



Erkenntnisbericht

Verankerung von Kreislaufwirtschaft in den Aus- und Weiterbildungen im Bausektor





Autor:innen

DI Helene Pattermann, Climate Lab

Gregor Pflüger, MSc MA, Climate Lab

Programmzeitraum

April 2023 - Februar 2024

Über das Climate Lab

Das Climate Lab startete im März 2022 und wird durch eine wachsende Allianz aus Partnern wie dem Klimaschutzministerium, Klima- und Energiefonds, Wien Energie, Wiener Linien, Wirtschaftsagentur Wien, Eviden, Siemens Energie, Holcim, Waff, BIG, Impact Hub und EIT Climate-KIC angetrieben. Ziel des Climate Lab ist es, sektorübergreifende Allianzen zu formen und Kräfte zu bündeln, um Klimaneutralität und Kreislaufwirtschaft in Österreich rascher voranzubringen. Mit besonderem Augenmerk auf die Bereiche mit großem Potenzial zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und für den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft - Energie, Mobilität und Bauen - bringen wir führende Unternehmen, Startups, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Organisationen des öffentlichen Sektors zusammen, um Umsetzungen zu initiieren. <https://climatelab.at/>

Circularity im Climate Lab

Die Bundesregierung hat mit der Kreislaufwirtschaftsstrategie den Weg geebnet, bis 2050 die österreichische Wirtschaft und Gesellschaft in Richtung einer klimaneutralen, nachhaltigen Kreislaufwirtschaft umzugestalten. Ziel der Kreislaufwirtschaftsstrategie ist es, die Treibhausgasemissionen auf netto null zu reduzieren und den Verbrauch an Rohstoffen, Materialien und Energie sowie das Abfallaufkommen massiv zu verringern. Das Climate Lab mit dem Schwerpunkt "Circularity im Climate Lab" trägt mit seinem Raum, der Community und den Programmen zur Umsetzung der Strategie bei. <https://climatelab.at/circularity/>

Danke

Wir danken allen Beteiligten für die Mitarbeit, die offene Gesprächskultur und die vielen Lösungsansätze. Wir hoffen, dieser Erkenntnisbericht liefert eine gute Basis für weitere Gespräche, Forschung und Umsetzungen.

Titelbild: ©master1305/Freepik

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary.....	4
Einleitung.....	5
Definition zirkuläres Bauen.....	6
Ziele des Programms.....	6
Vorgehensweise.....	7
Ausgangssituation.....	8
Lehrlingsausbildung.....	9
Status Quo.....	9
Status Quo Lehrpläne.....	9
Herausforderungen.....	10
Lösungsansätze.....	10
Ideenansätze.....	11
Good Practices als Inspiration zur Umsetzung für neue Projekte.....	12
Schlussfolgerung.....	12
HTL-Ausbildung.....	13
Status Quo.....	13
Status Quo Lehrpläne.....	13
Herausforderungen.....	14
Lösungsansätze.....	14
Ideenansätze.....	14
Good Practices.....	15
Schlussfolgerung.....	17
Universitäre Ausbildung.....	18
Status Quo.....	18
Status Quo Lehrpläne.....	18
Herausforderungen.....	19
Lösungsansätze.....	20
Ideenansätze.....	22
Good Practices.....	24
Schlussfolgerung.....	26
Weiterbildungen für Bauwirtschaft: Good Practices.....	27
Anhang.....	30
Finanzierungsmöglichkeiten zur Umsetzung von Bildungsangeboten.....	30
Menschen in FTI- Qualifizierung & Gleichstellung.....	30
Zuständigkeiten im Bildungs-und Wissenschaftsministerium.....	32
Stakeholderübersicht.....	33



Executive Summary

Das Innovationsprogramm „Verankerung von Kreislaufwirtschaft in Aus- und Weiterbildungen im Bausektor“ wurde unter Einbindung von relevanten Stakeholdern aus der Lehrlings-, HTL- und universitären Bildung im Auftrag des Klimaschutzministeriums, Sektion V Umwelt und Kreislaufwirtschaft im Climate Lab im Rahmen von „Circularity im Climate Lab“ von April 2023 bis Februar 2024 durchgeführt.

Die Branche „Bauwesen und Gebäude“ zählt zu den Bereichen, in denen die meisten Ressourcen genutzt werden. Umso wichtiger ist es, ressourcenschonende und zirkuläre Bauweisen zu etablieren. Gerade die Entwicklungsphase (Konzeption, Planung und Ausschreibung) hat entscheidenden Einfluss auf die Lebensdauer von Gebäuden sowie die Recycling- und Wiederverwendungsfähigkeit der verwendeten Materialien. (S.52 der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie)

Die Verankerung von Kreislaufwirtschaft in Ausbildungen hat einen großen Hebel für eine kreislauffähige Planung. In diesem Projekt wurde der Fokus auf Ausbildung von Planer:innen, Lehrlingsausbildung und HTL- Ausbildungen sowie Weiterbildungen gelegt. Ziel des Programms war es, Umsetzungen während und außerhalb der Projektlaufzeit anzustoßen. Dieser Erkenntnisbericht spiegelt die Erkenntnisse aus den vertiefenden Interviews, Roundtables, Netzwerkveranstaltungen und der Recherche von Good Practices wider. Der intensive Austausch mit vielen unterschiedlichen Stakeholdern aus dem Bereich Lehre, HTL Schulen und universitären Bildungseinrichtungen wurde ermöglicht und die Auflistung der beteiligten Organisationen soll Umsetzungsprojekten einen rascheren Durchblick geben. Zu den wichtigsten Erkenntnissen zählen die Bedeutung des Austauschs zwischen Klimaschutzministeriums und dem Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, das Verstehen von Kreislaufwirtschaft als Querschnittsmaterie - im Gegensatz zur isolierten Betrachtung in Zusatzangeboten - sowie der Wichtigkeit der vielen Lösungsansätze. Bildung baut auf Altbewährtem auf und besonders im Bausektor spielt Sicherheit eine große Rolle. Umso wichtiger ist es, Räume für Innovation zu schaffen, etwa durch studentische Lehre, Summer Schools oder durch die Integration von Vorreiter-Unternehmen in schulische und universitäre Aktivitäten.

Wir haben keine Zeit zu verlieren und Lehrlinge, Schüler:innen und Studierende haben das Anrecht auf eine Ausbildung, die sie bestmöglich auf die in naher Zukunft zu erwartenden Veränderungen im Bausektor vorbereitet.



Einleitung

Der Ausbildungsbereich wurde auf der Basis der Hypothese gewählt, da dieser von bestehenden Initiativen bisher noch nicht in vollem Umfang umfasst wurde.

Der Just Transition Aktionsplan Aus- und Weiterbildung spricht von einem klaren Auftrag der Regierung, eine umfangreiche Transformation schnell auf den Weg zu bringen, um das klar definierte Ziel der Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen. Dieser tiefgreifende Wandel wird auch umfassende Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und damit die Qualifizierungsanforderungen von Beschäftigten, Berufseinsteiger:innen und Arbeitsuchenden haben. Gleichzeitig wird dies mit der Schaffung neuer Berufsfelder und Umschulungen einhergehen. Eine intensive Auseinandersetzung damit, wie diese Veränderungen für alle Betroffenen gerecht zu gestalten ist, ist jetzt unentbehrlich. Österreich hat erstklassige Ausbildungsstätten, motivierte Arbeitnehmer:innen und viele innovative Unternehmen, die Lösungen entwickeln und die Transformation als große Chance für Österreich sehen – dies gilt es zu nutzen.¹ In dem vorliegenden Programm wurde der Fokus auf den für die Erreichung der Klimaziele maßgeblichen Bausektor gelegt.

Es wurden bestehende Aus- und Weiterbildungsangebote in der Bau- und Immobilienwirtschaft im Hinblick auf die Kreislaufwirtschaft analysiert. Da Bauvorhaben Absolvent:innen von Planer:innen, Handwerker:innen und Ingenieuren benötigen, waren alle 3 Bildungswege im Fokus. Nur wenn wir in allen Bildungswegen Kreislaufwirtschaft verankern können, wird eine kreislauffähige Umsetzung von Bauprojekten erfolgreich sein.

¹ Just Transition – Aktionsplan Aus- und Weiterbildung, BMK, Wien, 2023

Definition zirkuläres Bauen

Definition: Was ist zirkuläres Bauen?

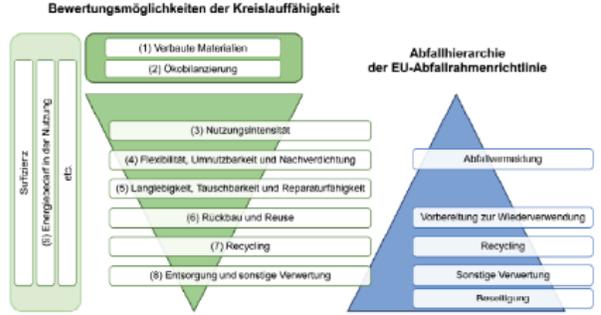


Abbildung 2: Notwendige Informationen und Indikatoren zur Bewertung der Kreislauffähigkeit von Gebäuden (links); Gegenüberstellung der Abfallhierarchie gemäß EU-Abfallrahmenrichtlinie (rechts).

Der Forschungsbericht zur Studie „Explorative Studie: Ein Zirkularitäts-Faktor für Wien“ (Kromoser et al.) empfiehlt die Kreislauffähigkeit anhand von 6 teils kumulierten Indikatoren
(1) Nutzungsintensität, (2) Flexibilität, Umnutzbarkeit und Nachverdichtung, (3) Langlebigkeit, Tauschbarkeit und Reparaturfähigkeit, (4) Rückbau und Reuse, (5) Recycling und (6) Entsorgung und sonstige Verwertung, qualitativ und wo möglich quantitativ zu bewerten. Die Abfolge und Relevanz entspricht dem Aufbau der Pyramide der Abfallhierarchie gemäß der EU-Abfallrahmenrichtlinie (siehe Abbildung 2).



Für dieses Programm wurde die Definition von Kreislaufwirtschaft nach dem Forschungsbericht der Studie ["Explorative Studie: Ein Zirkularitätsfaktor für Wien \(Kromoser et al.\)"](#)²

anhand von 6 teils kumulierten Indikatoren verwendet:

(1) Nutzungsintensität, (2) Flexibilität, Umnutzbarkeit und Nachverdichtung, (3) Langlebigkeit, Tauschbarkeit und Reparaturfähigkeit, (4) Rückbau und Reuse, (5) Recycling und (6) Entsorgung und sonstige Verwertung.

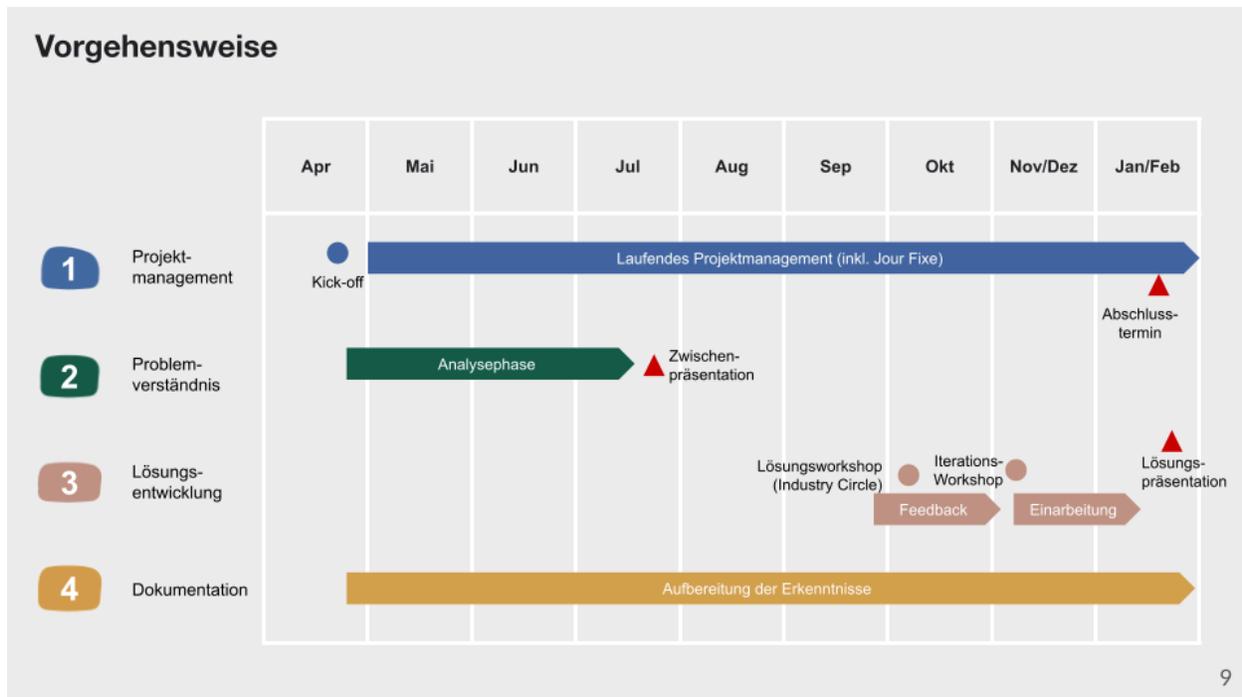
Ziele des Programms

Ziele des Programms waren es, Vernetzung zu ermöglichen, Umsetzungen anzustoßen und Informationen zur Verfügung zu stellen, um Projekte außerhalb dieser Projektlaufzeit umzusetzen und einen guten Überblick über die Stakeholder und die Bildungslandschaft zu geben.

² ["Explorative Studie: Ein Zirkularitätsfaktor für Wien \(Kromoser et al.\)"](#)

Vorgehensweise

In diesem Projekt wurden anhand von vertiefenden Interviews, Roundtables sowie Workshops in großen und kleineren Runden Informationen von Expert:innen zusammengetragen, um den Status Quo zu erheben, Hebel zur Verankerung zu identifizieren und Umsetzungen von Bildungsinitiativen anzustoßen. In der untenstehenden Grafik ist die Vorgehensweise im Projekt zu sehen.



Der Scope dieses Programms wurde im April bei einem Kick-Off mit Vertreter:innen des Klimaschutzministeriums und der ÖGUT definiert. Von Mai bis Juli wurden vertiefende Interviews mit Experten aus der universitären Lehre für kreislauffähiges Bauen geführt, um die Herausforderungen herauszuarbeiten. Im Juli wurden bei einem Roundtable die Ergebnisse aus der Analysephase einer universitären Expertengruppe präsentiert und Hebel zur Verankerungen von Kreislaufwirtschaft in Aus- und Weiterbildungen erarbeitet. Auf Wunsch der Expert:innengruppe wurde der Fokus von universitärer Lehre auf Lehrlingsausbildung und HTLs ausgeweitet.

Im Rahmen des Lösungswshops im Oktober wurden Akteur:innen über die verschiedenen Bildungssektoren hinweg vernetzt, Best Practices für alle 3 Bildungswege aufgezeigt und der Dialog über die Herausforderungen in drei Gruppen (HTL, Lehre, Uni) geführt und konkrete Lösungsideen erarbeitet. Diese Lösungsideen wurden von Oktober bis Dezember in vertiefenden Online-Workshops weiterentwickelt.



Ausgangssituation

Der Themenbereich “Kreislaufwirtschaft” ist in der Ausbildung unterschiedlicher Berufsgruppen im Bereich der Bau- und Immobilienwirtschaft bisher noch unzureichend verankert. Eine Analyse soll zeigen, warum dies so ist und Branchen- sowie Bildungsexpert:innen gemeinsam Maßnahmen zur Verbesserung entwickeln. Durch den hohen Ressourcenverbrauch und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen hat die Kreislaufwirtschaft gerade auch im Bausektor eine hohe Klimarelevanz, da durch geschultes Personal Emissionen sowie der Material- und Bodenverbrauch in Österreich gesenkt werden können.

Die verstärkte Anwendung von Lösungen der Kreislaufwirtschaft scheitert oft an mangelndem Know-How und Bewusstsein in der Bauwirtschaft. Hier setzen wir an und wollen im Rahmen dieses Projekts Hebel identifizieren, um diese Aspekte stärker in die Aus- und Weiterbildung zu integrieren.

Im Rahmen dieses Projektes lag der Fokus auf Berufsaus- und Weiterbildung. Es wurden Maßnahmen erarbeitet, die in sämtlichen Ausbildungsbereichen (Lehr, HTL und Universität) ansetzen und zum Ziel haben, das Wissen über zirkuläres Bauen in die Breite zu tragen. Dafür wurden Good Practices zu Bildungsinitiativen für zirkuläres Bauen gesammelt und Ideen für weitere Umsetzung von Good Practices gemeinsam erarbeitet.

Pilotprojekte zu initiieren sowie Unterrichtsmaterialien zu entwickeln, war nicht Teil dieses Programms. Es werden auch keine Änderungen in Lehrplänen im Rahmen dieses Projektes möglich sein, ferner war es auch kein Ziel, Leitfäden zu erstellen.

Lehrlingsausbildung

Status Quo

Es gibt über 230 Lehrberufe, die regelmäßig überarbeitet werden. Im Bereich der Bauausbildungen sind die Lehrberufe modular aufgebaut. Das bedeutet, es gibt einen Basisteil, z.B. Hochbau oder Tiefbau und dann darauf aufbauend weitere Module, die eine Spezialisierung ermöglichen. Das System der Lehrlingsausbildung ist ein triales System. Das bedeutet, dass die Ausbildung zum Teil im Betrieb, zum Teil in der Berufsschule und zum Teil in der Bauakademie in unterschiedlicher Schwerpunktsetzung erfolgt. Die Inhalte dieser Ausbildungen werden in Rahmenlehrplänen definiert. Diese werden für einen Lehrberuf in etwa alle 10 Jahre adaptiert und überarbeitet. Das erfolgt in Zusammenarbeit mit den Sozialpartnern, den zuständigen Ministerien sowie Expert:innen.

Die Weiterbildung der Lehrlinge erfolgt unter anderem über die Bauakademien. Dort können einzelne Weiterbildungen absolviert werden. Die Teilnahme an diesen Kursen wird in vielen Fällen gefördert. Dabei werden ca. 75% der Kurskosten durch die Förderung übernommen und so jährlich ca. 45.000 Weiterbildungen für Lehrlinge unterstützt.

Status Quo Lehrpläne

Um die Aussagen der Expert:innen zu untermauern, wurden die Lehrpläne nach den Worten "Nachhaltig", "Ressourcen" und "Kreislauf" bzw. "Zirkularität" gescannt. Allein die Worte geben nicht zuverlässig Auskunft über die gelehrt Inhalte, können trotzdem als Stimmungsbild herangezogen werden. Oft wird das Wort Ressourcen nicht im Zusammenhang von Baumaterialien verwendet, sondern Zeitressourcen in der Ausbildung.

Hier ein Überblick über die Häufigkeit wichtiger Schlüsselbegriffe in einer Auswahl von Lehrplänen für die Lehrberufe im Bereich Bauen:

Rahmen-lehrplan	Anzahl Nennungen: Nachhaltigkeit	Anzahl Nennungen: Kreislauf-wirtschaft	Anzahl Nennungen: Zirkularität	Anzahl Nennungen: Ressourcen
Lehrberuf bautechnische Assistenz	0	0	0	1 (Zeitressourcen)

Lehrberuf bautechnische:r Zeichner:in	0	0	0	1 (Zeitressourcen)
Lehrberuf Bauwerks- abdichtungs- technik	1	0	0	0

Herausforderungen

In den Expert:inneninterviews wurden folgende Herausforderungen identifiziert:

- Kreislaufwirtschaft ist noch eine Kostenfrage und bei Bauauftraggeber:innen ist das Thema noch nicht ausreichend angekommen.
- Das Thema ist noch nicht in die Ausbildungen eingeflossen, da sich der Ausbildungsbereich auch nach den Bedürfnissen am Markt orientiert.
- Es besteht mangelndes Bewusstsein darüber, welche Rolle die Kreislaufwirtschaft in Zukunft spielen wird.
- Es gibt viele offene Fragen zu rechtlichen Unsicherheiten.

Lösungsansätze

Folgende Lösungsansätze wurden genannt:

- **Lehrpersonal mitnehmen:** Lehrende und Direktor:innen spielen eine zentrale Rolle für die Implementierung und müssen als Multiplikator:innen dementsprechend für die Umsetzung und Implementierung gewonnen werden
- **Stakeholder einbeziehen:** Weitere wichtige Stakeholder im Bereich der Lehre sind Berufsschulen, Akademien, Innungen und das Bildungsministerium, die ebenfalls ins Boot geholt werden müssen
- **Pilotprojekte umsetzen:** Pilotprojekte in Modellberufsschulen wären eine gute Wissenserweiterung für Lehrende und Schüler:innen
- **Durchführung von Schulungen und Praxistagen:** praktische und angewandte Wissensvermittlung zeitsparend für Lehrende wurde als wichtiger Hebel genannt.
- **Integration von Fachexpert:innen** in die Ausbildung - gerade für "neue" Themen gibt es noch nicht ausreichend Wissen
- **Beauftragte für Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit** (z.B. Lehrende mit Rückbauwissen in den Bauakademien verankern)
- **"Train the Trainer":** Formate zur Weiterbildung der Lehrenden entwickeln und skalieren



- **Exkursionen und Praxistage** für erste Einblicke in die Praxis für Schüler:innen organisieren

Ideenansätze

In interaktiven und interdisziplinären Workshops wurden in weiterer Folge konkrete, umsetzbare Ideen entwickelt und kurze Ideensteckbriefe verfasst.

Praxistag - Best Practice im Rückbau Hands-On erleben

Gerade im Bereich der Lehre ist es wichtig, Kreislaufwirtschaft zu veranschaulichen und erlebbar zu machen, da es sonst als abstraktes Konstrukt wahrgenommen wird und keine konkreten Umsetzungen ermöglicht werden. Diesem Aspekt hat sich die Workshop-Gruppe angenommen und die Idee von Praxistagen entwickelt. Dabei werden die “good practices” im Bereich Rückbau oder Baustoffrecycling besichtigt und das Thema so angreifbar gemacht. Dadurch kann der Themenbereich Kreislaufwirtschaft niederschwellig in die Lehre integriert werden. Zusätzlich werden Lehrlinge sowie Lehrende gleichermaßen mit Kreislaufwirtschaft in Verbindung gebracht.

Integration des “Social Urban Miner” Kurses in die Lehre

Für die Umsetzung von Kreislaufwirtschaft im Bereich Bauen besonders relevant sind die Verfügbarkeit von geschultem Personal und die entsprechenden Fachkräfte. Für einen verwertungsorientierten Rückbau sind ausgebildete Fachkräfte unverzichtbar, um die Wertstoffe bestmöglich, zerstörungsfrei und sicher voneinander zu trennen. Diese Fachkräfte gibt es jedoch nur in sehr beschränktem Ausmaß, weshalb von BauKarussell gemeinsam mit *der jobtransfair GmbH* eine Weiterbildung initiiert wurde. Darin werden Transitarbeitskräfte im Bereich “Rückbau” in Theorie und Praxis ausgebildet. Es wird empfohlen, diese Inhalte auch in die Lehre miteinzubeziehen.

Die Implementierung dieser Inhalte in geeignete Lehrberufe im Baubereich bedarf jedoch einer Vorlaufzeit. Die nächste planmäßige Überarbeitung ist erst in einigen Jahren vorgesehen, im Rahmen von Projekten in Freiflächen (z.B. Bauökologie) oder in einem Kurs in der “E-Baulehre” könnten die Inhalte früher integriert werden.



Good Practices als Inspiration zur Umsetzung für neue Projekte

Teilqualifizierung für Transitarbeitskräfte

Der Kurs “Social Urban Miner” zur Teilqualifizierung vermittelt in mehreren Modulen am Arbeitsmarkt benachteiligten Arbeitsuchenden das nötige Know-How, um in kreislaufwirtschaftlichen Rückbauprojekten tätig zu werden. Die ersten beiden Durchgänge wurden erfolgreich abgeschlossen und 100% der Teilnehmenden haben die abschließende Prüfung erfolgreich bestanden. Das verdeutlicht die Bedeutung der Fachkräfte in diesem Bereich.

Schlussfolgerung

Hohe Kosten und das fehlende Bewusstsein bei Bauauftraggeber:innen sind Hürden, die die Integration von Kreislaufwirtschaft am Markt und in der Ausbildung erschweren.

Lösungsansätze sind:

- Gewinnung von Lehrenden als Multiplikatoren
- die Einbindung weiterer Stakeholder
- die Umsetzung von Pilotprojekten

Die Rolle von Lehrenden, Direktor:innen, Berufsschulen, Akademien, Innungen und dem Bildungsministerium als wichtige Stakeholder wird betont, um eine erfolgreiche Implementierung zu gewährleisten.

Pilotprojekte mit Schulen, trotz zeitlicher und personeller Herausforderungen, bieten Möglichkeiten zur Erprobung und Implementierung neuer Ideen und Konzepte. Die entwickelten Maßnahmen und Aktivitäten zeigen ein umfassendes Bestreben, die Bauausbildungen kontinuierlich an aktuelle Anforderungen anzupassen und innovative Lehrinhalte zu integrieren. Kreislaufwirtschaft spielt dabei noch nicht die Rolle, die ihr im Sinne einer nachhaltigen, ressourcenschonenden und emissionsarmen (Bau-)Wirtschaft zukommen sollte.

HTL-Ausbildung

Status Quo

Die Bau-HTLs in Österreich nehmen eine zentrale Position in der Ausbildung im Bereich der Bauwirtschaft ein und bieten vielfältige Ausbildungsmöglichkeiten. Die Rahmenlehrpläne, die die Grundlage für die Ausbildung bilden, werden vom Bildungsministerium festgelegt. Es ist festzustellen, dass in den HTLs bereits beträchtlicher Wert auf die Integration von Kreislaufwirtschaft im Unterricht gelegt wird. Diese Ausrichtung ist von großer Bedeutung, da die HTLs eine entscheidende Rolle für den Arbeitsmarkt spielen, indem sie hochqualifizierte Fachkräfte ausbilden. Der Fokus auf Kreislaufwirtschaft im Unterricht trägt dazu bei, dass die Absolvent:innen nicht nur über traditionelles Fachwissen, sondern auch über Kenntnisse im Bereich nachhaltiges Bauen und Ressourcenmanagement verfügen, was den steigenden Anforderungen an eine nachhaltige Bauwirtschaft entspricht. Die Lehrpläne werden gerade wieder überarbeitet und Kreislaufwirtschaft soll noch größere Bedeutung haben.

Status Quo Lehrpläne

Um die Aussagen der Expert:innen zu untermauern, wurden Lehrpläne nach den Worten "Nachhaltig", "Ressourcen", "Kreislauf" gescannt. Allein die Worte geben nicht zuverlässig Auskunft über die gelehrt Inhalte, können trotzdem als Stimmungsbild herangezogen werden. Oft wird das Wort Ressourcen nicht im Zusammenhang von Baumaterialien verwendet, sondern Zeitressourcen in der Ausbildung.

HTL Lehrplan	Anzahl Nennungen: Nachhaltigkeit	Anzahl Nennungen: Kreislaufwirtschaft	Anzahl Nennungen: Zirkularität	Anzahl Nennungen: Ressourcen
"LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR BAUTECHNIK"	1	0	0	1
"LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR BAUTECHNIK"	0	0	0	3



Herausforderungen

In den vertiefenden Interviews und den Lösungsworkshops wurden von den involvierten Personen diese Herausforderungen als die wichtigsten zur Verankerung von Kreislaufwirtschaft in HTL Ausbildungen genannt:

- Fehlende Regularien
- Unzureichend angewandte grüne Beschaffungskriterien

Lösungsansätze

Mit den involvierten Personen wurden diese Lösungsansätze als größte Hebel identifiziert:

- Anpassung **politischer Vorgaben** zur Förderung von Kreislaufwirtschaft
- **Mehr Förderungen** für nachhaltiges Bauen (indirekte Auswirkung auf die Ausbildung)
- **Re-Use Verpflichtung:** Einführung bei Ausschreibungskriterien (indirekte Auswirkung auf die Ausbildung)
- **Kostenwahrheit:** Bei Baukosten die Kosten für die Entsorgung der verwendeten Materialien mitzuberücksichtigen
- **gemeinsames Prototyping:** Gemeinsames Lernen und Kommunizieren bei Prototyping in den Bauhöfen der HTLs
- Förderung von **Kooperationen** zwischen SchülerInnen und Bau-ExpertInnen
- **Bewusstseinsbildung:** Veränderung der Haltung in der Gesellschaft mit Hilfe von Kreislauffußabdruck
- **Kreislaufwirtschaft** explizit **als Bildungsziel** zu benennen und in Lehrpläne (ab der 1. Klasse Volksschule) aufzunehmen
- Verstärkte Ausbildung an Pädagogischen Hochschulen zu BIM und Kreislaufwirtschaft
- Identifizierung der **größten Hebel (wichtigste Inhalte) für die Integration von Lehrinhalten** in den Pflichtunterricht (und den Rest in Zusatz-Vertiefungs-Modulen anbieten)

Ideenansätze

In vertiefenden Lösungsworkshops wurden in Kleingruppen die Lösungsansätze weiter diskutiert.

Zertifizierung- Kreislaufwirtschaft am Bau- Lehrgang

Der Lösungsansatz "Zertifizierung am Bau" wurde nicht weiterverfolgt, da die Einschätzung der Expert:innen war, dass Zertifizierungen für Unternehmen nicht sehr interessant sind.



Prototyping eines Kreislaufwirtschafts- Bauwerks im Unterricht

Im Rahmen des Lösungsansatzes “Prototyping von KW-Bauwerk im Unterricht” erarbeitet der Verein WEIT gemeinsam mit EcoPlus und der HTL Villach ein Grobkonzept.

Förderungsmöglichkeiten aus dem Bildungsministerium müssen geprüft werden. Der Verein WEIT hat das Ziel, Versuchsanstalten mit Schulen besser zu vernetzen. Ansprechpersonen sind Wolfgang Kern vom Bildungsministerium und Richard Obernosterer der HTL Villach.

Geplant ist es, ein oder zwei Bau-Module in Kooperation mit Bauunternehmen an vorerst zwei Standorten aufzubauen. Angedacht ist die erste Umsetzung an der HTL Mödling und der HTL Villach. Anhand dieser Bau-Module können die HTL Schüler:innen Ökobilanzen und andere Elemente der Kreislaufwirtschaft ganz praktisch-bezogen erlernen.

Herausforderung/Chancen:

- Finanzierung durch die Schulen: Unternehmen bringen sich gerne ein (mit In-Kind-Leistungen)
- Einbindung und Zeitmanagement solche Projekte in den Schulalltag bedarf guter und langfristiger Planung

Modulare Weiterbildung

Für das Schuljahr 2024/25 ist ein bundesweites Weiterbildungskonzept von u.a. Angelika Stark, HTL Mödling auf Pädagogischen Hochschulen geplant. Dieses Angebot wird an alle Schulen ausgesendet und Lehrende können sich dafür anmelden.

Herausforderungen/Chancen:

- Absprache zwischen den PHs (Pädagogischen Hochschulen) sollte noch verstärkt werden und Angebote im Idealfall österreichweit angeboten und verbreitet werden
- Die Einbindung von Unternehmen schafft Mehrwert.
- Wissenstransfer zwischen Lehrenden und Wirtschaft, Universitäten (Plattform für Wissenstransfer würde die Arbeit der Lehrenden erleichtern)

Inspiration:

- EcoPlus hat bereits eine Weiterbildung zu BIM / AUT gemacht (kostenlose Weiterbildung gefördert durch Bildungsprogramm)
- [Branchenprojekt UP!crete – Performance von Recyclingbetonen im Upcycling](#)

Good Practices



Die Sichtbarmachung von Good Practices ist ein wichtiges Element, um die Herausforderungen bei der Umsetzung neuer Good Practices zu überwinden. Untenstehend sind Good Practices in keiner Reihung oder Wertung und ohne Anspruch auf Vollständigkeit gelistet.

“SustainAbility-Tour- Monolithisches Bauen erleben”

[Der Forschungsverbund der Österreichischen Baustoffindustrie \(FBI\)](#) hat mit der [Sustain-Ability Tour](#) ein Action-Based-Learning Programm für Pädagog:innen entwickelt, das neben Theorie, vor allem praxisnahes Wissen vermittelt. Zu den Erkenntnissen der ersten Tour zählen: Kennenlernen der Monolithischen Bauweise, intelligente Tools im Gebäude, sinnvolle Abstimmung von Materialien sowie die Umsetzung von energie- und kostenoptimierten Bauen. Der FBI möchte damit neues und angewandtes Know-how an Lehrende vermitteln und parallel dazu mit den Lehrenden bedarfsorientierte Inhalte für Lehrmittel von Schulklassen erarbeiten und erstellen. Dies soll KI unterstützen, da Vorhaben für die Erstellung von Lehrmitteln oft an dem großen Aufwand scheitern und KI ein großer Hebel sein, um diesen Aufwand zu minimieren. So kommt neues Wissen schneller im Klassenzimmer an. Weitere Touren sind in Planung.

“Verankerung des Themas “nachhaltiges Bauen” im Lehrplan der Bautechnik

In dem Lehrplan für Bautechnik der HTLs ist bereits jetzt nachhaltiges Bauen stark verankert. Alle Absolvent:innen der Abteilungen Bautechnik an den HTLs Österreich verfügen über das notwendige Basiswissen zur Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft. In den Lehrplänen sind diese konkreten Lehrinhalte verankert: Niedrigenergie- und Energie PLUS-Häuser, Wasser-, Wind und Sonnenkraftwerke, ökologische Baustoffe, Radwege, begrünte Fassaden, Holz als Baustoff, Baumaterial Recycling, Grün statt Grau, Mobilitätskonzepte u.v.m. Diese Themen sind in allen Schwerpunkten vertreten. In der Vertiefung Bautechnik ist Umwelttechnik am häufigsten. Derzeit werden die Lehrpläne mit noch stärkerer Verankerung von Kreislaufwirtschaft ausgearbeitet.

Unter anderem werden gerade die übergeordneten Bildungsziele (zum Beispiel Green Transition, Kreislaufwirtschaft und andere) für HTLs in die Lehrpläne integriert. Diese sind dann ab 2025 für die Lehrpläne verordnet. Danach ist vorgesehen, dass die Bildungsziele in den abschließenden Arbeiten (Diplomarbeiten) verankert sind und auch Teil der Beurteilung sind. Im Moment wird auch die Handreiche für Diplomarbeiten überarbeitet. Diese gilt dann bereits 2024 (ab Veröffentlichung) als Empfehlung und dann ab 2025 aufsteigend verpflichtend.



Schlussfolgerung

In dem Lehrplan für Bautechnik der HTLs ist bereits in allen Schwerpunkten nachhaltiges Bauen stark verankert. Alle Absolvent:innen der Abteilungen Bautechnik an den HTLs Österreich verfügen über das notwendige Basiswissen zur Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft. Folgende Lehrinhalte sind verankert:

- Niedrigenergie- und Energie PLUS-Häuser
- Wasser-, Wind und Sonnenkraftwerke
- ökologische Baustoffe
- Radwege
- begrünte Fassaden
- Holz als Baustoff
- Baumaterial Recycling
- Mobilitätskonzepte u.v.m.

Als Herausforderungen wurden besonders fehlende verpflichtende Integration von Kreislaufwirtschaft in den HTL-Lehrinhalten und unzureichend angewandte grüne Beschaffungskriterien in der Wirtschaft genannt.

Die vorgeschlagenen Lösungsansätze, wie die Anpassung politischer Vorgaben, vermehrte Förderungen für nachhaltiges Bauen und die Einführung von Re-Use-Verpflichtungen, zeigen einen ganzheitlichen Ansatz, um die Kreislaufwirtschaft in der Ausbildung zu verankern.

Die entwickelten Ideen und Grobkonzepte, wie das Prototyping eines Kreislaufwirtschafts-Bauwerks im Unterricht, sowie das geplante bundesweite Weiterbildungskonzept für Lehrkräfte, bieten praktische Wege, um die Schülerinnen und Schüler praxisnah an die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft heranzuführen.

Die Herausforderungen, wie die Finanzierung durch Schulen und die Integration solcher Projekte in den Schulalltag, erfordern eine sorgfältige Planung. Gleichzeitig bieten die vorgestellten Lösungen, wie die Einbindung von Unternehmen und modulare Weiterbildungen, Möglichkeiten, diese Hindernisse zu überwinden.

Die Schlussfolgerung legt nahe, dass eine umfassende und nachhaltige Verankerung der Kreislaufwirtschaft in der Ausbildung nicht nur auf einzelnen Maßnahmen beruht, sondern auf einem ganzheitlichen Ansatz, der Politik, Wirtschaft, Schulen und Lehrkräfte miteinbezieht.

Als erster Schritt in die weitere Umsetzung wird empfohlen, Inhalte zu priorisieren, die unbedingt in den Pflichtunterricht kommen sollen und die Abgrenzung von Inhalten, die im ersten Schritt in vertiefenden Inhalten zusätzlich (Module, Seminare, etc.) angeboten werden können.

Universitäre Ausbildung

Status Quo

Seit 2022 sind Universitäten und Fachhochschulen autonom und das Bildungsministerium schließt alle drei Jahre einen Leistungsvereinbarungen mit den Universitäten ab. Das Bildungsministerium kann über die Leistungsvereinbarung Schwerpunkte setzen, hat jedoch keine Mitbestimmung in der Ausgestaltung der Studienpläne. 2024 werden gerade die neuen Leistungsvereinbarungen verhandelt. Die Lehrpläne für Universitäten werden autonom an der Universität und der Fachhochschule entwickelt. Dafür ist die Studienkommission zuständig. [Hier](#) kann der Ablauf, die [involvierten Personen](#), das [Leitbild](#) und die [verbindliche Richtlinie](#) exemplarisch auf der Universität für Bodenkultur eingesehen werden.

Status Quo Lehrpläne

Um die Aussagen der Expert:innen zu untermauern, wurden Lehrpläne nach den Worten “Nachhaltig”, “Ressourcen”, “Kreislauf” gescannt. Allein die Worte geben nicht zuverlässig Auskunft über die gelehrt Inhalte, können trotzdem als Stimmungsbild herangezogen werden. Oft wird das Wort Ressourcen nicht im Zusammenhang von Baumaterialien verwendet, sondern Zeitressourcen in der Ausbildung.

Eine Auswahl an Studienplänen im Bereich Bauen wurden auf die oben genannten Worte gescannt:

Lehrpläne	Anzahl Nennungen: Nachhaltigkeit	Anzahl Nennungen: Kreislaufwirtschaft	Anzahl Nennungen: Zirkularität	Anzahl Nennungen: Ressourcen
Studienplan (Curriculum) für das Bachelorstudium Architektur E 033 243	17	0	0	5
Curriculum für das Bachelorstudium CIRCULAR ENGINEERING an der (Montanuniversität Leoben)	12	8	64	4

Studienplan (Curriculum) für das Masterstudium Building Sciences and Environment	7	2	0	3
Curriculum Green Building Engineering (Master an der BOKU)	37 (sustainab)	15 (circular economy)	18 (Circular)	64 (resourc)

Weitere Studienpläne sind (keine Vollständigkeit):

Studienplan	Universität
Studienplan (Curriculum) für das Bachelorstudium Bauingenieurwesen	TU Wien
Studienplan (Curriculum) für das Bachelorstudium Raumplanung und Raumordnung	TU Wien
Studienplan (Curriculum) für das Bachelorstudium Architektur E 033 243	TU Wien
Studienplan (Curriculum) für das Masterstudium Architektur	TU Wien
Studienplan (Curriculum) für das Masterstudium Raumplanung und Raumordnung	TU Wien
Studienplan (Curriculum) für das Masterstudium Building Sciences and Environment	TU Wien

Herausforderungen

Von den Expert:innen wurden jede Herausforderungen als die Wichtigsten genannt:

- **Mangel an interdisziplinärem Wissen** (Der Großteil der Lehrenden verfügt nicht über ausreichendes und interdisziplinäres Wissen)
- **Workload** für Studierende und Lehrende (mehr ECTS für größeren Lehrumfang)
- Derzeitige Ausbildung noch nicht ausreichende Wissensvermittlung zu kreislauffähigem Bauen- noch keine verpflichtenden Lehrinhalte zum Thema Kreislaufwirtschaft
- **Finanzierung** (Doktorant:innenstellen, Forschungsprojekte, Summer Schools, ...)

Lösungsansätze

In vertiefenden Interviews und Workshops wurden diese Lösungsansätze erarbeitet:

- Die **Taxonomie** sollte in die Ausbildungen (auch WU, neben TU, BOKU, ...) integriert werden. "Do no Significant Harm"-Kriterien der Taxonomie können einen Hebel für Ausbildung darstellen
- **Zukunftsorientiertere Bachelor-Studiengänge:** Gestaltung sollte praktische Anwendungen, interdisziplinäre Vortragsreihen, verstärkte Kooperation zwischen Instituten und Fakultäten umfassen. Die Notwendigkeit eines interdisziplinären Ansatzes wurde betont.
- Für fehlendes Wissen wurden Lösungen wie die **Schnittstelle zwischen Forschung und Ausbildung** zur Verbreitung technischen Wissens und die Sichtbarmachung der Verfügbarkeit von Sekundärrohstoffen vorgeschlagen.
- Förderung von Schaffung von Anreizen für Praktikumsplätze und Jobs im Bereich Nachhaltiges Bauen.
- **Einbindung** von Studierenden in die Gestaltung der Lehre und die Vermittlung von Lösungen anstelle von Angst waren weitere wichtige Aspekte.
- Einbinden der Treiber in die Ausbildungsentwicklung (Bauträger, Baufirmen, Investoren)
- **Werte:** Veränderungen der Wertigkeit neu bauen vs. Sanieren: Sichtbarmachung des Unsichtbaren
- **Austauschformate**, Weiterbildungen zur Wissensvermittlung an Lehrende
- Verpflichtende Integrierung von Kreislaufsthemen (gewünscht von Studierenden)
- **Forschungsförderung** (Forschung liefert Inhalte für Ausbildung)
- Schaffung von Doktorant:innenstellen
- Förderschwerpunkte (Budget) - damit die Aspekte in der Lehre berücksichtigt werden
- Integration von Kreislaufwirtschaft, Schwerpunktsetzung in **Leistungsvereinbarungen**

Exkurs: Leistungsvereinbarungen

Leistungsvereinbarungen, wie [zum Beispiel diese der TU Wien](#) mit dem Bildungsministerium sind die Basis für die Zielvereinbarungen für Universitäten, auf deren Basis wiederum die Studienpläne erstellt werden. Die Inhalte in den Zielvereinbarungen sind ein großer Hebel, da nur für diese Inhalte Finanzierung gesichert ist. Alle anderen Inhalte müssen über zusätzliche Finanzierungen abgedeckt werden. Finanzierungen wie Gelder aus der EU sind an gewisse Inhalte in Leistungsvereinbarungen gekoppelt (z.B. erneuerbare Energie werden gefördert, daher wird dieses Thema in der Leistungsvereinbarung inkludiert). Die Zielvereinbarungen sind nicht öffentlich einsehbar.

Bewusstseinsbildung Lehrende

- Bewusstseinsbildung bei Lehrenden (Weiterbildung zu Taxonomie, Ziele Kreislaufwirtschaft) um Beschleunigung der Verankerung zu erwirken
- Kooperation mit Ministerium für Forschung, Bildung und Wissenschaft
- Fortbildungskampagne für Lehrenden
- Stipendien, Preise, Verleihungen zu dem Thema
- verpflichtend Inhalte vorgeben (Steuerung u.a. über Zielvereinbarungen)

Ausbildungsinhalte erweitern und anpassen

- Etablierung von Kreislaufwirtschafts-Vorlesungen in Studiengängen (Raumplanung, Städtebau, Architektur, Bauwesen, Landschaftsarchitektur)
- Etablierung von Basiswissen über Kreislaufwirtschaft und interdisziplinäre Vorlesungen in allen relevanten Bauausbildungen
- Gleichzeitige Ansätze in allen Ausbildungen: Lehre, HTL, Universität und FHs, & auch Weiterbildungen
- Ressourcenzuteilung zur Etablierung von mehreren Masterstudien
- Forschungsprojekte - Raum Neues auszuprobieren (ohne zusätzliche Förderanträge)

Standards und Normen (indirekte Auswirkung auf Ausbildung)

- Verpflichtende Standards (zu Sekundärrohstoffen, Aufnahme in Ausschreibungskriterien)
- Anreize schaffen (Finanzielle, nicht-finanzielle)
- Gibt es strenge Normen und Regelungen - fließt das auch in die Ausbildung ein

Ideenansätze

Austausch Universitäten und FHs Lehrinhalte & Feedback Studierende

Die Idee eines Austauschs bezüglich eines Feedback-Systems zwischen Fachhochschulen und Universitäten wurde vom Climate Lab weiterverfolgt und am 12.01.2024 gab es einen



Austauschtermin online mit Vertreter:innen des Bündnis Nachhaltige Hochschulen, Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich und Uninetz.

Unterschiede der Finanzierung und Struktur der Universitäten und Fachhochschulen wurden thematisiert. Fachhochschulen können viel flexibler als Universitäten Veränderungen durchführen. Universitäten haben die Herausforderung, dass Änderungen in Studienlehrplänen dazu führen, dass es viele Studierende gibt, die sehr lange studieren und trotzdem im derzeitigen System die Garantie bekommen müssen, dass sie ihren Studienplan (mit bestimmter Kennzahl) so fortführen können und keine bereits geleisteten Prüfungen verlieren. Daher braucht es sehr viele Übergangsbestimmungen und Äquivalenzlisten, welche für die Universitätsverwaltung und die Studierenden eine große Herausforderung bedeuten und daher viele Änderungen eher vermieden werden. Digitale Äquivalenzlisten würden da Erleichterung bringen.

Da Universitäten sehr starr sind in der Einarbeitung von Feedback von Studierenden, werden Studierende nicht ermutigt, sich aktiv in die Gestaltung einzubringen. Die Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich arbeitet in vielen Arbeitsgruppen an der Verankerung von Nachhaltigkeit in Hochschulen.

Studentische Lehre als Lösungsansatz

Mitsprache- und Gestaltungsmöglichkeiten durch Studierende selbst sind ein wichtiges Werkzeug zur Gestaltung der Lehrinhalte. Uninetz, Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich und Bündnis für Nachhaltige Hochschulen ist es ein großes Anliegen, studentische Mitbestimmung zu fördern. An der Universität Innsbruck gibt es einen [Lehrauftrag für Studierende](#). Da haben Studierende den Auftrag, eine Lehrveranstaltung zu gestalten. Dies wird in Kooperation mit Dozent:innen gemacht, aber viele Inhalte werden von den Studierenden selbst gestaltet. Diese studentische Lehre wird nicht im Bereich Good Practices gelistet, da der Fokus auf den Bausektor fehlt, aber es ist ein interessanter Lösungsansatz, um Studierende zur ermächtigten Kreislaufwirtschaft in ihrem Studium zu verankern.

Dialogformat Studierende & Lehrende

Der Lösungsansatz, wie Studierende mehr in Lerninhalte eingebunden werden können, wurde u.a. auch bei einem [Workshop von Baukultur](#) bearbeitet. Expert:innentalks könnten ein Format sein, bei dem auch der Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden ermöglicht werden kann. Das Thema der Verankerung von Kreislaufwirtschaft in Bauausbildungen könnte in den [WU matters. WU talks](#) oder ähnlichen Formaten aufgegriffen werden. Die Wirtschaftsuniversität (WU) wäre interessant für das Thema kreislauffähiges Bauen, da Finanzierung und Wirtschaft wesentliche Treiber zirkulärer Bauwirtschaft sind und so ein interdisziplinärer Austausch ermöglicht werden würde.



Interdisziplinärer Austausch in Form von Summer Schools

Bei der vertiefenden Ausarbeitung dieses Lösungsansatzes wurde diskutiert, dass ein bildungsübergreifender Ansatz einen großen Mehrwert für die Teilnehmenden bedeuten würde (HTLs / Unis/ FHs). Summer Schools können als Wahlfächer durchgeführt werden.

Es wurde die Möglichkeit diskutiert, Studierenden freie ECTS zu geben, um sich in ein selbst gewähltes interdisziplinäres Projekt zur Kreislaufwirtschaft zu engagieren.

Als wichtig wurde von den Expert:innen erachtet, dass auch schon Bachelorstudierende Zugang zu Summer Schools zum Thema kreislauffähiges Bauen hätten, da diese Zeit im Studium eine sehr prägende ist. Im Projekt [ReBuilt](#) wird angedacht, eine Summer School zu kreislauffähigem Bauen umzusetzen (TU Wien).

Bestehende Summer Schools sind oft mit weiten Reisen verbunden, welche die Kosten erhöhen, daher wurden regionale Summer Schools überlegt, z.B. Summer School am Donaukanal. Zugänglichkeiten für alle Einkommensniveaus zu ermöglichen, wäre ein großes Ziel. Eventuell können Firmen dafür gewonnen werden, Teile von Summer Schools zu finanzieren.

Studium Irregulare

Es wurde diskutiert, ob ein individuelles Studium eine gute Möglichkeit ist, sich das Studium selbst mit Lehrinhalten zu kreislauffähigem Bauen zusammenzustellen. Wahlfächer sind eine Möglichkeit, Fächer selbst zu wählen, derzeit geht der Trend auf Universitäten vermehrt Richtung verschultes System, welches Studierenden weniger Gestaltungsraum gibt. Um im regulären Lehrplan mehr Kreislauffähigkeiten einzubauen, bräuchte es mehr freie ECTS. Den Aussagen der Fachschaft Bau- und Umweltingenieurwesen auf der Technischen Universität Wien zufolge ist es sehr aufwendig und schwierig, ein individuelles Studium einzureichen. Der Fachschaft ist nicht bekannt, dass es derzeit ein individuelles Studium gibt.

Ebenso hat die Auskunft im Studiendekanat der TU Wien zu den Studien Bauingenieurwesen und Umweltingenieurwesen, Doktoratsstudien an der Fakultät die gleiche Aussage ergeben, dass es derzeit keine individuellen Studien gibt, da die Einreichung sehr schwer ist und Bewilligungen an vielen Hürden scheitern.

Ein Antrag kann nur bewilligt werden, wenn es nicht möglich ist, dieses Bildungsziel auf andere Art und Weise in Österreich zu erreichen (z.B. andere Universität in einer anderen Stadt). Für die Bewilligung ist die Studienkommission der Fakultät zuständig, in der der Schwerpunkt des geplanten Studiums liegt. Für eine positive Bewilligung müssen mindestens zwei oder besser drei Studienrichtungen eingebunden sein. Da die Bewilligung eine große Hürde ist, ist es



ratsam, sich vorab bei der Studienkommission zu informieren und den Grobplan vorzustellen. Für die Vorarbeit muss mindestens ein Jahr eingeplant werden, da der Antrag so umfangreich ist wie ein Studienplan (man erstellt einen Studienplan nur für sich selbst). Dieser muss viele Kriterien erfüllen und von der Studienkommission bewilligt werden. Erfahrungsgemäß muss man mit Verbesserungsvorschlägen rechnen, die dann eingearbeitet und wieder bei der Studienkommission eingereicht werden müssen.

[Antragsformulare](#) für z.B. die TU Wien können hier eingesehen werden.

Ein individueller Studienplan kann prinzipiell auch mehrmals von unterschiedlichen Personen eingereicht werden. Öffentlich einsehbar sind bewilligte individuelle Studien nicht.

Ein identifizierter Hebel für Studierende ist, sich mit anderen Studierenden für die Erstellung eines individuellen Studienplans zusammenzuschließen. Wenn mehrere Personen ein individuelle Studium beantragen, ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Kommission überlegen wird, dieses Studium regelmäßig anzubieten.

Universitäre Weiterbildung zu EU-Taxonomie

Diese Idee einer Weiterbildung für Planer:innen, Statiker:innen und Bauphysiker:innen wurde in einem Workshop entwickelt, aber nicht weiter im Vertiefungsworkshop ausgearbeitet.

Good Practices

Die Sichtbarmachung von Good Practices ist ein wichtiges Element, um die Herausforderungen bei der Umsetzung neuer Good Practices zu überwinden. Untenstehend sind Good Practices in keiner Reihung oder Wertung und ohne Anspruch auf Vollständigkeit gelistet.

International Summer School Sustainable Design and Circular Constructions from Renewable Materials (sus^cool)

Die [FH Campus Wien](#) bietet seit 01.09.2022 bis 31.01.2027 englischsprachige 3-wöchige Module/Workshops mit jeweils 4-5 ECTS sowohl für Bachelorstudierende als auch Masterstudierende an. Diese sollen nach Projektende als wählbare Vertiefungsmodule in die Curricula der Studiengänge Architektur – Green Building und Bauingenieurwesen – Baumanagement integriert werden. In der Sommerakademie finden didaktische Methoden wie Problem-Based Learning basierte Projektübungen, die in Kooperation mit spezialisierten Bauunternehmen aus der Region Wien praktischen Bezug herstellen, Anwendung. Internationale und transdisziplinäre Zusammenarbeit bzw. Dialog wird auch durch E-Learning-Tools und digitale Einbindung internationaler Expert*innen erreicht. Die Finanzierung erfolgt durch die Stadt Wien, Bereich Wirtschaft, Arbeit und Statistik.



ReBuilt

Interreg Projekt: ReBuilt-Circular and digital renewal of central Europe construction and building sector- Zielgruppe sind Universitäten, Berufsschulen, Studierende, öffentliche Akteure.

ReBUSk Projekt

In dem [ReBUSk \(Reboot BUILD UP Skills Austria\) Projekt](#) im Auftrag European Climate Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA) entwickelten die Konsortialpartner Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency, Donau Universität Krems, Energie Agentur Steiermark, Österreichisches Institut für Berufsbildungsforschung und Technische Universität Graz den nationalen Fahrplan bis 2020 (Ergebnis Vorprojekt) weiter und passten ihn an die europäischen als auch nationalen Zielsetzungen für 2030 an. Ziel war es, sicherzustellen, dass 2030 alle notwendigen Kompetenzen für den klimaneutralen Bau zur Verfügung stehen.

Lehrgänge auf unterschiedlichsten Universitäten und Fachhochschulen

Ausbildung	Universität / Fachhochschule	Schwerpunkt
SAUBERE ENERGIE & NACHHALTIGES BAUEN	FH Wels	Bauen im Klimawandel - Optimierung im Bestand
Berufsbegleitender Universitätslehrgang: Nachhaltiges Bauen	TU Graz	Ökologische Nachhaltigkeit, Ökonomische Nachhaltigkeit, Wartung, Instandhaltung und Sanierung, Gebäudezertifizierung, ÖGNI-Consultant, ÖGNI-Auditor
Masterstudium Green Building Engineering	BOKU	Sustainable engineering, Life cycle management, nature-based solutions, sustainable energy solutions, etc.
Der Master Architektur basehabitat Architecture for Change	Kunsthochschule Linz	Fokus verantwortungsvoller und zukunftsfähiger Architektur, räumlicher Entwicklung im globalen Kontext, nachhaltige Baumaterialien, sozialem Fokus, regenerative Baustoffe wie Lehm, Fasern und Bambus

Postgraduate basehabitat Master of Advanced Studies – Architecture	Kunstuniversität Linz	Fokus Naturmaterialien, Praxiserfahrungen
--	-----------------------	--

Schlussfolgerung

Als größte Herausforderungen wurden der Mangel an interdisziplinärem Wissen, der Workload für Studierende und Lehrende, fehlende Lehrinhalte zur Kreislaufwirtschaft sowie finanzielle Aspekte genannt. Durch die Autonomie der Universitäten können Universitäten die Lehrpläne selbst gestalten, trotzdem wurde der Einfluss des Bildungsministerium durch Setzung von Schwerpunkten genannt.

Studierende haben durch Studienvertretung die Möglichkeit, bei der Entwicklung von Lehrplänen involviert zu sein, diese Möglichkeit ist jedoch wenig bekannt. Niederschwellige Beteiligungswege wären wünschenswert.

Änderungen der Lehrpläne wurden als größter Hebel genannt. Da jedoch das System komplex, Lehrplanentwicklung ein langsamer Prozess und Kreislaufwirtschaft für viele Entscheidungsträger:innen nicht prioritär ist, muss die Verankerung von Kreislaufwirtschaft auf vielen Ebenen angegangen werden.

Die vorgeschlagenen Lösungsansätze reichen von der Integration der Taxonomie in die Ausbildungen bis zu zukunftsorientierten Bachelor-Studiengängen mit praktischen Anwendungen und interdisziplinären Ansätzen. Weitere Vorschläge umfassen die Einbindung von Studierenden in die Lerngestaltung, individuelle Studien, Förderung von Praktikumsplätzen, Bewusstseinsbildung bei Lehrenden und die Schaffung von Anreizen für nachhaltiges Bauen.

Die Bedeutung des interdisziplinären Austauschs wird betont, sei es durch Dialogformate, Summer Schools oder interdisziplinäre Lehrveranstaltungen.

Es gibt bereits viele Good Practices, auf denen weitere Bildungsinitiativen aufbauen können. Kreislaufwirtschaft bedarf interdisziplinärem Wissen, praxisorientierten Lehrmethoden und einer engen Zusammenarbeit zwischen Bildungseinrichtungen, Studierenden und Unternehmen und soll als Querschnittsmaterie in bestehende Lehrpläne nach und nach inkludiert werden.

Weiterbildungen für Bauwirtschaft: Good Practices

Weiterbildungen spielen eine große Rolle in der Verankerung von Kreislaufwirtschaft. Durch die Weiterbildung kann rasch Wissen aufgebaut und können die Personen, die bereits im



Berufsleben stehen und Bauprojekte schon heute umsetzen, erreicht werden. Untenstehend sind einige Good Practices von involvierten Stakeholder eingemeldet worden und durch Internetrecherche ergänzt worden.

Circular Design Bau - Wissenstransfer zur Kreislaufoptimierung von Baukomponenten und Geschäftsmodellen

Diese Weiterbildung bietet die Möglichkeit, wesentliche Tools zur Quantifizierung von Umweltauswirkungen und Anwenden an Beispielen bzw. an den Produkten der teilnehmenden Unternehmen kennenzulernen.

Kreislaufoptimierter, produktorientierter, dienstleistungsorientierter und ergebnisorientierter Geschäftsmodelle und Übertragung derselben auf die Situationen der teilnehmenden Unternehmen werden gelehrt. Kommunikation der Umweltperformance von Produkten an verschiedene Zielgruppen wird auch bearbeitet und die Vernetzung zwischen den teilnehmenden Unternehmen und ExpertInnen der Kreislaufwirtschaft ist ein Zusatznutzen dieser Weiterbildung.

Innovation Camp "Ausbildung zur/m Ressourcenbeauftragten"

Aufbauend auf dem Konzept des Abfallbeauftragten bietet diese Weiterbildung die Möglichkeit Mitarbeiter:innen aus Unternehmens zur/m Ressourcenbeauftragten weiterzubilden.

Ein Pilotdurchgang mit 11 Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen stellte den „proof of concept“ dar. Die zukünftigen Ressourcenbeauftragten erhielten im Zuge davon das notwendige Wissen, um ressourcenschonende Maßnahmen im eigenen Betrieb umsetzen zu können.

LeNa Challenge für produzierende Unternehmen

Die LeNa-Challenge verbindet Lehre mit Nachhaltigkeit. Sie ist ein modulares interaktives Lernkonzept, das Wissen vermittelt und eine praktische Anwendung des Gelernten im gewohnten Betriebsumfeld ermöglicht.

[SUM-SOSEC](#) Leistungsangebot für sozialwirtschaftliche Einrichtungen

Die BauKarussell-Genossenschaft ermöglicht mit dem Konzept Social Urban Mining (abgek. SUM) die Integration von sozialwirtschaftlichen Einrichtungen in Arbeiten im verwertungsorientierten Rückbau. Die Umsetzung in ganz Österreich kann dabei nur erfolgen, indem BauKarussell lokale sozialwirtschaftliche Partner findet und in ihren Organisationen das Konzept SUM einführt. Ziel des Projektes SUM-SOSEC (mitfinanziert durch die Abfallvermeidungs-Förderung der Sammel- und Verwertungssysteme für Verpackungen) ist die Entwicklung zweier Wissensformate um Social Urban Mining in sozialwirtschaftlichen

Einrichtungen als Angebot einzubinden und operative Umsetzungen effizient aufzugleisen. BauKarussell und Jobtransfair erarbeiten ein Format als Leistungsangebot für eine sozialwirtschaftliche Einrichtung für im Hintergrund agierende Personengruppen. Format 2 behandelt die Integration von Social Urban Mining in der Phase der Baueinleitung. Letztlich und erleichtern diese Formate die Umsetzung von Social Urban Mining in ganz Österreich.

Weiterbildung	Organisation	Schwerpunkte
<p>Experten für nachhaltiges Bauen Weiterbildung von ÖGNI</p> <p>Voraussetzung: ÖGNI Consultant Status</p>	<p>ÖGNI</p>	<p>theoretischen Grundlagen nachhaltigen Bauens und deren Messbarkeit</p> <p>ganzheitliche Betrachtungsweise über den gesamten Gebäudelebenszyklus</p> <p>Anforderungen der Taxonomie für Neubauten, Renovierungen und/oder Bestandsgebäude</p>
<p>Immobilien und Nachhaltigkeit: Green Deal, ESG, EU-Taxonomie</p> <p>Zirkuläres Bauen</p> <p>Lehmbau für Planer:innen</p> <p>Das Schwammstadtprinzip für Stadtbäume II: Gestaltungsmöglichkeiten und Umsetzung</p>	<p>zt akademie gmbh Weiterbildungen</p>	<p>Nachhaltigkeit, Lehm, Schwammstadt, u.v.a.</p>
<p>TU Wien Academy for Continuing Education</p>	<p>TU Wien in Kooperation TU Graz</p>	<p>ganzheitliche und lebenszyklusorientierte Betrachtung von Bauaktivitäten</p>

<p>Master of Engineering & Zertifikatslehrgang Nachhaltiges Bauen</p>		<p>Vermittlung der theoretischen Grundlagen und Zusammenhänge nachhaltigen Wirtschaftens</p> <p>Kenntnisse und Werkzeuge nachhaltiger Baupraxis</p> <p>Interdisziplinäre Entwicklung von nachhaltigen Strategien</p>
<p>Lehrgang Ausbildung zur rückbaukundigen Person</p> <p>Zielgruppe: Bautechniker, Baumeister, Zivilingenieure, Ingenieurkonsulenten, Mitarbeiter von Bauunternehmen</p>	<p>Austrian Standards</p>	<p>Rückbaukonzepte gemäß Recyclingbaustoffverordnung und ÖNORM B 3151</p> <p>Zusatzqualifikationen aus den Bereichen Abfallrecht, Abfall- und Bauchemie sowie Kenntnisse über Abbrucharbeiten, insbesondere die Inhalte der ÖNORM B 3151</p>
<p>FFG Innovationscamp - Kreislaufmanager*in im Bauwesen</p> <p>Zielgruppe: Klein-, Mittel- und Großunternehmen</p>	<p>FFG Qualifizierungsoffensive-Innovation scamps, Universität Innsbruck</p>	<p>forschungsorientierte Wissensvermittlung, Fallstudien und konkrete Handlungsempfehlungen</p>
<p>BASEhabitat International Summer School 2023 on</p>	<p>Kunstuni Linz</p>	<p>Hands-on experiences with regenerative materials</p> <p>theoretical inputs and discussions</p>

<p>earthen and bamboo construction</p> <p>Weiterbildung für Architekten, Handwerker, Studierende, Lehrende</p>		
--	--	--

Anhang

Finanzierungsmöglichkeiten zur Umsetzung von Bildungsangeboten

Über den [Förderkompass Kreislaufwirtschaft](#) können alle Förderungen in Österreich rund um Kreislaufwirtschaft gefunden werden.

Direkte Finanzierungsunterstützung durch Ministerien

Grobkonzepte für die Umsetzung von innovativen Bildungsprojekten zur Verankerung der Kreislaufwirtschaft können bei Ministerien vorgestellt werden und eventuell können Ministerien direkt kleine Projekte finanziell unterstützen.

Nationale Förderung: Kreislaufwirtschaft & Produktionstechnologien

Menschen in FTI- Qualifizierung & Gleichstellung

- Student:innenpraktika
 - Ziel: Forschungsinteressierten Studentinnen Praktika bei Österreichs innovativen Unternehmen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu ermöglichen.
 - Zeitplan: laufend 2024
 - Indikatives Budget (KLWPT): 250.000 EUR
- Industrienähe Dissertationen
 - Ziele: exzellent und bedarfsgerecht ausgebildetes Forschungspersonal / Einstieg in Forschungskarrieren erleichtern / neue Karrierepfade eröffnen / Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft vertiefen
 - Zeitplan: Q1 2024 – Q1 2025



- Indikatives Budget (KLWPT): 550.000 EUR
- Studie: Bedarfserhebung für Qualifizierungsmaßnahme im Bereich Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien

Einreichungen bei der FFG

Primär fördert die FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft) Unternehmen und nicht Bildungseinrichtungen, jedoch gibt es einige Förderungen der FFG, die möglicherweise für die Umsetzung der einen oder anderen Bildungsaktivität, die im Rahmen dieses Projektes erarbeitet worden ist, in Frage kommen. Auf jeden Fall wird angeraten, sich sehr früh im Prozess direkt bei der [FFG Förderberatung](#) zu informieren. Diese Förderungen der FFG haben einen Bildungsaspekt:

- [Talente regional](#) fördert Projekte mit regionalem Bezug, bei denen Wirtschaft und Forschung mit Bildungseinrichtungen kooperieren (vom Kindergarten bis zur Matura)- Verpflichtend müssen mind. 5 Bildungseinrichtungen involviert sein (mind. 2 Volksschulen, aber auch HTLs, mind. 2 Unternehmen, mind. 1 wissenschaftliches Mitglied). Max. Förderung: 130 000 EUR.
- [Talente – Ausschreibung Praktika für Schülerinnen und Schüler](#): Förderung aus dem Jahr 2023 zur Förderung von Schulpraktika. Unternehmen reichen das Praktikum ein und erhalten eine finanzielle Förderung für den Aufwand.
- [FEMTech Praktikum](#): Förderung von bezahlten Praktika für Studentinnen in der angewandten Forschung im naturwissenschaftlich-technischen FTI-Bereich
- [Förderung Industrienaher Dissertationen](#)
- [Skills Schecks 2023](#) (wird es auch 2024 geben): fördern Weiterbildungen von Mitarbeiter:innen in Unternehmen. Gefördert werden die Kosten von beruflichen Weiterbildungen, deren Schulungsinhalte überwiegend direkt oder indirekt zu einer ökologisch nachhaltigen und digitalen Transformation der Wirtschaft beitragen. Die Förderung ist branchen- und technologieoffen. Alle geförderten Schulungsmaßnahmen müssen eine deutliche Schwerpunktsetzung in der nachhaltigen (ökologischen) bzw. digitalen Transformation aufweisen. In-House-Schulungen können mit den Skills Schecks gefördert werden.
- [Qualifizierungsprojekte](#): Schwerpunkt bei den Qualifizierungsprojekten sind dabei Fachkräfte und deren Transformations- und Digitalisierungskompetenzen.
- [Weiterbildungs-LABs](#): diese Ausschreibung ist für 2024 geplant. Entwicklung von Schulungsinhalten und -formaten für Fachkräfte in definierten Themenbereichen oder Branchen durch Zusammenwirken von Unternehmen, Weiterbildungsanbietern, Universitäten, Fachhochschulen, Forschungseinrichtungen, Experten und Expertinnen und relevanten Playern.



Klimaschulen Förderung des Klima-und Energiefonds

Das Programm fördert partizipative Projekte von Modellregionen gemeinsam mit in den Regionen ansässigen öffentlichen Schulen zur Bewusstseinsbildung und zur Bekämpfung des Fachkräftemangels in den Themen Energieeffizienz, Erneuerbare Energie, Mobilität, Kreislaufwirtschaft/Bioökonomie, Konsum/Lebensstil/Ernährung und Klimawandelanpassung.

Das Programm „Klimaschulen“ hat zum Ziel, Schüler:innen, Lehrer:innen und Direktor:innen intensiv und langfristig für klimarelevante Themen sowie damit verbundene Inhalte in der Fachkräftequalifizierung zu sensibilisieren und zu mobilisieren. Hierbei soll ein wesentlicher Beitrag zur Integration der Klimakrise in den Schulalltag geleistet und eine nachhaltige Verhaltensänderung, die weit über die Schule hinausgeht, bewirkt werden. Zusätzlich wird der Fachkräftemangel in „Green Jobs“ und klimarelevanten Berufen in Österreich gezielt thematisiert.

[Hier](#) geht es zur Einreichung von 2023, diese Förderung wird es aber voraussichtlich wieder 2024 geben.

Förderung der Arbeiterkammer

- [Fachkräfte-Stipendium](#): Förderung für
 - ArbeitnehmerInnen, die für die Dauer der Ausbildung karenziert sind
 - Arbeitslose
 - ehemalige Selbstständige, wenn die Tätigkeit ruht
 - Mind. 3 Monate Weiterbildung, mind. 20 Wochenstunden

Weiterbildungsförderungen in den Bundesländern

- [WAFF Klima-Winner](#): Weiterbildung im Bereich Klimaschutz

Zuständigkeiten im Bildungs-und Wissenschaftsministerium

Unter [diesem Link](#) kann das Organigramm des Bildungsministeriums eingesehen werden. Sektion IV ist für die Universitäten und Fachhochschulen zuständig, Sektion I.9 für die Berufsschulen und Weiterbildungen (Lehrlingsausbildung) und die Sektion I.10 u.a. für die technischen Schulen (HTL Bau).



Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

Bundesminister für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Ao Univ.-Prof. Dr. Martin Polaschek

Kabinettschef
Herrn Bundesministers
Mag. Eva Golubits

Obstschulleiter für Studierende
Mag. Anna Katharina Rothwangl
(Stz.d.t.d.L.)
Obstschulleiterin für Schüler
Mag. Angela Wolfmayr

Generalsekretär
Mag. Martin Netzer, MBA

Interne Sekretärin
Mag. Dr. Andrea Bergan, MBA

Organigramm des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung, unterteilt in Präsidialsektion, Sektionen I bis V, und Kabinettschef.

Stand: 1. März 2023

Stakeholderübersicht

Lehrlingsausbildung

Hier sind die Berufsschulen (Bauakademien und Landesberufsschulen) aus dem Bereich "Bauen" gelistet:

Tabelle mit 2 Spalten: Berufsschulen in Österreich und Schwerpunkte. Zeilen umfassen Bauakademie Wien (Bautechnik), Bauakademie Niederösterreich (Stapler/Kran/Sprengen), Bauakademie Steiermark (Stapler/Kran/Sprengen) und Bauakademie Kärnten (Betriebswirtschaft / Recht).

Bauakademie Salzburg	Stapler/Kran/Sprengen
Bauakademie Tirol	Energie
Bauakademie Oberösterreich	IT / Digitalisierung
Bauakademie Vorarlberg	Bauphysik, Ökologie
Landesberufsschule Freistadt	Tiefbau
Landesberufsschule Linz 8	Bautechnik
Landesberufsschule Murau	Hochbau
Landesberufsschule Wals	Betonbau
Landesberufsschule Pinkafeld	Tischlerei
Landesberufsschule Lienz	Bautechnik
Landesberufsschule Lilienfeld	Bautechnik
Landesberufsschule Dornbirn	Hafner, Bodenleger, Fliesenleger, Trockenausbauer
Landesberufsschule Spittal	Spenglerei, Zimmerei, Bauwerksabdichter, etc
Landesberufsschule Hallein	Bauwerksabdichtungstechnik, Spenglerei, Technischer Zeichner
Landesberufsschule Zistersdorf	Installations-und Gebäudetechnik
Landesberufsschule Absam	Tiroler Fachberufsschule für Bautechnik und Malerei Absam
Landesberufsschule Graz	Konstrukteur, technischer Zeichner
Landesberufsschule Pöchlarn	Tischler, Fertigteilhaus, ...
Landesberufsschule Völkermarkt	Bautechnische Assistenz, Hochbau, Tiefbau, Betonbau
Landesberufsschule Langenlois	Hochbau, Tiefbau, Betonbau,...

Organisation	Im Projekt involvierte Person
Zukunftsagentur Bau	Maria Rehbogen
Teach for Austria	Marina Untersteiner
Baukarussell	Sonja Zumpfe, Markus Meissner
Thinkubator	Daniel Nenning

HTL

HTL	Ansprechperson	Schwerpunkt
HTL Villach	Obernosterer Richard	Holztechnologien
HTL Mödling	Stark Angelika	Gebäudetechnik Bautechnik - Umwelttechnik
Camillo Sitte Bautechnikum	Stabauer Carola	-
Baumeisterverbund	Reznicek Nibert	-
HTL Krems	-	Hochbau
HTL Pinkafeld	-	Informationstechnologie- Bauhofleiter
HTL Wiener Neustadt	-	Maschinenbau
HTL Salzburg	-	Bauhandwerksschule- Elektronik & Technische Informatik- Hoch- und Tiefbau
HTL Rankweil	-	Holzbau
HTL Pinkafeld	-	Informationstechnologie- Bauhofleiter
HTL Hallein	-	Bautechnik

HTL Innsbruck	-	Tiefbau
HTL Zeltweg	-	Tiefbau
HTL Linz	-	Bautechnik
HTL Imst	-	Bautechnik

Weitere involvierte Organisationen waren:

Organisation	Ansprechperson
Ecoplus NÖ	Michaela Smertnig
Verein WEIT	Obernosterer Richard
Selbstständiger Berater	Claus Hofmann

Universitäten

Für Bauausbildungen relevante Universitäten und Fachausbildungen:

Universität/FH	Bachelor / Masterstudium	Lehrgang
TU Wien	Bachelor	Architektur
TU Wien	Bachelor	Raumplanung und Raumordnung
TU Wien	Bachelor	Bauingenieurwesen
TU Wien	Bachelor	Umweltingenieurwesen
TU Wien	Master	Building Science and Environment
TU Wien	Master	Architektur
TU Wien	Master	Bauingenieurwissenschaften
TU Wien	Master	Infrastrukturmanagement

TU Wien	Master	Raumplanung und Raumordnung
TU Wien	Master	Umweltingenieurwesen
BOKU	Bachelor	Umweltingenieurwissenschaften
BOKU	Master	Green Building Engineering
BOKU	Doktoratsstudium	Build like Nature: Resilient Buildings, Materials and Society (Build.Nature)
TU Graz	Bachelor	Architektur
TU Graz	Bachelor	Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen
TU Graz	Master	Architektur
TU Graz	Master	Bauingenieurwissenschaften – Infrastruktur
TU Graz	Master	Bauingenieurwissenschaften – Konstruktiver Ingenieurbau
Montanuni Leoben	Bachelor	Rohstoffingenieurwesen
Montanuni Leoben	Bachelor	Circular Engineering
Montanuni Leoben	International Master	Building Materials and Ceramics
Akademie der bildenden Künste	Bachelor/ Master	Architektur
Bauakademie	Master	Bauwirtschaft
Bauakademie	Master	BIM - Building Information Modeling

Universität / Fachhochschule	Im Projekt involvierte Person
Universität für Bodenkultur	Stefan Geier
Universität für Bodenkultur	Marion Huber-Humer
Universität für Bodenkultur	Doris Österreicher
Universität für Bodenkultur	Benjamin Kromoser
Universität für Bodenkultur, Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich	Lisa Bohunovsky
Universität für Bodenkultur, Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich	Elena Beringer
FH Campus Wien, Bündnis Nachhaltige Hochschulen	Elisabeth Steiner
FH Campus Wien, Bündnis Nachhaltige Hochschulen	Andreas Petz
Universität Innsbruck, Uninetz	Milena Eberharter
Technische Universität Wien	Nina Svanda
Technische Universität Wien	Daniella Mehanni
Technische Universität Wien	Tina Selami
Technische Universität Graz	Clemens Berlach
Technische Universität Graz	Viktorii Mikhaleva

Weitere Organisation	Im Projekt involvierte Person
Baudirektion Wien	Georg Hoffmann

Baudirektion Wien	Stefanie Roithmayr
Baudirektion Wien	Bernadette Luger
ÖGUT	Franziska Trebut
Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung	Wolfgang Kern
Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung	Christina Zauner
Bundeskammer Ziviltechnik	Peter Maydl
Bundeskammer Ziviltechnik	Sophie Ronaghi
Energy Agency - klimaaktiv	Naghmeh Altmann
Forschen, Planen, Bauen	Thomas Romm
Baukulturpolitik	Caren Ohrhallinger
Sustainability Skills	Roman Mesicek