

AbBau - Lehrmaterialien zu Kreislaufwirtschaft und Abfallvermeidung im Baubereich

Im Projekt AbBau werden **Lehrmaterialien zu Kreislaufwirtschaft und Abfallvermeidung im Baubereich** ausgearbeitet, die ab September 2019 zur freien Verwendung für HTLs im Bereich Bau und Produktdesign vorliegen und auch für die berufliche Weiterbildung in Unternehmen genutzt werden können. Der Baubereich zeichnet sich für 2/3 des Abfallaufkommens und für die Hälfte des Ressourcenverbrauches in Österreich verantwortlich. Um auch in Zukunft mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen in wirtschaftlicher und umweltverträglicher Weise umgehen und Potentiale in hohem Maße nutzen zu können ist ein Umdenken in Richtung Kreislaufwirtschaft und Nachhaltiger Produktgestaltung unabdingbar. Die Nutzung lokaler Ressourcen und Werterhalt von Produkten und Materialien auf hohem Niveau kann ein Motor für Österreichs Wirtschaft im Allgemeinen und Transformation in Richtung kreislauffähiger Bauwirtschaft im Besonderen sein.

Die **Schwerpunkte** liegen auf folgenden drei Bereichen:

- Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Produktentwicklung (Ressourcenverbrauch, Entwicklungen im Baubereich, Gestaltungsprinzipien) – Modul 1 und 2
- Grundverständnis und Anwendung von Umweltbewertungsmethoden (Methoden und Nutzen, Anwendung am Beispiel CO₂-Fußabdruck) – Modul 3 und 4
- Umweltkommunikation (EPDs und Gebäudezertifizierungen) – Modul 5

Das thematisch verwandte Projekt „InBa - Integration von Abfallvermeidung in die Aus- und Weiterbildung im Baugewerbe“ ([Link zu den Projekthinhalten](#)) wurde im Rahmen derselben Förderschiene im Jahr 2018 abgeschlossen. Inhaltlich liegt der Fokus bei den InBa-Unterlagen für HTLs vor allem auf den Themenbereichen Abfallwirtschaftsrecht und praktischen Maßnahmen der Abfallvermeidung im Rahmen des Baubetriebs (Planung, Baustelle, Neubau, Sanierung). Die im Rahmen von AbBau erstellten Unterlagen ergänzen diese inhaltlich auf einer vorgelagerten Ebene, vermitteln ein konzeptionelles Verständnis zu den Themenbereichen Kreislaufwirtschaft, Umwelt- und Nachhaltigkeitsbewertung und bauen Kompetenzen hinsichtlich Abfallvermeidung durch Produktgestaltung auf.

Die Lehrunterlagen sind in **fünf Module á 2 Unterrichtsstunden** gegliedert und bestehen aus Skriptum, PowerPoint-Folien und Übungsbeispielen zur Vorbereitung und Gestaltung der Unterrichtseinheiten. Die Wissensvermittlung soll möglichst praxisnah erfolgen. Der Umfang beträgt 10 – 15 Seiten pro Modul (max. 50 – 90 Seiten) und ist als Vorschlag und Orientierung für Lehrpersonen zu sehen. Ergänzend wird ein einfach anwendbares Tool zur Berechnung CO₂-Fußabdrucks von Bauteilen entwickelt welches im Modul 4 angewandt werden soll.

Ansprechpartner: TU Wien, Forschungsbereich ECODESIGN, Dr. Rainer Pamminger; E-Mail: rainer.pamminger@tuwien.ac.at;

Partner: Österreichisches Ökologie-Institut, DI Maria Kalleitner-Huber

Gefördert durch die Abfallvermeidungs-Förderung der SVS für Verpackungen



Übersicht Module

1. Modul 1 - Einführung in die Kreislaufwirtschaft (2h)

- Definition von Kreislaufwirtschaft und Strategien zur Umsetzung
- Ressourcenverbrauch und Abfallaufkommen im Baubereich
- Entwicklungen auf EU Ebene als Motor
- Entwicklungen im Baubereich und Gebäudenutzungen

2. Modul 2 - Produktgestaltung und Kreislauffähigkeit (2h)

- Lebenszyklus verschiedener Bauprodukte/Bauteile
- Ansatzpunkte für Abfallvermeidung entlang des Lebenszyklus, v.a. Materialwahl, Konstruktion, Verbindungstechniken, Verarbeitung
- Das Gebäude als Schichtenmodell mit Bauteilen unterschiedlicher Lebensdauer, z. B. Böden oder Fenster
- Funktionen der verschiedenen Gebäudeschichten (z.B. eines Fensters) und wie diese möglichst ressourcenschonend erfüllt werden können

3. Modul 3 - Einführung in die Umweltbewertung (2h)

- Methodische Ansätze und Nutzen der Umweltbewertung
- Produktlebenszyklus und CO₂-Fußabdruck (Umweltprofile verschiedener Produkte)
- Entscheidende Einflussgrößen und zu erwartende Ergebnisse (Beispiele für den Fußabdruck unterschiedlicher Bauprodukte)
- Schritte zur Umweltbewertung am Beispiel eines CO₂-Fußabdrucks

4. Modul 4 - Anwendung von Umweltbewertungsmethoden und Produktverbesserung (2h)

- Detaillierte Anleitung zur Anwendung eines Tools zur Berechnung des CO₂-Fußabdrucks von ausgewählten Bauprodukten (z.B. verschiedener Wandaufbauten) – Praktische Übung
- Interpretation der Ergebnisse
- Optimierung des Produktdesigns/der Produktgestaltung

5. Modul 5 - Bewertung auf Produkt und Gebäudeebene und Umweltkommunikation (2h)

- Informationsgehalt und Vergleichbarkeit von EPDs für Bauprodukte
- Gebäudezertifizierungssysteme: Vergleich verschiedener Systeme und deren Kriterien v.a. in Bezug auf Abfallvermeidung und Ressourcenschonung
- Indikatoren zur Quantifizierung der Kreislauffähigkeit und Abfallvermeidungspotential und deren Abbildung in den Zertifizierungssystemen
- Praktische Übung: Analyse des Bewertungsergebnis einer Gebäudezertifizierung nach den Kriterien der [ÖGNB](#)
 - Interpretation der Ergebnisse und Optimierung: Warum hat das Gebäude/Bauprodukt diese Bewertung erreicht? Wie kann diese erhöht werden?
 - Analyse der Schwachstellen und Ableitung von Verbesserungsideen für eine kurz, mittel- bzw. langfristige Umsetzung