

04 / Februar 2023

Strong Cities Brief

Wie recycelte Materialien hip werden

Michał Stangel, Guilberto Borongan

Die Bauindustrie ist für den größten Materialverbrauch in der Weltwirtschaft verantwortlich, während ihr Energieverbrauch und ihre Emissionen zugenommen haben. Die Herausforderungen der Klimakrise und die Erreichung der UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung erfordern neue Wege bei der Planung von Gebäuden. Eines der Modelle, die bereits von Städten adaptiert wurden, zielt auf die Umstellung von linearen Wirtschaftsmodellen auf eine Kreislaufwirtschaft. Im Gegensatz zum „Take-Make-Waste“-Modell zielt die Kreislaufwirtschaft darauf ab, Wachstum Schritt für Schritt vom Verbrauch endlicher Ressourcen zu entkoppeln. Grundlegende Elemente sind die Vermeidung von Abfällen und Verschmutzung, fortlaufender Gebrauch von Produkten und Materialien und die Regeneration natürlicher Systeme.

Mögliche Anwendungen können auf unterschiedlichem Niveau erfolgen, zum Beispiel:

- › Verwendung vor Ort recycelter Materialien (Beton, Ziegel, Stahl);
- › Wiederverwendung von Gebäudeteilen beim Bau (Teile von Wänden, Fenstern, Aufbauten);
- › Recycling von Abfallstoffen (für städtischen Landschaftsbau, Möbel, Pflasterung).

Herausforderungen und Kontext

Die Verwendung von Recyclingmaterialien in der Bauwirtschaft wurde in den letzten Jahren auf unterschiedliche Weise umgesetzt. Dabei hat es den Anschein, dass es sich meist um Einzelprojekte oder um industrielle Anwendungen handelt. Hier einige architektonische Beispiele: Resource Rows – Mehrfamilienhäuser in Kopenhagen (Lendager Group, 2019), wo recycelte Ziegel und Holzverschnitt verwendet wurden; Upcycle Studios – Stadthäuser in Kopenhagen (Lendager Group, 2019); ein Sozialzentrum in London, das mit recycelten Materialien aus Olympia-Bauten errichtet wurde (LYN Atelier, 2013). Beispiele aus

dem industriellen Bereich sind recycelter Beton (ERC-tech, www.erc-tech.eu) oder EU-Pilotprojekte (SeRaMCo). Beispielhafte individuelle Bauprojekte zeigen das vorhandene Potenzial, sind aber möglicherweise schwer zu reproduzieren. Die industriellen Anwendungen hingegen erfordern einen umfangreichen Transport von Materialien, bei denen es sich meist um Beton und Pflastersteine handelt. Die Herausforderung besteht darin, Wege zu finden, wie die nachhaltige Nutzung von Bau- und Abbruchabfällen im Bausektor auf lokaler Ebene gefördert werden kann.

Wie kann den Herausforderungen begegnet werden?

- › Förderung der Verwendung recycelter Materialien für unkritische strukturelle Anwendungen;
- › Einsatz von Recyclingmaterialien im Rahmen bereits vorhandener Ziele von Unternehmen und Kommunen im sozialen und ökologischen Bereich;
- › Herstellung von verwertbaren Zwischenprodukten;

- › „Hipsterisierung“ (Upcycling von Bau- und Abbruchabfällen), die die Wiederverwendung von Bau- und Abbruchabfällen für das Image neuer Räume schick und wünschenswert macht, in Einklang mit Konzepten von Recycling, Gestaltung von Industriegeländen und so weiter.

Beispiele

- › Bau- und Abbruchabfälle werden für die Herstellung von Pflastermaterialien und Pflastersteinen genutzt. Innovative Ökodesign-Initiativen für Bau- und Abbruchabfälle des Privatsektors in Thailand, zum Beispiel eine Straße aus recyceltem Kunststoff (eine Mischung aus Asphalt und Beton, für die etwa drei Tonnen Kunststoffabfälle verwendet wurden) auf dem Grand Bangkok Boulevard in der Amata Industrial Estate und eine Straße in der Rayong Industrial Estate von Siam Cement Group und DOW;
- › Verfügbarkeit von Bau- und Abbruchabfällen am Markt oder in Abfall-Tausch-Zentren (zum Beispiel Rotor Deconstruction, rotordc.com);
- › die Stadtverwaltung von Bangkok (BMA) verfügt über Einrichtungen für Bau- und Abbruchabfälle in On-nut, Bangkok, die kostenlos für das Recycling von Betonabfällen genutzt werden können. In ihrem Engagement für die nachhaltige Nutzung von Bau- und Abbruch-Abfallmaterialien ermutigt die Stadtverwaltung Bauunternehmer, ihre Abfälle an die Recyclinganlage in On-nut zu schicken.
- › Madaster-Plattform – ein Instrument, das die Nachverfolgung des Verbrauchs und des Standorts von Materialien für eine zukünftige Wiederverwendung ermöglicht (madaster.com/platform);
- › Identifizierung möglicher Strategien zur Verwendung von recycelten Materialien in verschiedenen Entwicklungsstadien und Größenordnungen (ARUP Circular Economy and the Built Environment, 2016).

Politikempfehlungen

- › Formulierung politischer Instrumente für positive und negative Anreize mit Blick auf Bauunternehmen im städtischen Umfeld, zum Beispiel Ausnahmen und Anreize, um bessere Inanspruchnahme und Wettbewerbsfähigkeit zu erreichen und diese zu sichern sowie Geldbußen für Vermüllung zur Förderung von Recycling von Bau- und Abbruchmaterialien. Aufforderung an Bauherren und Architekten, sich zur Verwendung von Bau- und Abbruchabfällen in ausgewählten Bereichen zu verpflichten.
- › Ausarbeitung eines Handbuchs zu Verwendungsmöglichkeiten von Bau- und Abbruchabfällen (ein „hippes“ Handbuch, das zur Nutzung motiviert).
- › Schaffung von Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung und zum Aufbau von Kapazitäten für Bauunternehmen und lokale Behörden in Bezug auf grünes Bauen und die Kreislaufwirtschaft von Baumaterialien.
- › Verankerung der Kreislaufwirtschaft in den städtischen Anforderungen für Baugenehmigungen/Verordnungen.
- › Verknüpfung des Ansatzes der Kreislaufwirtschaft im Bausektor mit spezifischen Finanzierungsquellen, zum Beispiel dem EU-Mechanismus für einen gerechten Übergang.
- › Förderung der modellhaften Umsetzung von Konzepten der Kreislaufwirtschaft: von der Verwendung von recycelten Materialien beim Bau von Gebäuden und bei der Bebauung öffentlicher Räume über neue Verfahren und regionale Lieferketten bis hin zu Bildung und der Förderung eines nachhaltigen Lebensstils der lokalen Gemeinschaft.

Konrad-Adenauer-Stiftung e. V.

Lukas Lingenthal

Mobilität, Stadt und Land
Analyse und Beratung

Lukas.Lingenthal@kas.de

Guilberto Borongan ist Leiter des Asian Institute for Technology, The Regional Resource Centre for Asia and the Pacific (AIT RRC.AP) in Thailand. Er verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung im Abfallmanagement und Recycling in Südost- und Ostasien.

Michał Stangel ist Stadtplaner und lehrt an der Fakultät für Architektur der Schlesischen Technischen Universität, wo er ehemals Prodekan für Forschung war. Seine Arbeitsschwerpunkte sind urbanes Design, Masterplanung, städtische Regeneration sowie öffentliche Plätze.



Der Text dieses Werkes ist lizenziert unter den Bedingungen von „Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international“, CC BY-SA 4.0 (abrufbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>)

Diese Veröffentlichung der Konrad-Adenauer-Stiftung e. V. dient ausschließlich der Information. Sie darf während eines Wahlkampfes nicht zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden.

