



Die Transition einer linearen Bauwirtschaft mit Ressourcenverbrauch zu einem zirkulären System der Ressourcennutzung und -Wiederverwendung erfordert neue Strategien, Regulatorien, Prozesse, Produktdesigns und Geschäftsmodelle. Es fordert ein Zusammenwirken aller am Bauprozess beteiligten Stakeholder vom Hersteller, Planer und Errichter bis zum Betreiber, inkl. Rückbau. Zur Förderung der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen wurden vom Umweltbundesamt zehn Schlüsselbereiche identifiziert (UBA 2021, S. 5):

1. Integrale Planung
2. Baustoffwahl
3. Rückbaubarkeit
4. gesamthafte LCA
5. Betrachtung der Gebäude als Materiallager
6. Betrachtung der Stoffströme auf der Baustelle
7. neue Geschäftsmodelle
8. rechtliche Rahmenbedingungen
9. Wissensvermittlung
10. Stoffströme auf der Baustelle

Eine Gemeinsamkeit aller Schlüsselbereiche ist die Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette. Die Darstellung und Bewertung verbauter Materialien und Informationen über Materialflüsse und die Zusammensetzungen ist ein wesentlicher Beitrag zur Entwicklung einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft. Da große Datensätze kontinuierlich gepflegt und mit verschiedensten Stakeholdern

geteilt werden müssen, ist eine digitale Datenverwaltung zwingende Voraussetzung (Heinrich und Lang 2019, S. 47). Die Kombination von geometrischen und alphanumerischen Daten macht die Anwendung von Building Information Modelling (BIM) dabei zu einem idealen Datenspeicher. Die digitale Repräsentation von verbauten Materialien kann eine bessere Verfolgung, Überwachung und Optimierung des Ressourcenverbrauchs ermöglichen.

Als Dokumentation und Planungswerkzeug für die Nachverfolgung relevanter Bauteil- und Materialinformationen wurde in den letzten Jahren das Instrument des Materiellen Gebäudepasses (Heinrich und Lang 2019, S. 5) entwickelt. Ein Gebäudepass kann Auskunft geben, welche Materialien für die Wiederverwendung und Wiederverwertung geeignet sind, Daten über Umweltauswirkungen der Baustoffe zur Verfügung stellen und als Entscheidungsgrundlage für die End-of-Life-Optionen von Baumaterialien sowie in der Planungsphase als Optimierungstool dienen. Auf Basis dieser Daten können Bauexperten fundierte Entscheidung über den nachhaltigen Einsatz von Materialien treffen. Dies kann zur Förderung einer nachhaltigen Beschaffung sowie zur Reduzierung von Abfällen beitragen und die Umweltauswirkungen des Bauens minimieren. Digitale Gebäudepässe kommen z. B. bereits in den Niederlanden, Deutschland und Großbritannien zum Einsatz. In Österreich gibt es trotz bestehender Bewertungssysteme bislang keine standardisierten und skalierbaren Methoden, mit denen die Kreislauffähigkeit von Gebäuden transparent und dynamisch über den Lebenszyklus abgebildet werden kann. Des Weiteren fehlt es an geeigneten Indikatoren zur Beschreibung der Kreislauffähigkeit (UBA 2021, S. 22).

Literatur

- Heinrich M. & Lang W. (2019). Material Passports – Best practice. https://www.bamb2020.eu/wp-content/uploads/2019/02/BAMB_MaterialsPassports_BestPractice.pdf. Zugegriffen: 13 Juli 2022
- (UBA) Umweltbundesamt, Achatz A., Margelik E. Romm T. Kasper T., Jäger D. (2021) Kreislaufbauwirtschaft. <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0757.pdf>. Zugegriffen: 12 Dezember 2022

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

