

Schweizerische Bauzeitung

# TEC21

18. März 2022 | Nr. 8

Heftreihe  
**KREISLAUF-  
WIRTSCHAFT**  
Nr. 4

## Kreisläufe stärken

**Strukturen und Grundlagen schaffen**

«Das kehrt unseren Beruf  
nicht grundlegend um»  
Die Zukunft ist rund





3 **Editorial**7 **Wettbewerb**

Ausschreibungen/Preis |  
Neugestaltung des  
Muesmatt-Areals, Bern

12 **Auszeichnung**

Ernst&Sohn Ingenieur-  
baupreis 2022 geht in die  
Schweiz

14 **Meinung**

«Gehören Energiefragen  
nicht auch zur Baukultur?»

15 **Forschung**

Drei elementare Häuser  
in Bad Aibling

18 **Buch**

Zu Ehren eines  
Baudenkmals

19 **espazium**

Aus unserem Verlag

20 **SIA-Mitteilungen**

SIA ist neu Kooperations-  
partner der Kennwerte-  
plattform «werk-  
material.online»

22 **Vitrine**

Digitales Bauen – Tools  
und Weiterbildung

23 **Agenda**33 **Stellenmarkt**37 **Impressum**38 **Unvorhergesehenes**24 **Kreisläufe stärken**

Die Stiftung Habitat suchte für den Neubau an der **Weinlagerstrasse im Lysbüchel-areal** in Basel Lösungen, die dank Re-use und einfach trennbaren Konstruktionen die Vorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft deutlich unterschreiten.

24 **«Das kehrt unseren Beruf nicht grundlegend um»**

*Danielle Fischer* Jo Dunkel von der Stiftung Habitat und der Architekt Marc Loeliger erzählen von ihren Erfahrungen mit Kreislaufwirtschaft beim Neubau eines Mehrfamilienhauses in Basel.

29 **Die Zukunft ist rund**

*Danielle Fischer* Die parlamentarische Initiative «Kreislaufwirtschaft stärken» schlägt neue gesetzliche Grundlagen vor, die beim Bauen grosse Veränderungen mit sich bringen können.

**Hälg Group**

Hälg Group.  
Zukunftsfähig. Seit 1922.

## Erfahrenes Handwerk und neue Tools

Zwanzig Geschosse in neun Monaten realisiert: Nicht planlos, aber ohne Papier.

Mehr Infos zum Projekt  
➤ [haelg.ch/westoffice-papierlos](http://haelg.ch/westoffice-papierlos)



Hälg Group  
Planung • Realisierung • Service  
Facility Management

[haelg.ch](http://haelg.ch)



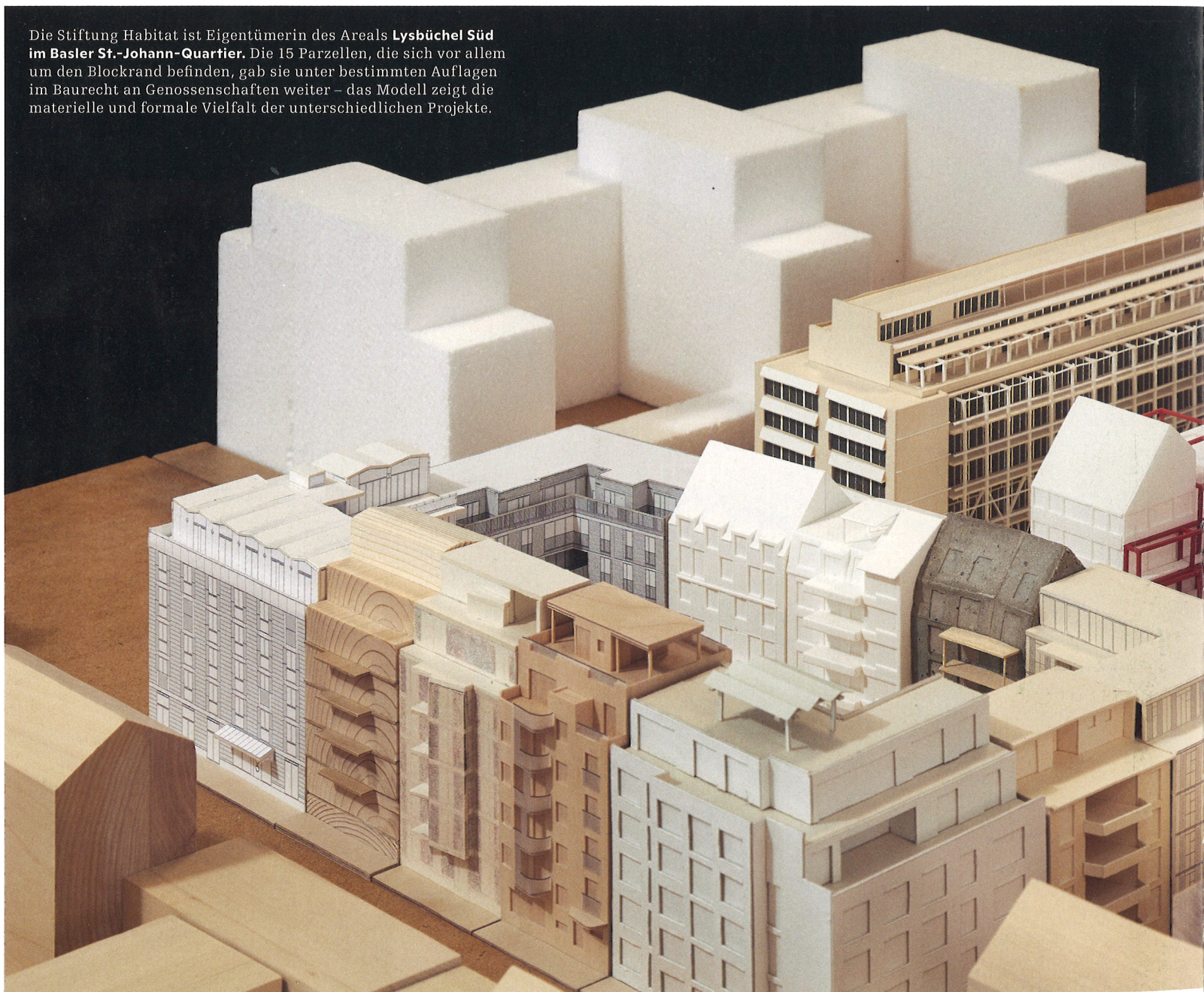
# «Das kehrt unseren Beruf nicht grundlegend um»

Die Stiftung Habitat bebaut im Basler Lysbüchelareal Süd drei Parzellen.

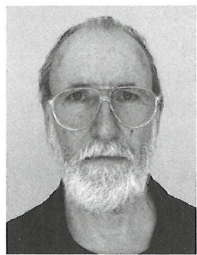
Wir unterhalten uns mit dem Projektleiter der Stiftung, Jo Dunkel, und mit Marc Loeliger von Loeliger Strub Architektur, die mit einem Neubau beauftragt sind, über die Grundlagen einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft – darunter gesetzliche Vorlagen, Vorfinanzierung, gedeckeltes CO<sub>2</sub> und Wettbewerbsprogramme.

Text: Danielle Fischer

Die Stiftung Habitat ist Eigentümerin des Areals **Lysbüchel Süd im Basler St.-Johann-Quartier**. Die 15 Parzellen, die sich vor allem um den Blockrand befinden, gab sie unter bestimmten Auflagen im Baurecht an Genossenschaften weiter – das Modell zeigt die materielle und formale Vielfalt der unterschiedlichen Projekte.







**Jo Dunkel**, geboren 1962 und aufgewachsen rund um Zürich. Nach einer 20-jährigen Karriere als Schauspieler und Performer kam er über Projektleitungen im Kunst- und Museumsbereich 2010 als Projektleiter für Bauten zur Stiftung Habitat mit Fokus auf nachhaltiges Bauen.



**Marc Loeliger**, Architekt ETH SIA BSA, diplomierte 1991 bei Prof. F. Ruchat-Roncati und arbeitet vier Jahre in der Projektleitung der Therme Vals bei Peter Zumthor. Ab 1997 betrieb er sein eigenes Büro in Zürich und von 1998 bis 2004 war er Assistent am Lehrstuhl für Entwurf, Prof. Adrian Meyer, ETHZ. Seit 1999 ist er mit Barbara Strub tätig und seit 2005 Dozent an der ZHAW Winterthur, am Institut konstruktives Entwerfen.

*TEC21: Weshalb haben Sie sich entschieden, den Bau an der Weinlagerstrasse kreislaufwirtschaftlich anzugehen?*

**Jo Dunkel:** Zuerst war es mir ein Anliegen, die graue Energie bei dem Bau stark zu reduzieren. Dafür wollten wir zirkuläres Bauen berücksichtigen, also gebrauchte Bauteile verwenden sowie zusätzlich Strukturen schaffen, die auseinandergenommen werden können und für den Unterhalt zugänglich sind. Deshalb wählten wir Büros, die mit dem Thema umgehen können oder die grundsätzlich offen sind.

**Marc Loeliger:** Ich möchte betonen, dass die Nachhaltigkeit des Projekts nicht nur in der Wiederverwendung liegt. Kreislaufwirtschaft ist ein Aspekt unter vielen. Es handelt sich vor allem auch um einen sozial nachhaltigen Holzbau mit geringen Energiebezugsflächen von 45 m<sup>2</sup> pro Person.

*Wie stand die Stiftung insgesamt hinter den Ideen?*

**Dunkel:** Vor zwei Jahren, als das Thema aufkam, war ein Neubau mit wiederverwendeten Bauteilen in der konservativen Baubranche neu, es fehlte an Erfahrung und Praxis. Bei uns in der Stiftung konnte ich dies mit Überzeugungsarbeit weiterbringen, aber es war auch bei uns ein Risiko. Es gibt bis heute dieselben Fragen betreffend Kosten, Garantien, Verfügbarkeit und Lebensdauer gebrauchter Teile. Spannend wird es, wenn Bereitschaft und Mut beidseitig vorhanden sind und die Vorschläge auch von den Planern kommen.

**Loeliger:** Es muss jemand hinter den Ideen stehen. Nicht im Sinne eines Top-down-Vorgehens, sondern mit Idealismus und Durchsetzungsvermögen. Viele Architekten sind am Thema interessiert, das Risiko trägt aber vor allem die Auftraggeberschaft. Zusammen müssen sie zeigen, dass man mit Gebrauchtteilen arbeiten kann. Darüber hinaus sind, um dies im grossen Rahmen zu implementieren, gesetzliche Anreize nötig (vgl. «Die Zukunft ist rund», S. 29).

*Wo sehen Sie Ansatzpunkte?*

**Dunkel:** Es muss eine Verordnung geben, bei der die Überlegung «abreissen und neu bauen» versus «im Bestand weiterbauen» in die Beurteilung mit einfließt. Die Verbindung von Volumen und gedeckeltem CO<sub>2</sub> bei der Erstellung von Neubauten (vgl. «Die Zukunft ist rund», S. 29) könnte auch eine Auflage bei der Vergabe von Baurechtspartellen und bei der kantonalen Gesetzgebung sein (vgl. «Seitenblick Recht», S. 31).

**Loeliger:** In Gestaltungsplänen kann man das zwar formulieren, dort braucht es aber einen politischen Prozess. Im privaten Baurecht geht das direkter. Auf Gesetzesebene mit den langen Wegen braucht es wiederum viel Zeit. Da müssen langwierige politische Prozesse in Gang gebracht werden.

**Dunkel:** Wir als private Stiftung haben solche Vorgaben gemacht und von unseren Baurechtnehmenden einen limitierten Flächenverbrauch pro Person verlangt und dass sie die Mietzinse nach Zürcher Kostenmietmodell<sup>1</sup> deckeln. Das kann man beim CO<sub>2</sub>





auch machen. Unsere Baukultur hat sich in den letzten Jahren rasant in eine falsche Richtung entwickelt. Jetzt muss man einen «Reset» machen und zeigen, wie es besser geht.

**Loeliger:** Die Ermittlung der Erstellungsenergie und des CO<sub>2</sub>-Ausstosses von Bauteilen und die Einsparung durch gebrauchte Teile sind aufwendig. Diese Gesetzmässigkeiten müssen wir verstehen lernen und uns annähern, es lässt sich nicht etwas, das perfekt funktioniert, aus der Schublade ziehen.

« Es ist ein wichtiges Bekenntnis der Auftraggeber, kreislaufwirtschaftliche Kriterien bereits im Wettbewerb festzulegen. »

Jo Dunkel

*Wie hat sich der Stellenwert der Kreislaufwirtschaft bei dem Projekt an der Weinlagerstrasse entwickelt?*

**Dunkel:** Der Projektvorschlag von Loeliger Strub war zurückhaltender mit Ideen zur Kreislaufwirtschaft als andere Wettbewerbsbeiträge. Er hatte aber überzeugende Ansätze, von wo welche Elemente stammen. Weil wir das Büro Zirkular als Fachplanungsbüro für Kreislaufwirtschaft und Re-use beizogen, hatten wir später eine grosse Palette an Ideen, die wir auf ihre Machbarkeit hin studierten. Der Entscheid für ein Element ist eine Frage von Aufwand und Ertrag, wie viel CO<sub>2</sub> man einspart. Kostenmässig umfassen jetzt die wieder verwendeten Materialien mit den Honoraren gemäss KBOB<sup>2</sup> schätzungsweise ein Viertel der Erstellungskosten inklusive Honorare – das entspricht etwa 260 t.

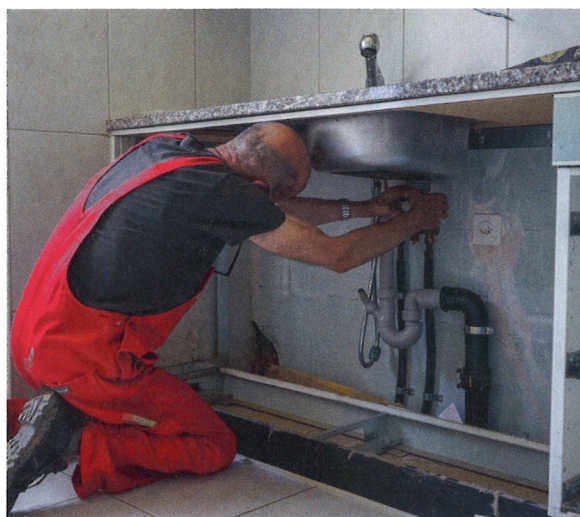
**Loeliger:** Als Dozent an der Fachhochschule Winterthur habe ich mit den Studierenden das Thema untersucht. Einerseits anhand der Halle 118 (vgl. Sonderheft «Zirkuläre Architektur», *espazium* 2021) auf dem Lagerplatzareal in Winterthur, wo wir Projekte

mit dem gleichen Bauteilkatalog wie Baubüro in situ entwarfen. Andererseits planten wir eine Schule aus Abbruchteilen, die vor Ort aus Abbruchobjekten von SBB-Werkstätten anfielen. Aber an der Weinlagerstrasse war die Ausgangssituation ohne Katalog anders. In der Ausschreibung von Habitat stand «Finden Sie eine Strategie, um mit wiederverwendeten Bauteilen zu arbeiten». Gesucht waren Lösungen, die dank Re-use die Vorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft deutlich unterschreiten und Konstruktionen, die einfach demontierbar und trennbar sind. Wir sind als Architektinnen indirekt auch Bauteilvermittler. In der Planungszeit der Weinlagerstrasse stehen drei Abbrüche vor Ersatzneubauten an. Wir schlugen vor, von dort Bauteile wie Fensterläden, Ziegel oder Holzbalken zu nehmen. Das ist eine Möglichkeit zur Kreislaufwirtschaft, zu der wir direkt Zugang haben.

*Woher sind die Forster Küchen für den Bau in Basel?*

**Loeliger:** Wir schlugen im Auftragsverfahren Re-use-Küchen vor. Später erfuhren wir vom Abbruch einer Genossenschaftssiedlung in Zürich mit 44 etwa 15-jährigen Küchen und mussten innert kurzer Zeit überprüfen, ob diese passten und ihr Zustand für die Wiederverwendung gut genug war. Das Büro Zirkular berechnete die Kosten von Demontage, Palettierung, Zwischenlagerung, Aufbereitung, Reinigung und Wiedereinbau der Gratis-Küchen. Die Rechnung belief sich auf 91 % des Werts neuer Küchen aus dem KV. Später reduzierten sich die Kosten auf 70%, da das Lager günstiger war. Da wir 40 t CO<sub>2</sub> gegenüber neuen Küchen einsparten, entschied Habitat, die gebrauchten zu verwenden. Wir hatten damals erst eine Grobkostenschätzung und noch kein Baugesuch. Ich finde es mutig, zwei Jahre vor dem Bau diese Elemente zu finanzieren.

**Dunkel:** Sozialwerke bauten die Küchen aus und reinigten sie. Auch von der Firma Forster war jemand dabei, für sie war es seltsam, dass sie so langlebige Küchen bauen, die wieder verwendet werden – doch sie haben das Potenzial erkannt.





Darüber hinaus ist es interessant, zu sehen, wie viele Schritte es braucht, bis alles katalogisiert, vermasst und palettiert ist. Heute beim Bauprojekt stellt sich die Frage, wer die Küchen zu welchen Konditionen einbaut und die Garantien übernimmt. Voraussichtlich werden solche bei den Neubauteilen notwendig sein, zum Beispiel eine neue Dichtung an einem alten Wasserhahn. Wenn dagegen eine 50-jährige Armatur bricht, haben wir Rückstellungen. Wir rechnen mit einem Neupreis, und das Geld, das wir mit den günstigen Re-use-Teilen sparen, geht in einen Garantiefonds, der sich auf 10% der KV-Summe beläuft.

## « Die zirkuläre Bauweise hat eine eigene Schönheit – sie zu entdecken macht Freude. »

Marc Loeliger

*Optimal wäre, wenn die Teile einer Abbruchsiedlung im Neubau vor Ort wieder verwendet werden könnten. Muss das im Wettbewerb fixiert werden?*

**Loeliger:** Wir haben das in anderen Beiträgen vorgeschlagen – aber wenn das nicht explizit im Programm steht, gibt es noch eine grosse Skepsis. Zudem genügen Vorreiter wie die Stiftungen Abendrot oder Habitat nicht, die Bauauftraggeber müssen generell sensibilisiert werden, damit ein Grundvertrauen in die Wiederverwendung entsteht. Es ist schwierig, wenn man Kreislaufwirtschaft nicht von Beginn an einfordert. Aber langsam steigt auch die öffentliche Hand ins Boot. Basel-Stadt schreibt das Thema Re-use in Studienaufträgen aus, und ich bin in einem Beurteilungsgremium der Stadt Zürich für eine Recycling-Halle, bei dem der Studienauftrag mit einem Bauteilkatalog ausgeschrieben wird.

**Dunkel:** Das ist ein wichtiges Bekenntnis der Auftraggeber, aus Nachhaltigkeitsgründen mit

## Wohnhaus Weinlagerstrasse

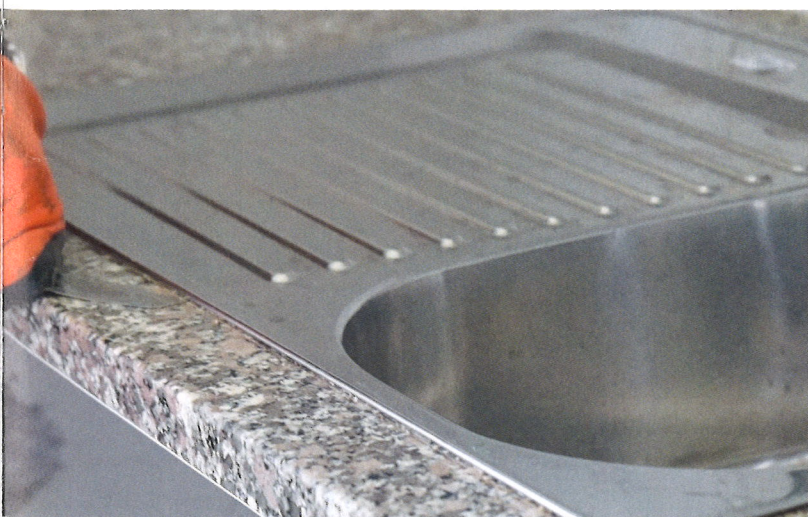
Im Basler Stadtteil Lysbüchel Süd will die Stiftung Habitat als Eigentümerin günstigen, städtischen Wohnraum schaffen und das St.-Johann-Quartier erweitern. 12400 m<sup>2</sup> Land wurden in 15 Parzellen aufgeteilt. Zwölf davon gibt die Stiftung im Baurecht ab. Drei Parzellen bebaut sie selbst: Das ehemalige Coop-Weinlager wird von Esch Sintzel Architekten zum Wohnhaus umgebaut, an der Ecke Lothringer-/Beckenstrasse ist ein Wohnhaus für Musikerinnen und Musiker geplant. An der Ecke Weinlager-/Lothringerstrasse wird die Stiftung ein Wohnhaus mit einem Schwerpunkt auf Wohnungen für Ein- und Zweipersonenhaushalte, einige Familienwohnungen, ein Anteil betreutes Wohnen und Gewerberäume im Erdgeschoss bauen. Im Auswahlverfahren mit drei Architekturbüros haben Loeliger Strub aus Zürich mit ihrem Projekt, einer Kombination eines Punkthauses an der Weinlagerstrasse zum Lysbüchelplatz, einem strassenbegleitenden Langhaus an der Lothringerstrasse und einem verbindenden Erschliessungsgerüst überzeugt. Das Haus wird als Holzbau mit einem hohen Anteil an wiederverwendeten Bauteilen erstellt. Es soll voraussichtlich im Jahr 2024 fertiggestellt sein und somit zum Schlussstein von Lysbüchel Süd werden. • (df)

dem zu arbeiten, was vor Ort ist, und damit sich die Architekten von Anfang an darauf einstellen können.

*Was braucht es, damit sich Kreislaufwirtschaft entwickeln kann?*

**Loeliger:** Notwendig sind Instrumente und Anreize zu untersuchen, was sinnvoll ist. Zum Beispiel müssen wir mit jeder Baueingabe die Betriebsenergie angeben – auf diese Art lässt sich das zukünftig auch für die Erstellungsenergie handhaben.

**Dunkel:** Wenn etwas im Programm enthalten ist, dann wird es selbstverständlich, und die Impulse kommen auch von Planerseite. Ich glaube aber nicht, dass in der Bauwirtschaft jemals 50% Wiederverwertung angewendet werden wird. Wichtig ist zudem, dass ein neues Haus auch ein zukunftsfähiges Leben ermöglicht, der Flächenverbrauch sich in Grenzen hält und dass der Neubau räumlich eine gewisse Flexibilität hat. Als Ausgleich können Gemeinschaftsräume entstehen.



**Beim Rückbau der Zürcher Genossenschaftssiedlung Zwischenbächen wurden 31 Forster-Küchen ausgebaut, gereinigt, palettiert und gelagert. Sie werden zu gegebenem Zeitpunkt an der Weinlagerstrasse in Basel wieder eingebaut.**



*Das heisst auch, dass Kreisläufe nicht isoliert, sondern im grossen Kontext gesehen werden sollten?*

**Loeliger:** Genau, da sind wir als Architekten gefordert. Es gibt natürlich die partikulären Sichtweisen, die sagen, alles muss aus wiederverwendeten Bauteilen bestehen oder Beton darf nicht mehr eingesetzt werden. In vielen Bereichen ist Beton ein effizienter Baustoff, in anderen Fällen macht Re-use Sinn oder eben neue Bauteile. Da braucht es Beteiligte, die das mit Interesse und Offenheit beurteilen. Fest steht, Kreislaufwirtschaft muss normal werden wie andere Themen, mit denen wir uns täglich auseinandersetzen. Da stehen wir auf der Schwelle, heutige Studierenden haben ein anderes Bewusstsein. Die Generation beginnt in Büros zu arbeiten oder gründet welche und bringt die Thematik in die Diskussion ein.

*Das alles in ein Konzept einzubringen, ist eine zusätzliche Aufgabe für den Architekten. Beeinflusst das die Phasen in Richtung Planungsaufwand?*

**Loeliger:** Bei den Küchen musste zum Beispiel man schnell in einer ungewohnt frühen Phase schauen, ob die Wiederverwendung sinnvoll ist. Solche kurzfristigen Entscheide wird es immer geben. Aber das kehrt unseren Beruf nicht grundlegend um. Auch der Entwurf wird durch einen Bauteilkatalog nicht prinzipiell infrage gestellt, sondern eröffnet neue Freiheiten. Wenn man einen langen Stahlträger hat, sind zum Beispiel sonst unökonomische Spannweiten möglich, die man im konventionellen Entwurf nicht machen würde.

**Dunkel:** Für uns Bauauftraggeber ist das weniger einschneidend. Es stellen sich eher Fragen der Vorinvestition – zum Beispiel zwei Jahre im Voraus Küchen zu finanzieren, das könnte für andere eine Hürde sein. Andererseits besitzen wir diese Elemente bereits. Wenn die Marktpreise in zwei Jahren 20% höher sind, haben wir ein Schnäppchen gemacht. Positiv betrachtet, besteht umso mehr

Sicherheit, je mehr wir haben. Als die Holzpreise hoch waren, da hätte man bei der Wiederverwendung von Holz einen Gewinn gemacht. Ich befürchte jedoch, dass die Wirtschaft entdeckt, dass man damit Geld verdienen kann und die Sachen zu teuer werden. Stellen sie sich vor, das Gesetz verlangt eine Einschränkung von CO<sub>2</sub>, und um die Werte zu erreichen, muss man Re-use-Strategien verfolgen, und eine gebrauchte Küche kostet dann 10000 Franken.

*Was würden Sie von Ihren Erfahrungen an Planende und Bauherren weitergeben?*

**Dunkel:** Ich möchte Bauauftraggeber ermutigen, das Thema anzugehen. Wir haben hier vor allem über die noch ungelösten Risiken gesprochen, aber diese werden mit zunehmender Erfahrung geringer und voraussehbarer.

**Loeliger:** Wenn man ein Haus baut, denkt man nicht an den Abbruch. Aber falls es in 30 Jahren am falschen Ort steht, dann ist es gut, wenn die Teile ungeklebt und wiederverwendbar sind. Das Weiterdenken ist nicht so schwierig. Eine Gipsplatte kann man wegschrauben, wenn sie unter einer Deckleiste befestigt ist. Die zirkuläre Bauweise hat eine eigene Schönheit, die zu entdecken Freude macht. •

Das Gespräch führte *Danielle Fischer*, Redaktorin Architektur

#### Anmerkungen

**1** Nach dem «Zürcher Modell» bezeichnet die Kostenmiete die Mietpreise, die sich aus den effektiven Kosten für den Boden und den Bau sowie höchstens 3.25% des Gebäudeversicherungswerts für Abgaben, Abschreibungen, Versicherungen, Unterhalt und Verwaltung ergeben.

**2** Koordinationsgremium der Bauorgane des Bundes, für Fragen des Submissionswesens, der Teuerungsabgeltung auf Bauleistungen und der Architekten- und Ingenieurhonorare.

Für die Qualität der Möbel und den Service der Firma Forster Küchen spricht, **dass Fachleute den Ausbau ihrer vor mehr als 15 Jahren in Zürich eingebauten Schränke begleiteten.**

