

FORSCHUNGSPROJEKT: CONSTRUCTING CIRCULAR INTELLIGENCE FOR REINFORCED CONCRETE LIFE EXTENSION (CONCIRCLE)

Projektbeschreibung

ConCIRCLE konzentriert sich auf die Entwicklung digitaler Lösungen zur Bewertung und Wiederverwendung von Stahlbetonbauteilen und bietet eine praxisorientierte Lösung für mehr Kreislaufführung im Bauwesen. Damit trägt ConCIRCLE zu folgenden Zielen bei:

1. Stärkung der Kreislaufwirtschaft durch digitale Technologien: Mit der Hilfe von KI-gestützten Analysen unter humanzentrischen Aspekten wird die Verknüpfung von unterschiedlichen Datenquellen, etwa Schadstoffanalysen und bautechnische Dokumente, erleichtert und gleichzeitig die automatisierte Auswertung. Damit können Schadstoffe und strukturelle Schäden frühzeitig erkannt und bewertet werden. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in digitale Bewertungsprozesse ein, die direkt mit BIM-Modellen und Planungstools verknüpft sind. So wird eine systematische und praxisnahe Identifikation von Bauteilen ermöglicht, die für die Wiederverwendung geeignet sind. Mit ConCIRCLE wird damit ein zentraler Schritt zur Etablierung zirkulärer Wertschöpfung im Bauwesen geschaffen.

2. Erstellung dynamischer Informationen für Digitalen Produktpass (DPP) für ReUse-Produkte: Dynamisch generierte Daten zu Herkunft, Schadstoffbelastung, Schäden sowie Zertifizierungs- und Wiederverwendungspotenzial werden automatisiert aufbereitet und in den DPP überführt. Dadurch wird durch transparente, überprüfbare und standardisierte Informationen die Nachnutzung von STB ermöglicht. Damit leistet ConCIRCLE einen entscheidenden Beitrag zur Etablierung des DPP für ReUse-Produkte als operatives Instrument zur Steigerung von Transparenz, Rückverfolgbarkeit und Handhabbarkeit zirkulärer Bauprozesse und bereitet die Anwendung für künftige regulatorische Anforderungen praxisnah vor.

3. Entwicklung zirkulärer Geschäftsmodelle: Im Fokus der zirkulären Geschäftsmodelle stehen Marktplatzansätze, die Angebot und Nachfrage von ReUse-Produkten, wie STB, effizient zusammenführen. Die wirtschaftliche Bewertung zulassungsbewerteter ReUse-Produkte schafft Transparenz über Kostenvorteile und Marktpotenziale und erleichtert so den Einstieg in den Sekundärmarkt. ConCIRCLE unterstützt damit direkt das Ziel, höherwertige R-Strategien wirtschaftlich tragfähig und marktfähig umzusetzen.

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Agemar Manny

Laufzeit: 02/2026 – 01/2029

Fördergeber/Drittmittelgeber: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) / Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Projektpartner: KIT TMB, KIT KSRI, Concular GmbH, Ed. Züblin AG, DBV e.V.