Februar 2023

BUILD RE-USE – 100 % Re-Use und Recycling bei Gebäuden mit kurzen Nutzungszyklen

„Krise.Innovation.Kreislaufwirtschaft“

Rückblick auf den Workshop am 2.2.2023 in Salzburg

FFG
Forschung wirkt.

Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Workshop

„Krise.Innovation.Kreislaufwirtschaft“

Rückblick auf den Workshop am 2.2.2023 in Salzburg

AEE INTEC und IBO veranstalteten mit den Projektpartnern SPAR, KAGES, ATP sustain, FH Salzburg und ÖÖI und der finanziellen Unterstützung des BMK (Programm Kreislaufwirtschaft) in Salzburg den Workshop „Krise.Innovation.Kreislaufwirtschaft“. Etwa 40 Experten, vom Produkthersteller über Planende bis hin zu Entscheidungsträger*innen trotzten dem schlechten Wetter und kamen trotz Schneesturm zum Workshop im Spar Headquarter beim Europark um gemeinsam mit dem Projektteam an Lösungen für die Kreislaufwirtschaft am Bau zu arbeiten.

Den Rahmen für die Veranstaltung bildet das Projekt BuildReUse. Darin wird für 3 spezielle Gebäudetypen erforscht, wieviel Re-Use dort schon möglich ist, und wie der Re-Use Anteil dieser Gebäude durch bestehende Ansätze aber auch Innovationen weiter gesteigert werden kann.

Nach der Begrüßung durch die Organisatoren und der Präsentation des Projekts BuildReUse wurden drei innovative Ansätze für Kreislaufwirtschaft präsentiert:

Impuls 1: Gebäude wiederverwenden

Modulbauweise von Lukas LUKAS LANG BUILDING TECHNOLOGIES GmbH, Referent Alexander Szymoniuk

Das Unternehmen bietet schlüsselfertige Gebäude in den Bereichen Büro-, Bildungs- und Wohnbau auf Basis der eigens entwickelten Holz-Systembauweise aus dem Baukasten an. Die standardisierten Systembauteile werden präzise industriell vorgefertigt und garantieren so eine gleichbleibend hohe Qualität.
Die aufeinander abstimmten und individuell kombinierbaren Komponenten werden auf einem Systemraster von 1,40 x 1,40 m über eigens entwickelte Knotenpunkte miteinander kraftschlüssig (geschraubt oder gesteckt) verbunden und können bei Bedarf zerstörungsfrei gelöst werde. So können Systembauteile nach Um- oder Rückbaumaßnahmen werterhaltend wiederverwendet oder bei Erweiterungen auch zugekauft werden. Darüber hinaus verfügt die Bauweise von LUKAS LANG über einen weiteren Vorteil: keine tragenden Wände. Dies ermöglicht es Räume jederzeit variabel anzupassen, zu teilen oder zusammenzulegen.

Die Gebäude werden nach Wünschen der Erwerber entweder im Systemstandard oder in Kombination mit optional wählbaren Oberflächen (Fassaden und Innenausbau) und projektspezifischer Haustechnik geplant. Als leicht transportier- und manipulierbare Elemente werden die kompakten Bauteile „just-in-time“ auf die Baustelle geliefert und vom Montageteam umgehend verbaut.

Mit Hilfe der besonderen Produkteigenschaften des LUKAS LANG Baukasten-Systems, entstehen somit sehr wirtschaftliche, flexible und nachhaltige Bauwerke. Herausragend bleibt festzuhalten, dass diese Gebäude aufgrund der lösbaren Verbindungen und der klaren Trennung der Funktionen im Laufe ihres Lebens den Raumbedürfnissen der jeweiligen Nutzer flexibel und werterhaltend angepasst werden können und die einzelnen Systemkomponenten bei Bedarf ressourcenschonend getauscht, instandgehalten, aufbereitet und letztlich wiederverwendet oder bei Bedarf in letzter Instanz leicht rezykliert werden können.

Das aktuell bekannteste ReUse-Beispiel der effizienten und zugleich nachhaltigen Bauweise von LUKAS LANG sind die interimistischen Parlamentsgebäudeam Heldenplatz , für die eine Nachnutzung durch den Bund als Eigentümervorgesehen ist. Ein weiteres ReUse-Beispiel ist der Kindergarten in Spillern, NÖ. Dieses Gebäude wurde interimistisch am Ortsrand aufgestellt und wird in ca. 2 Jahren, wenn durch die Umgestaltung im Ortsinneren Platz für den Kindergarten geschaffen sein wird, demontiert und auf dem finalen Standort mit einem neuen Grundriss wiedererrichtet.

Herr Szymoniuk von Lukas Lang Building Technologies präsentierte den Teilnehmern die Potentiale und Vorteile des modularen Bausystems, welches das Unternehmen entwickelt hat. Bildquelle: Barbara Bauer, IBO

Impuls 2: Baustoffe im Holzbau wiederverwenden

Für die Kreislaufwirtschaft sind Bauteile im Vorteil, deren Bestandteile sortenrein getrennt werden können. Schütt- und Einblasmaterialien sind hier erfolgsversprechend. Der Zulieferspezialist für die Holzbranche, Harrer, bietet nicht nur Produkte, sondern auch Unterstützung bei der Verarbeitung ebenso wie beim Rückbau an.

Vinzenz Harrer hätte aufgezeigt, wäre er nicht im Schnee steckengeblieben, dass im Holzbau von der Verwendung von Einzelteilen über den Einsatz von vorgefertigten Bauteilen und Raummodulen bereits jetzt sehr viel möglich ist. Seine Folien wurden von Barbara Bauer vorgestellt.

Modulbau ermöglich wieder an neuem Ort aufzustellen, Nachteil: Form, Größe, Raumaufteilung muss Großteils beibehalten werden

Abriss: zumindest bei Einblasdämmstoffen ist ein Absaugen möglich, diese Material kann auch wieder in eine neues Gebäude eingebracht werden.

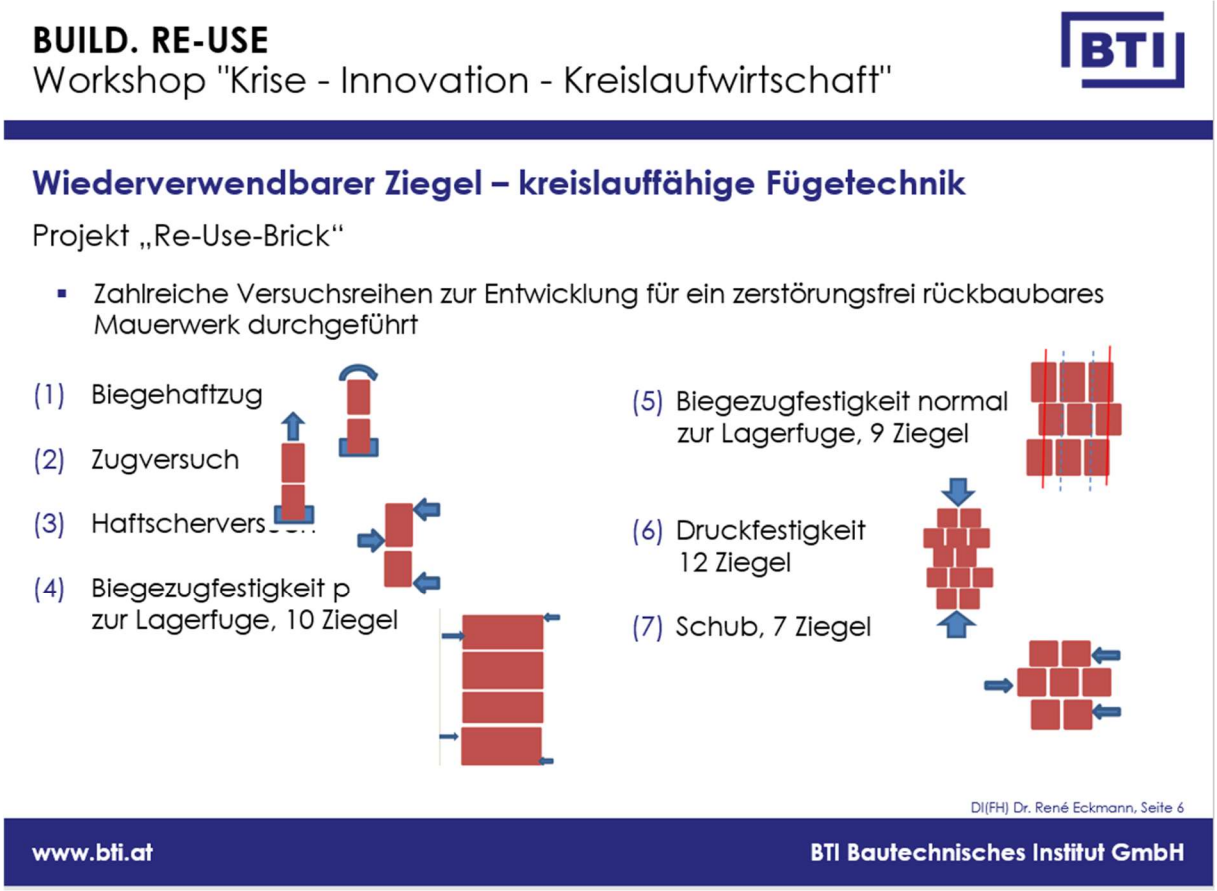
Möglichkeiten für Kreislaufwirtschaft durch Modulbau und Einblasdämmstoffe

Bildquelle: Vinzenz Harrer, Vinzenz Harrer GmbH

Neben dem Verkauf von Dämmstoffen und Befestigungstechnik bietet das Unternehmen Hilfestellung bei der Planung an. Mindestens ebenso wichtig sind die Schulungsangebote für die Ausführenden z.B. die Ausbildung zum zertifizierten Dämmstoffverarbeiter (Einblasdämmstoffe). Für die Kreislaufwirtschaft von großer Bedeutung ist, dass Einblasdämmstoffe, ob aus Stroh, Zellulose oder Mineralwolle, beim Rückbau wieder abgesaugt werden kann, eine Dienstleistung, die von Harrer bzw. den Partnerunternehmen angeboten wird.

Impuls 3: Ziegel wiederverwenden

Alte Ziegel verbunden mit Kalkmörtel sind rückbaubar, neue porosierte Hochlochziegel verklebt mit Zementmörtel oder PU-Kleber nicht. In einem Forschungsprojekt des Bautechnischen Instituts (BTI), einem Mitglied der Austrian Cooperative Research, wird dazu eine naheliegende, dennoch ungewöhnliche Lösung entwickelt. Referent René Eckmann präsentierte das Projekt „Re-Use-Brick“ - eine kreislauffähige Verbindungstechnik für Hochlochziegel, kombiniert mit Lehmputz, die einen weitestgehend zerstörungsfreien Rückbau ermöglicht. Durch Verminderung der Verklebefläche und Anwendung eines Vlieses in der Lagerfuge wird eine wiederlösbare Verbindung der Ziegel untereinander erreicht. Weiters ermöglicht die Verwendung von wasserlöslichem Lehmputz die sortenreine Trennung.



Wie können Hochlochziegel Re-Use fähig verbaut werden? Dazu gibt es am BTI ein laufendes Forschungsprojekt Bildquelle: DI (FH) Dr. René Eckmann

Die Beiträge zeigten, dass es schon sehr gute Lösungsansätze bzw. praxistaugliche Konzepte gibt, aber auch noch genug Spielraum für weitere Entwicklung.

Diskussionsbeiträge an 3 Tischen

Danach ging es auf drei Tischen mit je ca. 15 Teilnehmer:innen, die die verschiedenen Akteur:innen der Wertschöpfungskette im Bau repräsentieren, in die Gruppengespräche. Ziel war ursprünglich, je ein Produkt oder eine Komponente auszuwählen, und für diese beispielhaft Re-Use Konzepte zu entwickeln, Herausforderungen herauszuschälen und Lösungswege zu skizzieren.

Tatsächlich spielte sich an den Tischen ein reger Austausch über Branchen und Produkte hinweg ab. So berichtete ein Mitarbeiter der Firma Lindner, welche Vorreiter bei Re-Use Produkten ist, über die Entwicklungsschritte hin zum erfolgreichen Geschäftsmodell, und bestehende Herausforderungen. Aktuell läuft die Vermarktung des Produkts sehr gut, aber der Nachschub muss gesichert werden. Dazu werden Netzwerke aufgebaut, um möglichst rechtzeitig von Rückbauten zu erfahren, sodass Re-Use Produkte akquiriert werden können.

Andere, die noch am Beginn der Entwicklung stehen, erzählten von den Hemmnissen ihrer Branche und nannten auch Barrieren durch Gesetzgeber und Normen.

In den Gesprächen wurde klar, dass die Wiederverwendung umso schwieriger ist, je schneller die Innovationszyklen und je höher die funktionalen Ansprüche an eine Komponente. Die tragende Struktur sollten daher, so der Rückschluss, so lange wie möglich genutzt werden. Dass bei einer Nutzungsänderung wie auch einer umfassenden Sanierung sehr hohe Anforderung oft viele Komponenten zu Müll

machen, wurde von mehreren Seiten kritisch angemerkt. Hier wünschen sich viele etwas mehr Spielraum durch den Gesetzgeber, eventuell auch in Kombination mit einer engmaschigen Qualitätssicherung.

Gerade bei Komponenten, die schon lange Standard sind, und keine statische Funktion erfüllen, wie Gipskartonplatten oder Holzständerwände gibt es jedoch viel Potential für Re-Use, welches derzeit ungenutzt bleibt.

Eine offene Frage ist jene der Gewährleistung und Qualitätssicherung, welcher sich vor allem bauausführende Unternehmen stellen müssen. Leider offenbarte sich hier ein blinder Fleck der Veranstaltung: es waren keine Teilnehmer aus umsetzenden Betrieben anwesend, auch die Erfahrung von Mitarbeitern von Prüflaboren wäre interessant gewesen.

Klar kam zum Ausdruck, dass der branchenübergreifende Austausch neue Möglichkeiten offenlegt. Es wurde auch von den Teilnehmern der Wunsch nach mehr Vernetzung geäußert, genauso wie der Wunsch, in Kontakt zu bleiben mit anderen Teilnehmern.

Nach reger Diskussion und der Pause fassten die Veranstalter die Themen und wichtigsten Erkenntnisse aller Tische zusammen.

Eine kleine Gruppe nutzte noch die Gelegenheit auf weitere Vernetzung in einem Lokal nahe am Veranstaltungsort.

Etwa 40 Menschen, vor allem Produkthersteller aber auch Planer, diskutierten motiviert ihren Weg zur Kreislaufwirtschaft
Bildquelle: Tudor Dobra, IBO

Resümee

Das große Interesse der Teilnehmer hat uns im Projektteam gezeigt, wie stark Unternehmen aktuell versuchen, in ihren Feldern Kreislaufwirtschaft zu erreichen – und dass sie Unterstützung und Austausch brauchen. Die Ergebnisse und Gespräche befruchten hoffentlich die Entwicklungen in den Firmen selbst, und haben zum Austausch mit anderen Unternehmen angeregt – sie fließen auch ins Projekt BuildReUse ein, in dem wir nun untersuchen, inwieweit schon Bestehendes wie Produkte, Verbindungsmethoden, Kooperationen und Geschäftsmodelle den Re-Use Anteil in Gebäuden erhöhen können.

Autorinnen:
Barbara Bauer, Anna Fulterer
IBO, AEE – Intec