

«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 CO₂ 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.

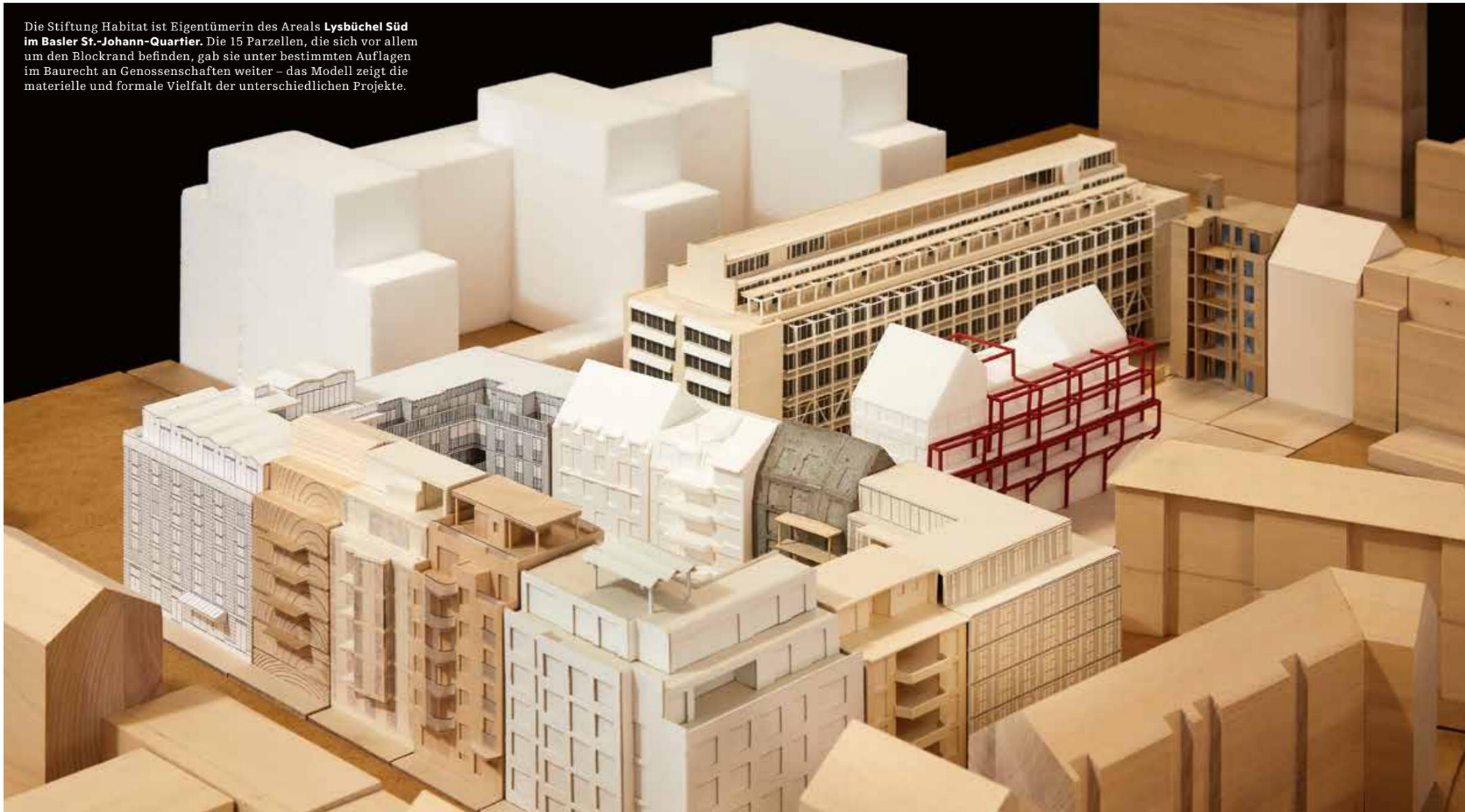


Foto: Michael Fritsch, foto-werk.ch; Portraits: Loeliger Strub Architekten, Stiftung Habitat



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 m² 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 CO₂ 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 Gesetzesesebene 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 Kostenmietmodell¹ deckeln. Das kann man beim CO₂

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 CO₂-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 bezogen, 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 CO₂ man einspart. Kostenmässig umfassen jetzt die wieder verwendeten Materialien mit den Honoraren gemäss KBOB² 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 CO₂ 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, vermasset 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 m² 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.

Fotos: Büro Zirkular



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 CO₂, 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.



Fotos: Büro Zirkular



Mitarbeiter von Sozialwerken bauten die Schränke aus und reinigten sie. Die Baugenossenschaft für neuzeitliches Wohnen stellte diese aus ihrer Siedlung Zwischenbächen in Zürich kostenlos zur Verfügung und war behilflich bei der Koordination des Ausbaus.

Die Zukunft ist rund

Dass es mit der Umsetzung der Kreislaufwirtschaft harzt, liegt oft an fehlenden Rahmenbedingungen. Mit der parlamentarischen Initiative «Kreislaufwirtschaft stärken» soll eine solide gesetzliche Basis geschaffen werden. Einschneidende Veränderungen im Bauwesen sind absehbar, Verbände und Organisationen haben Stellung genommen.

Text: *Danielle Fischer*

Die Bauwirtschaft verbraucht zu viele Ressourcen, die in zu raschen und zu kurzen Zyklen auf Deponien landen oder anders entsorgt werden. Darum soll sich vieles möglichst bald ändern, doch Geduld ist unumgänglich, denn die demokratischen Mühlen mahlen langsam. Die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrates (UREK) reichte im Mai 2020 eine parlamentarische Initiative zur Änderung des Umweltschutzgesetzes ein.

Mit profunden Anpassungen sollen die Grundlagen für eine moderne, umweltschonende Kreislaufwirtschaft geschaffen, die Versorgungssicherheit ge-

stärkt und die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft unterstützt werden. Die Vorlage umfasst über die Abfallverwertung, die über private Unternehmen das staatliche Monopol erweitern soll, den Produktzyklus mit Prozessen wie Teilen, Wiederverwenden, Reparieren und Wiederaufbereiten. Des Weiteren soll der Grundsatz der Ressourcenschonung Gesetzgeber und Behörden anleiten, mit der Wirtschaft Massnahmen umzusetzen.

Offene Fragen gibt es aber dennoch – beispielsweise im baulichen und energetischen Umgang mit biogenen, nachwachsenden Rohstoffen, die in der Initiative – die sich vor allem technischen Kreisläufen widmet – keinen angemessenen Platz finden.



Zahlreiche Arbeitsschritte – Ausbau, Zerlegen, Reinigen, Einpacken, Transportieren und Lagern – gehen dem Wiedereinbau voraus.

Bestandszyklen verlängern

Ein Schwerpunkt der Initiative stellt das ressourcenschonende Bauen dar, auf das sich auch dieser Artikel beschränkt. Die Verwendung umweltschonender sowie rückgewonnener Baustoffe soll die graue Umweltbelastung von Gebäuden reduzieren. Wie Bauenschweiz, der Dachverband der Schweizer Bauindustrie, oder die Koordinationsplattform Circular Economy Switzerland unterbreitete auch der SIA Mitte Februar seine Stellungnahme zur Initiative im Rahmen des Vernehmlassungsverfahrens. Der Verein bestätigt die Vorlage weitgehend, präzisiert sie, und geht in einigen Punkten sogar weiter. Er kommentiert vor allem jenen Teil der Initiative, der zukünftig weitreichende Folgen auf den Bausektor haben wird.

So sollen gemäss dem SIA und Circular Economy Switzerland nicht nur der Bund, sondern alle bundesnahen Betriebe – zum Beispiel die SBB – bei Planung,

Errichtung, Betrieb, Erneuerung und Rückbau eigener Bauwerke eine Vorbildfunktion wahrnehmen. Ergänzend zur Vorlage (USG Art. 35j Abs.2) verankert der SIA in der Stellungnahme die Lebensdauer der Bauten im Text, um die Bestandszyklen zu verlängern.

Auch betrachtet der SIA im Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB/Art. 30 Abs. 4) den Schutz der natürlichen Ressourcen und der Umwelt als Normalfall, und Ausnahmen sollen begründet werden. Die Vorlage schlägt indessen nur vor, dass die Auftraggeberin, dort wo geeignet, technische Spezifikationen zum Erhalt der natürlichen Ressourcen oder zum Schutz der Umwelt vorsieht. Die Initianten halten in einem weiteren Artikel fest, dass Bund und Kantone für die Schonung der natürlichen Ressourcen und die Reduktion der Umweltbelastung entlang des Lebenszyklus von Bauten und Produkten sorgen. Der SIA ergänzt das Kapitel auch hier explizit um die Verlängerung der Lebensdauer. Nur so lässt sich konsequenterweise der

Grafik: z.V.g. Oliver Streiff

Kreislauf, in dem Neubau, Abbruch und Ersatzneubau aufeinander folgt, verlangsamen. Auch Circular Economy Switzerland setzten sich dafür ein. Ein längerer Bestand erfordert also qualitativ hochstehende Baustoffe, flexible Umnutzbarkeit und eine höhere Toleranz der Nutzer und Betreiber gegenüber Altersspuren.

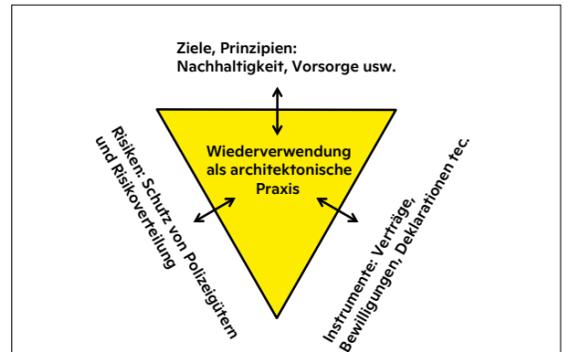
Gingen die biogenen Kreisläufe vergessen?

Der SIA begrüsst auch gesetzliche Grenzwerte bei der grauen Energie von Neubauten und Sanierungen. Erweitert wird die Vorlage jedoch mit einer interessanten Anmerkung zur Änderung des Energiegesetzes (EnG Art. 45 Abs. 3): der Verein fordert, dass auch die grauen Treibhausgasemissionen mitberechnet werden. Es sei wichtig, den Grenzwert über den ganzen Lebenszyklus zu erweitern – wie die Methode bereits beim SIA-Effizienzpfad angewendet wird. Die Ausweitung der Gesetzgebung sei ein logischer Schritt, da bei den grauen Emissionen in den letzten Jahren keine Reduktion stattgefunden habe. Im selben Artikel und Absatz macht der SIA auch darauf aufmerksam, dass der eingespeicherte biogene Kohlenstoff (Stroh, Holz usw.) in Bauten zum Klimaschutz beitrage.

Ganz generell fällt auf, dass die Initiative Kreislaufwirtschaft einseitig auf Energie und Ressourcen industrieller Baustoffe, also auf die materiell-technischen Kreisläufe ausgerichtet ist und dem wichtigen Thema der biogenen Kreisläufe zu wenig Beachtung schenkt. Es wäre zielführend, diese miteinzubeziehen. Die EU betont im Green Deal, dass Klimaneutralität nur erreichbar sei, wenn in Zukunft grosse Mengen an Kohlestoff direkt aus der Atmosphäre entfernt werden¹.

Weiter schlagen die Initianten (USG Art. 35j, Abs. 1), anhand der vier Punkte – umweltschonende oder rückgewonnene Baustoffe; Trennbarkeit der Teile und ihre Wiederverwendung – etwas undurchsichtig vor, dass «der Bundesrat Anforderungen nach Massgabe der durch Bauwerke verursachten Umweltbelastung stellen kann». Der Vollzug liege bei Kantonen oder Gemeinden, und die Einhaltung könne beispielsweise im Rahmen von Baubewilligungsverfahren kontrolliert werden. Hier sieht der SIA, als Grundstein für kreislaufwirtschaftliches Bauen, die Trennbarkeit als einzigen Punkt und schlägt dafür eine Pflicht vor, er würde dafür zur Vereinfachung die anderen drei weglassen. Diese sollten über Lenkungsabgaben bei den Deponiegebühren und einen Grenzwert der grauen Treibhausgasemissionen gesteuert werden. Die Frage, ob die Bauindustrie dazu verpflichtet werden könnte, ihre Produkte beim Rückbau zurückzunehmen, nach dem Prinzip «Product as a Service», bleibt hier offen.

Bauenschweiz betont dagegen, dass der Bundesrat nicht diskriminierend wirken und nicht über einzelne Materialien urteilen dürfe. Vermutlich will der Verband neben Holz auch Beton und Stahl mit einschliessen. Er weist auch auf die Wichtigkeit der internationalen Verpflichtungen der Schweiz hin – es gelte auf bewährte Methoden, die sich auf internationale bzw. europäische Normen abstützen, zurückzugreifen.



Seitenblick: Rechtliche Grundlagen

Fragen, wo die schweizerische Rechtsordnung einen unterstützenden und wo einen behindernden Rahmen für die Wiederverwendung von Bauteilen und deren Entwicklung hat, sind nicht abschliessend beantwortet. Tendenzen zeichnen sich allerdings ab. Zwischen der Wiederverwendungspraxis und der Rechtsordnung bestehen drei Verbindungslinien:

Eine erste ergibt sich durch die unterschiedlichen Werkzeuge, die das Recht zur Verfügung stellt. Handlungsspielräume eröffnet das Vertragsrecht. Bei Planer- und Werkverträgen herrscht eine weitgehende Vertragsfreiheit. Engagierte Parteien können damit spezifische Risiken, etwa bezüglich Materialauswahl oder -eigenschaften, frei und ausgewogen verteilen, beispielsweise durch eine Neuinterpretation der Nutzungsvereinbarung. Die Baubewilligung und die bauproduktbezogene Leistungserklärung dagegen sind als Instrumente des öffentlichen Rechts weniger elastisch. Auch die Behörden verfügen aber über fachlich oder politisch bedingte Handlungsspielräume (Ermessen), die sie beispielsweise bei Interessenabwägungen auszufüllen haben.

Eine zweite Verbindungslinie ergibt sich über den Begriff des Risikos. Wiederverwendung bringt, wie das Bauen insgesamt, Risiken mit sich, die durch öffentliches Recht reguliert oder durch Privatrecht verteilt werden. Im Bereich der Regulierung steht bei Bauwerken die Sicherheit und der Schutz der Gesundheit im Vordergrund. Beide Aspekte fordern u.a. Generalklauseln im kantonalen Baurecht und im Bauproduktrecht ein. Die technischen Normen konkretisieren diese allgemein gehaltenen Vorgaben. Hinsichtlich der Umwelt Risiken sind auch die abfallrechtlichen Bestimmungen zentral. Sie sind allerdings linear auf die Entsorgung von Bauteilen durch Verwertung oder Ablagerung ausgerichtet.

Eine dritte Linie ergibt sich über rechtliche Zielvorgaben und Prinzipien: Verfassungsrechtlich im Vordergrund steht das Vorsorgeprinzip und das Programm der Nachhaltigkeit. Auffallend sind weitere punktuelle, untergesetzliche Zielgrössen, so das Verwertungsmodell für Aushub- und Abbruchmaterial in der Abfallverordnung, aber auch die Grundanforderungen in der Bauprodukteverordnung des Bundes. In diesem Anforderungskatalog ist die Wiederverwendbarkeit des Bauwerks als Entwurfs- und Bauprinzip normativ verankert, bisher allerdings ohne praktische Relevanz. Insgesamt fehlen griffige Zielvorgaben für die Einführung von Anreizen oder Pflichten zur Wiederverwendung.

Ein facettenreiches Bild: Möglichkeiten gehen Hand in Hand mit Beschränkungen, die auf den Schutz der Menschen und ihrer Umwelt gerichtet sind. •

Oliver Streiff, PD Dr. iur. / Dipl. Arch. ETH / AAK Anwälte und Konsultanten, AG und ZHAW, Zürich, streiff@zhaw.ch

Seitenblick: Brandschutz

Grundsätzlich können Bauteile und -stoffe im Brandschutz in der Schweiz wiederverwendet werden, keine rechtliche Grundlage verbietet dies. Doch ganz so einfach ist es nicht. Weder die Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF) noch die kantonalen Brandschutzbehörden haben sich mit der Thematik auseinandergesetzt. Auch in der laufenden, vom Konkordat der kantonalen Bauverwaltung beauftragten Totalrevision der schweizerischen Brandschutzvorschriften war die Wiederverwendung bis anhin nicht auf der Agenda.

Untersuchungen¹ zeigen, dass regulatorische Randbedingungen die

Haupthindernisse der Wiederverwendung sind. Diese Feststellung trifft auch auf die Anwendung im Brandschutz zu. Gemäss Brandschutznorm der VKF reicht die Zulassung des Ersteinbaus nicht, sondern die Produkte müssen beim Zweiteinbau über eine gültige Zulassung verfügen. Ausserdem müssen die Teile vollständig und intakt sein und gemäss Herstellerangaben verbaut werden. In der Folge ist die Planung des Rückbaus für den Re-use bedeutend. Beschädigte oder in der Struktur veränderte Bauteile (z. B. bei unter Hitzeeinwirkung entfernte Stahlbauteile) sind im Kontext Brandschutz nicht mehr – oder zumindest nicht ohne vorherige Prüfung – einsetzbar. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte scheint es fraglich, ob die Wiederverwendung im Brandschutz wirtschaftlich ist.

Nachhaltiger Brandschutz setzt an anderen Stellen an: Allem voran stehen robuste, auf den baulichen Brandschutz abstützende Konzepte, die auch zu erwartende Nutzungsänderungen über den Lebenszyklus einer Bauteile absorbieren. Schliesslich vermag guter Brandschutz Brände und Emissionen beim Brand, aber auch bei der Wiederherstellung eines Gebäudes zu verhindern. •

Lars Mülli, Präsident Technische Kommission Brandschutz (VKF) und Direktor GVZ Gebäudeversicherung Kanton Zürich

Anmerkung

¹ Kambiz Rakhshan et al.: Components reuse in the building sector – A systematic review, Waste Management & Research, Vol. 38(4) 347–370, SAGE, 2020, UK



Auch Transport, Ort und Dauer der Lagerung wirken sich auf die Preise der Re-use-Küchen aus.

Ein weiterer Punkt, sind Materialpässe für Neu- und Bestandesbauten. Die Initianten schlagen vor, dass der Bundesrat Vorschriften dazu erlassen kann. Gemäss einigen Stellungnahmen, so jener des SIA, soll ein solcher auf bestehende Instrumente wie Minergie oder SIA2040 abgestützter Ausweis, Pflicht werden.

Stand der Dinge und Ausblick

Es scheint, dass der SIA und andere Organisationen wie die Circular Economy Switzerland mit ihren Statements zur Initiative den Zeichen der Zeit vorausereilen. Doch die Diskussionen in der Baubranche um Kreislaufwirtschaft sind in vollem Gang und mit anderen Nachhaltigkeitsthemen verbunden.

Gemäss Barbara Sintzel² ist der SIA seit Jahren bestrebt, die Themen des nachhaltigen Bauens in die Normierung einfließen zu lassen. So war der Verein im Jahr 2004 einer der ersten weltweit, der eine Empfehlung (heute Norm) SIA 112/1 für *Nachhaltiges Bauen – Hochbau* herausgegeben hat. 2016 folgte die Norm SIA 112/2 *Nachhaltiges Bauen – Tiefbau und Infrastrukturen*. Ausserdem sind weitere Normen im Bereich des Umweltschutzes entstanden wie die SIA 430 *Entsorgung von Bauabfällen*. Normative Grundlagen, wie die Merkblätter SIA 2032 *Graue Energie – Ökobilanzierung für die Erstellung von Gebäuden*, SIA 2040 *SIA-Effizienzpfad Energie* oder die Neuesten mit den Nummer SIA 2060 *Infrastruktur für Elektrofahrzeuge in Gebäuden* und SIA 2061 *Batteriespeichersysteme in Gebäuden*, vertiefen einzelne Themen des nachhaltigen Bauens.

Um dem Gebiet der Kreislaufwirtschaft im SIA mehr Gewicht zu geben, wurde an der Retraite der Zentralkommission für Ordnungen und Normen im September 2021 eine Spurgruppe Kreislaufwirtschaft gebildet. Sie soll eruieren, wo die aktuellen Normen kreislauffähiges Bauen behindern und wo Bedarf für weitere Normen und Wegleitungen besteht. So könnte beispielsweise eine Wegleitung für den Einsatz von gebrauchten Bauteilen aufzeigen, wie und unter welchen

Bedingungen diese im Rahmen von Bauprojekten eingesetzt sind. Dabei wird das revidierte Umweltschutzgesetz eine wichtige Grundlage bilden.

Es braucht gemäss Barbara Sintzel in Zukunft ausserdem generell eine Auseinandersetzung aller Normengremien damit, wo es durch das Normenwerk zu negativen Umwelt- und Gesundheitswirkungen oder zu hoher grauer Energie und damit verbundenen Treibhausgasemissionen kommt. So kann zum Beispiel eine Erhöhung der Schallschutznormen zwischen Wohneinheiten zu dickeren Zwischendecken führen, was wiederum einen höheren Materialinput und graue Energie, aber auch höhere Baukosten zur Folge hat. Zudem soll auch in den Leistungs- und Honorarordnungen geprüft werden, welche Leistungen für nachhaltiges und zirkuläres Bauen notwendig sind gerade beim erhöhten Planungsaufwand, der oft zur Sprache kommt.

Die Initiierung von Normen erfolgt auf Antrag von Normengremien des SIA, oder Fachgremien regen sie an. Bis sie veröffentlicht werden und Gültigkeit haben, werden sie von Fachleuten in breit abgestützten Kommissionen diskutiert, gehen in öffentliche Vernehmlassungen und basieren auf breitem Konsens. •

Danielle Fischer, Redaktorin Architektur

Anmerkungen

¹ www.ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_21_6688

² Prof. Barbara Sintzel präsidiert die Kommission für Nachhaltigkeit und Umweltnormen und ist seit 2019 Vizepräsidentin Zentralkommission für Normen SIA. Sie ist Fachexpertin und Dozentin für nachhaltiges Bauen und leitet das Institut Nachhaltigkeit und Energie am Bau an der Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik der FHNW in Muttenz.