

Projekt R-Bau

Entwicklung einer praxisorientierten replizierbaren Rückbaustrategie zur Forcierung des verwertungsorientierten Rückbaus im Wohnbau

Ziel des Projekts „R-Bau“ ist es, unter Einbindung der relevanten Stakeholder eine replizierbare Rückbaustrategie zur Forcierung des verwertungsorientierten Rückbaus im Wohnbau zu entwickeln. Schwerpunkte des Projekts sind:

- ein Rückbaukatalog mit differenzierten Handlungsanweisungen für die kostenoptimale, ressourcenschonende und nachhaltige Verwertung anfallender Baurestmassen durch den verwertungsorientierten Rückbau (= Re-Use und hochwertiges Recycling von Baustoffen und Bauteilen);
- repräsentative Gebäudemodelle, die eine Beurteilung der Ressourcenpotentiale von Bauteilen nach Baualter und Bauweise ermöglichen;
- Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse auf den Entwurf, die Planung und die Errichtung von neuen Wohnbauten.

Das Projekt „R-Bau“ liefert einen wesentlichen Beitrag, um gemeinsam mit relevanten Akteuren den verwertungsorientierten Rückbau im Wohnbau in Österreich als Stand der Technik zu etablieren und so ein Vorbild für die weiteren Bereiche des Hochbaus zu schaffen.

Projektlaufzeit: September 2014 – Februar 2016

Finanzierung, Unterstützung

Das Projekt wurde im Rahmen der ersten Ausschreibung des Programms „Stadt der Zukunft“ als förderwürdig beurteilt und wird unter der Projektnummer 845214 durchgeführt. Die Einreichung wurde durch BMLFUW, Städtebund und die Länder Kärnten, Oberösterreich, Steiermark und Wien unterstützt.

Problemstellung – Transparenz und Kostenoptimierung bei Abbruchtätigkeiten

Gegenwärtig kann davon ausgegangen werden, dass bei Abbruch- und Sanierungstätigkeiten im Hochbau der verwertungsorientierte Rückbau eine untergeordnete Rolle spielt. Vielfach wird der Abbruch von Bauwerken pauschal ausgeschrieben, beauftragt und abgerechnet. Im Hochbau wird gegenwärtig ein Großteil der beim Abbruch unsortiert anfallenden Abfälle teuer deponiert. Abbruchmaterial stellt jedoch auch ein Ressourcenpotenzial dar, z.B. sortenreiner Betonabbruch, und sollte daher gemäß der EU-Abfallrahmenrichtlinie bevorzugt wiederverwendet und verwertet werden (geforderte mind. Verwertungsquote 70 % bis 2020).

Als Grundvoraussetzung einer nachhaltigen Nutzung von Baurestmassen ist ein Paradigmenwechsel bei der Durchführung von Abbrüchen notwendig. Die Demolierung muss vom verwertungsorientierten Rückbau als Stand der Technik abgelöst werden, bei dem das Abbruchobjekt vor dem Abbruch erkundet und beurteilt wird, Schad- und Störstoffe identifiziert und ausgeschleust werden und so von der bestehenden Bausubstanz ein möglichst großer Anteil als Baustoff im Neubau mit möglichst hoher Qualität wieder eingesetzt wird.

Knapp 200 Genossenschaften und Kapitalgesellschaften verwalten ca. 850.000 Wohneinheiten (ca. ein Viertel des gesamten österreichischen Wohnungsbestandes). Ziel des Projekts „R-Bau“ ist es, gemeinsam mit dieser Akteursgruppe eine replizierbare Rückbaustrategie zur Forcierung des verwertungsorientierten Rückbaus im Hochbau zu entwickeln.

Methodisches Vorgehen

Schritt 1 Ist-Analyse untersucht das Aufkommen und den Verbleib von Baurestmassen sowie die technischen und rechtlichen Barrieren des derzeitigen Umgangs mit rückgebauten Baustoffen und Bauteilen. Darauf aufbauend gilt es zu analysieren, welche Bauteile zerstörungsfrei rückgebaut und wiederverwendet oder wiederverwertet werden können. Ziel ist es, Bauteile/Baumaterialien, die sich für eine Wiederverwendung bzw. -verwertung eignen, zu identifizieren, zu kategorisieren und zu bewerten.

Schritt 2 Modellierung entwickelt standardisierte Gebäudemodelle, anhand derer die Rückbaufähigkeit von Bauteilen und Baustoffen vom Abbruch bis zum Wiedereinsatz ökonomisch, energetisch und ökologisch bewertet sowie Schad- und Störstoffe identifiziert werden können.

Schritt 3 Bewertung simuliert anhand der spezifischen Baustoffe und Bauteile der Gebäudemodelle die Anwendung des verwertungsorientierten Rückbaus und bewertet die entsprechenden Stoffkreisläufe vom Abbruch/Rückbau bis zum Wiedereinsatz energetisch, ökologisch und ökonomisch.

Schritt 4 Rückbaukatalog erstellt auf Basis dieser Analysen gemeinsam mit den relevanten Stakeholdern (Wohnbauträger, Abbruchunternehmen,...) einen Rückbaukatalog mit differenzierten Handlungsanweisungen für die nachhaltige, ressourcenschonende und kostenoptimale Verwertung anfallender Baurestmassen durch den verwertungsorientierten Rückbau (= Re-Use und hochwertiges Recycling von Baustoffen und Bauteilen).



Schritt 5 Strategie entwirft mit den relevanten Stakeholdern eine replizierbare Rückbaustrategie, die auf Basis von repräsentativen Gebäudemodellen eine Beurteilung der Ressourcenpotentiale nach Baualter und Bauweise ermöglicht und die Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse auf den Entwurf, die Planung und die Errichtung von neuen Wohnbauten ausweitet. Auch werden Möglichkeiten zur Überwindung der derzeitigen technischen und rechtlichen Barrieren beim Umgang mit rückgebauten Baustoffen und Bauteilen identifiziert sowie spezifische Anreize für die praktische Umsetzung des „verwertungsorientierten Rückbaus“ erarbeitet. Dadurch soll es schließlich möglich werden, Baurestmassen als zertifizierte Baustoffe bei Neubau und Sanierung einzusetzen.

Ziel: Kostengünstiger, ressourcenschonender Abbruch alter und vorausschauende Planung neuer Gebäude

Ein Katalog mit Handlungsanweisungen für die Ausschreibung und Beauftragung von Abbrucharbeiten soll es den Baugesellschaften ermöglichen, den Rückbau optimiert und kosteneffizient auszuschreiben und durchzuführen. Weiters werden Erkenntnisse über die Recyclingfähigkeit von Bauteilen für den Neubau gewonnen. Dies ermöglicht zukünftig die kostenoptimale, ressourcenschonende und nachhaltige Verwertung anfallender Baurestmassen (= Re-Use und Recycling von Baustoffen und Bauteilen). Die Berücksichtigung der unterschiedlichen Eignung von Bauteilen für ein Recycling schon in der Planung wird zukünftig den Rückbau von Wohnbauten erleichtern. Durch nachhaltige Verwendung werden Ressourcen geschont und die geforderten Recyclingquoten gemäß der EU-Abfallrahmenrichtlinie von mind. 70 % bis 2020 auch durch den Hochbau erfüllt.

Durch das Projekt „R-Bau“ wird ein wesentlicher Beitrag geleistet, gemeinsam mit relevanten Akteuren den verwertungsorientierten Rückbau im Wohnbau in Österreich als Stand der Technik zu etablieren und so ein Vorbild für die weiteren Bereiche des Hochbaus zu schaffen. Mit Hilfe des verwertungsorientierten Rückbaus soll die Qualität der entstehenden Baurestmassen aus dem Hochbau so gesteigert werden, dass diese als zertifizierte Baustoffe bei Neubau und Sanierung eingesetzt werden können und so die Menge an zu deponierenden Abfällen auf ein Minimum reduziert wird.

Kontakt

<p>Österreichische Energieagentur 1150 Wien, Mariahilfer Straße 136 www.energyagency.at Kontakt: Oskar Mair am Tinkhof, MSc Tel.: +43 (1) 586 15 24 108 Oskar.Mair@energyagency.at</p>	 <p>AUSTRIAN ENERGY AGENCY</p>
<p>Ressourcen Management Agentur (RMA) 1040 Wien, Argentinierstraße 48/ 2. Stock www.rma.at Kontakt: DI Stefan Neumayer Tel.: +43 (1) 913 22 52 21 Stefan.Neumayer@rma.at</p>	 <p>Initiative zur Erforschung einer umweltverträglichen nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung Ressourcen Management Agentur</p>