz vorliegen.

Wenn die Gefahrenkarten als Planungsgrundlage ernst genommen werden, dürfte sich die planerische Praxis in der Schweiz einschneidend verändern. Mit diesen Aspekten beschäftigten sich Mitarbeitende des Zentrums für Urban Landscape der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) sowie des Geografischen Institutes der Universität Zürich im Rahmen des Forschungsprojektes «Naturgefahren im Siedlungsraum». Die wichtigsten Erkenntnisse haben sie nun in Buchform veröffentlicht.

Den Projektbeteiligten ging es in erster Linie darum, Strategien auszuloten, die einen kreativen Umgang mit den Naturgefahren ermöglichen. Sie betrachteten die Gefahrenkarten als systematische Grundlage, auf denen weitere Planungen beruhen sollten. Dabei sind sie auf den Widerspruch gestossen, dass gemäss den aktuellen Leitbildern im Naturgefahrenbereich die Gefahrenkarten primär raumplanerisch umgesetzt werden sollten, in der Praxis aber häufig baulich-technische Lösungen im Vordergrund stehen.

UNTERSUCHUNGEN IM LINTHGEBIET

Als Untersuchungsgebiet wählten die Forschenden das Linthgebiet zwischen dem oberen Zürichsee und dem Walensee (Kantone St. Gallen, Schwyz und Glarus). Architekten und Landschaftsarchitektinnen der ZHAW beschäftigten sich mit der Frage, wie topografische Faktoren bei raumplanerischen, städtebaulichen und architektonischen Aufgabestellungen neu gewichtet werden können, um die ortsspezifischen Gefahrensituationen besser zu berücksichtigen. Das Team des Geografischen Institutes der Universität Zürich analysierte die aktuelle planerische Praxis und ihre Rahmenbedingungen. Die Zusammenarbeit von Architektinnen, Landschaftsarchitekten und Geografen ermöglichte neue Sichtweisen. Grundsätzlich gibt es drei Hauptstrategien, das Risiko zu minimieren: Erste Priorität hat das Meiden von Gefahrenräumen. Weil dies aber nicht immer möglich ist, geht es in zweiter Priorität darum, die Gefahren einzudämmen. Wenn auch das nicht möglich ist und ein Rückbau nicht infrage kommt, müssen in dritter Priorität Lösungen gefunden werden, damit die Gebiete trotz den Gefahren bewohnbar bleiben. Anhand von «Testprojekten» konkretisierten die Forschenden die unterschiedlichen Strategien. Ein Beispiel für das Bewohnen von Gefahrenräumen ist etwa eine Pfahlbautensiedlung in einem Überschwemmungsgebiet beim Walensee. Inwiefern solche Lösungen sinnvoll und machbar sind, muss sich jeweils im konkreten Fall zeigen.

SUCHE NACH KREATIVEN LÖSUNGEN

Das Buch bietet einen guten Überblick über die Herausforderungen, die sich bei der Siedlungsentwicklung im Zusammenhang mit Naturgefahren stellen. Strategien und Lösungsmöglichkeiten werden beispielhaft dargestellt. Die Stärke des gewählten und dargestellten Ansatzes ist es, dass man die Naturgefahren bzw. die Gefahrenkarten nicht als Einschränkung, sondern als Rahmen begreift, innerhalb dessen Architekten und Planende kreativ nach neuen Lösungen suchen können.

Lukas Denzler, dipl. Forst-Ing. ETH / Journalist, lukas.denzler@bluewin.ch

BUCH BESTELLEN

Schicken Sie Ihre Bestellung an leserservice@tec21.ch. Für Porto und Verpackung werden pauschal Fr. 8.50 in Rechnung gestellt.

KURZMELDUNGEN

ZIEGEL AUS VULKANASCHE

(sda/afp) Eine Kleinstadt im Süden Argentiniens, auf die im Juni 2011 Asche des chilenischen Vulkans Puyehue niedergegangen ist, plant, aus der Asche Ziegel herzustellen. Derzeit testet das Nationale Institut für Industrietechnologie noch, ob die so hergestellten Ziegel tatsächlich auf dem Bau verwendet werden können. Seit dem Ausbruch des Puyehue am 4. Juni 2011 gingen auf La Angostura im Nahuel Huapi Nationalpark etwa 4.5 Mio. Kubikmeter Vulkanasche nieder. Die Ziegelherstellung soll nun den 14000 Bewohnerinnen und Bewohnern des patagonischen Urlaubsortes Arbeit verschaffen, die wegen der Asche derzeit nicht im Tourismus arbeiten können. Momentan wird ein Pilotprojekt zur Herstellung der Ziegel in zwei Kooperativen ausgearbeitet. Diese könnten Ziegel für den Bau von Häusern und Strassen herstellen. Für die ersten Ziegel wurde die Vulkanasche mit Zement gemischt, in eine Holzform gefüllt und getrocknet. Auch Bariloche, der Haupttouristenort in der Region, plant nach Angaben seiner Behörden, die Vulkanasche als Baustoff zu verwenden. Gemäss Experten enthält sie keine Schadstoffe, dafür aber wertvolle Mineralien, die den Boden in drei bis fünf Jahren fruchtbarer machen könnten.