

## **Circular DigiBuild (Fragebogen)**

Förderung der Einführung neuer Technologien der Kreislaufwirtschaft in der Bau- und Gebäudeindustrie im Donauraum, um den Übergang zu einer grüneren Zukunft nachhaltig zu nutzen.

### **Über das Projekt Circular DigiBuild**

Die Bauwirtschaft im Donauraum verbraucht Ressourcen, erzeugt mehr als ein Drittel aller Abfälle und emittiert große Mengen an Treibhausgasen - mehr in den Nachzüglerländern und weniger in den Vorreitern der Innovation in diesem Bereich.

Der fragmentierte und risikoscheue Bausektor nimmt digitale Innovationen im gesamten Donauraum nur langsam an. Digitale Technologien sind die Voraussetzung für eine Umstellung auf zirkuläre Konstruktionen, bei denen Baumaterialien wiederverwendet werden. Die Kreislaufwirtschaft (CE) hat das Potenzial, aus aufkommenden digitalen Technologien wie Big Data, künstlicher Intelligenz (KI), Blockchain und dem Internet der Dinge (IoT) Kapital zu schlagen, um nur einige zu nennen. Es wird angenommen, dass diese digitalen Technologien in Kombination mit Geschäftsmodellinnovationen Lösungen für unzählige Probleme im Donauraum im Zusammenhang mit der Transformation der Kreislaufwirtschaft bieten.

Durch die Anwendung neuer Ansätze und sektorübergreifender Lösungen zielt das Projekt darauf ab, das Wesentliche der Errungenschaften an der Schnittstelle von CE und digitalen Technologien zu erfassen, wobei der Schwerpunkt darauf liegt, Wege für die Umsetzung von CE in den Donauländern zu finden. Außerdem sollen Hindernisse für den Übergang zur Digitalisierung identifiziert und die entsprechenden Strategien verbessert werden.

Um die Ziele des Projekts zu erreichen, werden drei innovative digitale Lösungen, die so genannten "Pilots", entwickelt und umgesetzt. Diese Piloten konzentrieren sich auf die Förderung neuer Konzepte im Bauwesen, insbesondere auf die Wiederverwendung von Materialien, die Erhaltung des Materialwerts und Strategien für hochwertiges Recycling zur Verringerung der Abfallerzeugung.

Pilotprojekte und Demonstrationsstandorte: Im Rahmen des Projekts werden drei Pilotprojekte in drei Ländern und Regionen durchgeführt. Diese Pilotprojekte werden als praktische Beispiele dienen, um die Vorteile und die Machbarkeit digitaler Innovationen für das zirkuläre Bauen zu demonstrieren. Die Pilotprojekte werden so ausgewählt, dass sie unterschiedliche geografische, klimatische und sozioökonomische Bedingungen repräsentieren, um die Übertragbarkeit der Lösungen in verschiedenen Kontexten zu demonstrieren.

Den Informationen über das DigiBuild-Projekt zufolge gibt es im Rahmen dieses Projekts drei Pilotprojekte für innovative digitale Lösungen:

1. Wiederverwendung von Materialien: Entwicklung von digitalen Lösungen zur Förderung der Wiederverwendung von Baumaterialien.
2. Materialwerterhaltung durch Anwendungen: Einführung digitaler Lösungen zum Werterhalt von Baumaterialien durch innovative Anwendungen.
3. Strategien für hochwertiges Recycling zur Abfallverringerung: Umsetzung digitaler Lösungen zur Förderung hochwertiger Recyclingstrategien zur Abfallverringerung.

Diese Pilotprojekte zielen darauf ab, die Kreislaufwirtschaft im Bauwesen zu fördern, indem neue Konzepte für die Wiederverwendung von Materialien, den Werterhalt von Materialien und hochwertige Recyclingstrategien entwickelt und getestet werden.

Es wird nach wichtigen und anwendbaren Innovationen für die Verwirklichung des durch die Digitalisierung ermöglichten CE gesucht. Interventionen können die Praktiken des "sauberen Bauens" im Donauraum nutzbar machen. Eine neue Strategie für den Donauraum zur Verbesserung der Kreislaufwirtschaft im Bau- und Gebäudesektor wird mit 13 nationalen Aktionsplänen und einem Plan für das Hochskalieren der Piloten entwickelt, vereinbart und veröffentlicht.

### **Ziel des Fragebogens:**

Als Teil des Prozesses nimmt unsere Organisation an dem Projekt teil und führt eine regionale Umfrage durch, um die wichtigsten Herausforderungen und Chancen für die Einführung neuer, auf die Kreislaufwirtschaft gestützter digitaler Technologien in der Bau- und Gebäudeindustrie im Donauraum zu ermitteln. Ziel ist es, den Übergang zu einer grüneren und ressourceneffizienteren Zukunft nachhaltig zu gestalten.

Der Fragebogen besteht aus einer begrenzten Anzahl konkreter Fragen, die nicht mehr als 10 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen sollten. Ihr wertvolles Feedback ist uns sehr willkommen.

### **Methode Quadrupelhelix:**

Nach dem theoretischen Modell der Quadrupelhelix sollen Akteurinnen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft durch Bündelung ihrer jeweiligen Stärken eine neue Qualität in Forschung und Innovation erreichen.

### **Haftungsausschluss**

Die eingereichten Antworten werden anonym behandelt. Ihre Kontaktdaten werden nur zum Zweck der Einladung zu künftigen Projektaktivitäten erfasst und nicht veröffentlicht.

Obwohl wir Sie ermutigen, alle Fragen zu beantworten, da dies uns helfen wird, die Situation des Bausektors in der Region besser einzuschätzen, steht es Ihnen frei, die Beantwortung einer bestimmten Frage abzulehnen, die Sie aus irgendeinem Grund nicht beantworten möchten.

## **1. Bitte beschreiben Sie Ihre Einrichtung.**

Wie viele Mitarbeiter\*innen sind in Ihrer Organisation beschäftigt?

- |                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Micro (weniger als 10 Beschäftigte)  | <input type="checkbox"/> |
| Klein (10 bis 49 Beschäftigte)       | <input type="checkbox"/> |
| Mittelgroß (50 bis 249 Beschäftigte) | <input type="checkbox"/> |
| Groß (250 oder mehr Beschäftigte)    | <input type="checkbox"/> |

## **Zu welchem Sektor gehört Ihre Einrichtung?**

### Baugewerbe/Bauindustrie

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| Architektur   | <input type="checkbox"/> |
| Planung oder Beratung                                 | <input type="checkbox"/> |
| Ingenieurwissenschaft                                 | <input type="checkbox"/> |
| Bauunternehmen  | <input type="checkbox"/> |
| Handwerk  | <input type="checkbox"/> |
| Allgemeiner Unterauftragnehmer*innen/Übernehmer*innen | <input type="checkbox"/> |
| Bauträger*innen                                       | <input type="checkbox"/> |
| Gebäudeverwaltung                                     | <input type="checkbox"/> |
| IT-Industrie  | <input type="checkbox"/> |
| Kreislaufwirtschaft                                   | <input type="checkbox"/> |
| Regierung   | <input type="checkbox"/> |
| Wissenschaft/Akademie                                 | <input type="checkbox"/> |
| NGO   | <input type="checkbox"/> |
| Verein  | <input type="checkbox"/> |
| Andere  | <input type="checkbox"/> |

## **2. Bitte beschreiben Sie Ihre Position in Ihrer Einrichtung.**

Welcher Abteilung der Einrichtung gehören Sie an?

Welche Position haben Sie in der jeweiligen Abteilung?

**3. Haben Sie bereits persönlich Kenntnisse über Konzepte der Kreislaufwirtschaft erworben?**

Nein, ich habe noch nie von solchen Konzepten gehört.

Oberflächlich betrachtet, und ist für die Institution **nicht wichtig**.

Oberflächlich betrachtet, aber für die Institution ist es wichtig.

Ich verfüge über ein fundiertes Wissen über solche Konzepte, und das ist wichtig für die Institution.

Ich verfüge über ein fundiertes Wissen über solche Konzepte, aber das ist für die Institution **nicht wichtig**.

**4. Definition der Kreislaufwirtschaft (EU-Definition)**

Die **Kreislaufwirtschaft** ist ein Produktions- und Konsummodell, bei dem vorhandene Materialien und Produkte so lange wie möglich gemeinsam genutzt, geleast, wiederverwendet, repariert, aufgearbeitet und recycelt werden. Auf diese Weise wird der Lebenszyklus von Produkten verlängert.

In der Praxis bedeutet dies, dass Abfälle auf ein Minimum reduziert werden. Wenn ein Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, bleiben seine Materialien dank des Recyclings möglichst im Wirtschaftskreislauf erhalten. Sie können immer wieder produktiv genutzt werden und schaffen so weitere Werte.

Dies ist eine Abkehr vom traditionellen, linearen Wirtschaftsmodell, das auf dem Muster Nehmen-Herstellen-Konsumieren-Wegwerfen beruht. Dieses Modell stützt sich auf große Mengen an billigen, leicht zugänglichen Materialien und Energie. Teil dieses linearen Wirtschaftsmodells ist auch die geplante Obsoleszenz, bei der ein Produkt so konzipiert wird, dass es nur eine begrenzte Lebensdauer hat, um die Verbraucher zum Wiederkauf zu bewegen. Das Europäische Parlament hat Maßnahmen gefordert, um gegen diese Praxis vorzugehen.

**Beschäftigt sich Ihre Einrichtung bereits mit Konzepten der Kreislaufwirtschaft?**

Ganz und gar nicht.

Oberflächlich betrachtet, aber wir wollen mehr wissen, um das Potenzial für die Institution zu beurteilen.

Genug, um einige Pilotprojekte laufen zu lassen.

Wir beherrschen das Konzept und wenden es in unserer Einrichtung bereits an.

Wir beherrschen das Konzept und wenden es bereits in anderen Einrichtungen an.

Ich weiß es nicht.

**5. Haben Sie bereits persönlich Erkenntnisse über die Digitalisierung im Bauwesen gewonnen?**

Nein, ich habe noch nie davon gehört.

Oberflächlich betrachtet und aus meiner Sicht ist es für die Institution nicht wichtig.

Ich verfüge über fundierte Kenntnisse im Bereich der Digitalisierung im Bausektor.

**6. Definition der Digitalisierung**

Unter Digitalisierung versteht man den Einsatz digitaler Technologien zur Veränderung eines Geschäftsmodells und zur Schaffung neuer Umsatz- und Wertschöpfungsmöglichkeiten.

**Beschäftigt sich Ihre Institution bereits mit der Digitalisierung von Produkten und Prozessen im Bausektor?**

Ganz und gar nicht.

Oberflächlich betrachtet, aber wir wollen mehr wissen, um das Potenzial für die Institution zu beurteilen.

Genug, um einige Pilotprojekte laufen zu lassen.

- Wir beherrschen das Konzept und wenden es in unserer Einrichtung bereits an.
- Wir beherrschen das Konzept und wenden es bereits in anderen Einrichtungen an.
- Ich weiß es nicht.

**7. Welche digitalen Anwendungen im Bausektor kennen Sie bereits?**

- Gebäude-Ressourcen-Pass
- Digital Logbook
- Digitaler Gebäudepass
- Building Information Modeling (BIM)
- Andere:

Optimierungsbasierte Planung und/oder Betrieb des Gebäudes

Künstliche Intelligenz als Entscheidungshilfe

- Keine:

**8. Haben Sie schon einmal von dem EU-Rechtsrahmen für die Digitalisierung und die Kreislaufwirtschaft gehört?**

- Ökodesign-Verordnung für nachhaltige Produkte
- Der Data Governance Act
- European Data Act
- EU-Datenschutz-Grundverordnung
- Gesetz über künstliche Intelligenz (EU AI Act)

- Für den Bausektor:  
Verordnung über die Vermarktung von Bauprodukten

**9. Haben Sie eine Vorstellung von den Auswirkungen der folgenden EU-Rechtsrahmenverordnungen auf Ihre Einrichtung?**

**Verordnung über die Vermarktung von Bauprodukten (CPR):** Regulation (EU) 305/2011 of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products:

**Ökodesign-Richtlinie:** DIRECTIVE 2009/125/EC of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products:

**Data Governance Act:** REGULATION (EU) 2022/868 of 30 May 2022 on European data governance and amending Regulation (EU) 2018/1724:

**Data Act:** REGULATION (EU) 2023/2854 of 13 December 2023 on harmonised rules on fair access to and use of data and amending Regulation (EU) 2017/2394 and Directive (EU) 2020/1828:

**Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO):** REGULATION (EU) 2016/679 of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC:

**Artificial Intelligence Act 2021/0106(COD):** Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts:

### 10. Steht Ihre Einrichtung derzeit vor den folgenden Herausforderungen im Zusammenhang mit der Kreislaufwirtschaft oder der digitalen Transformation?

Die Fragen 1 bis 9 beziehen sich auf die <b>Kreislaufwirtschaft</b>	Stimme voll und ganz zu	Stimme zu	Nicht zutreffend	Kann nicht bewertet werden
1. Unzureichende finanzielle Mittel für Investitionen in die Kreislaufwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Unzureichende Zeit für Investitionen in die Kreislaufwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Unzureichendes Engagement des Managements für Investitionen in die Kreislaufwirtschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Mangel an Wissen über die neuesten Lösungen und wie man sie zu seinem Vorteil nutzen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Mangel an Wissen / Fähigkeiten / qualifiziertem Personal, um digitale Lösungen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft zu nutzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Es fehlt ein digitales Geschäftsmodell / eine digitale Strategie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Lösungen für die Kreislaufwirtschaft sind zu schwierig, um in die bestehende Infrastruktur der Institutionen integriert zu werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Auswirkungen der Kreislaufwirtschaft auf die Institution sind gering / werden überschätzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Sonstiges (bitte angeben)				

Die Fragen 10 bis 18 beziehen sich auf die <b>Digitalisierung</b>	Stimme voll und ganz zu	Stimme zu	Nicht zutreffend	Kann nicht bewertet werden
10. Unzureichende finanzielle Mittel für Investitionen in die Digitalisierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Zu wenig Zeit für Investitionen in die Digitalisierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Unzureichendes Engagement der Geschäftsleitung für Investitionen in die Digitalisierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Mangel an Wissen über die neuesten Lösungen und wie man sie zu seinem Vorteil nutzen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Mangel an Wissen / Fähigkeiten / qualifiziertem Personal für die Nutzung dieser digitalen Lösungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Es fehlt ein digitales Geschäftsmodell / eine digitale Strategie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Digitale Lösungen lassen sich zu schwer in die bestehende Infrastruktur der Einrichtung integrieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Auswirkungen der Digitalisierung auf die Institution sind gering / werden überschätzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Sonstiges (bitte angeben)				

**11. Was sind Ihrer Meinung nach die Hauptvorteile eines Kreislaufwirtschaftskonzepts im Bausektor?**

**12. Was könnte Ihrer Meinung nach durch digitale Innovationen im Bausektor gewonnen werden?**

**13. Mit Blick auf die oben genannten Themen im Fragebogen: Wie kann die Zusammenarbeit innerhalb des Bausektors, speziell im Hinblick auf den Donaauraum, im Kontext einer Kreislaufwirtschaft verbessert werden?**

**14. Wie kann Ihrer Meinung nach die Zusammenarbeit innerhalb der Bauwirtschaft im Donaauraum, insbesondere in Bezug auf die Digitalisierung, gestärkt werden?**