



«Zirkuläres Bauen kann eine Antwort auf drängende Klimafragen sein. Doch noch ressourcenschonender und emissionsärmer wäre es, bestehende Bausubstanz zu erhalten.»

Prof. Dr. Oya Atalay Franck

Der Gebäudesektor ist in der Schweiz massgeblich für Energieverbrauch und CO₂-Emissionen verantwortlich. Deshalb haben Architektur und Bauwesen eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung des Klimawandels und beim Gelingen der Energiewende. Breit diskutiert wird heute in diesem Zusammenhang das Wiederverwenden von ganzen Bauteilen. Mit diesem wichtigen Aspekt des zirkulären Bauens werden wertvolle Ressourcen geschont sowie Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen reduziert.

Summer School «Palazzo Re-Use»

Das Departement und speziell das IKE Institut für Konstruktives Entwerfen befassen sich seit Jahren in Forschung und Lehre intensiv mit dem zirkulären Bauen und haben wichtige Beiträge zu dieser Diskussion geleistet. Beispielsweise in einer Summer School, welche im September 2022 unter dem Titel «Palazzo Re-Use» abgehalten wurde: 35 Studierende aus mehreren Ländern Europas hatten die Aufgabe, bei einem bestehenden Verwaltungsgebäude in Zürich die Fassade

mit wiederverwendeten Bauteilen für ein fiktives Wohnhaus umzugestalten. Diese entnahmen sie teilweise selbst einer Baustelle in Zürich und waren so nahe an zentralen Fragen des zirkulären Bauens: Wie lassen sich Fenster, Bodenplatten oder auch Treppengeländer aus einem Abbruchbau herauslösen, ohne sie zu beschädigen? Welche rechtlichen Fragen etwa bezüglich Haftpflicht stellen sich? Wie verhält es sich mit den Kosten im Vergleich zum Einbau neuer Bauteile? Und vor allem: Welchen Raum hat die architektonische Gestaltung? Begleitend dazu referierten Expertinnen und Experten aus Italien, Deutschland, Belgien, Spanien und der Schweiz.

Kopfbau K118: Vorzeigeprojekt und Lehrbeispiel

Prominentes Anschauungsbeispiel für die Studierenden war der Kopfbau K118 auf dem Winterthurer Lagerplatzareal: Das Gebäude besteht zu rund 50 Prozent aus Bauteilen aus Bestandes- und Abbruchbauten – es ist das grösste Gebäude dieser Art in der Schweiz. Realisiert wurde es vom Baubüro in situ, das IKE hat diesen Pionierbau im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsprojekts seit 2018 hinsichtlich architektonisch-konstruktiver, energetischer, ökonomischer und rechtlicher Fragen ausgewertet. Die Erfahrungen und Erkenntnisse sind 2021 in ein umfangreiches Buch geflossen, das im Jahr 2022 auch auf Englisch erschienen ist.

Das Bauteil bestimmt den Prozess

Das Bauen mit wiederverwendeten Bauteilen wirft nicht nur grundlegende Fragen auf. Es stellt quasi den ganzen Planungs- und Bauprozess auf den Kopf: Am Anfang steht nicht der Entwurf, dem das zu verwendende Material untergeordnet ist – sondern die Bauteile selbst bestimmen die Entwurfsidee. Die fortschreitende Digitalisierung schafft hier erst die Möglichkeiten, Bauteile digital zu erfassen und sie so intelligent und effizient zu managen. Doch die wichtigste Erkenntnis lautet: Der energetisch sinnvollste Weg ist es, den Abbruch bestehender Gebäude ganz zu vermeiden und am Bestand weiterzubauen. Denn die meiste graue Energie steckt in der Primärstruktur, dem Tragwerk.

Direktorin Departement

Prof. Dr. Oya Atalay Franck

Bachelorstudiengänge

- BA in Architektur
- BSc in Bauingenieurwesen

Masterstudiengänge

- MA in Architektur
- MSc in Engineering

Institute

- IKE Institut Konstruktives Entwerfen
- IUL Institut Urban Landscape

→ www.zhaw.ch/archbau